

eLIIS.
Resurse
educaționale și
instrumente privind
învățarea online



Consiliere și
orientare



Tehnologii



Arte



Om și
societate



Matematică și
științe ale naturii



Limbă și
comunicare

Coordonatori

prof. drd. Maria Rados

prof. dr. Mihaela-Adina Romanescu

Coordonatori editare

prof. Mihaela Acălfoaic

prof. Floricica Morariu

prof. Daniela Zaharia



ISBN 978-973-579-361-6

Casa Corpului Didactic "Spiru Haret" Iași
Str. Octav Botez 2 A, Iași, 700116
Telefon: 0232/210424; fax: 0232/210424
E-mail: ccdiasi@gmail.com, Web: www.ccdis.ro

Autori:

prof. dr. Anca-Narcisa Adochiei

prof. Daniela Anghelescu

prof. Daniela Zaharia

prof. Ionela Chirilă Macovei

prof. dr. Valeriu Mardare

prof. Ana-Maria Andrei

prof. Andreea Baltariu

prof. drd. Maria Cristina Fulop

prof. Adriana Cocea

prof. drd. Costina-Elena Macovei

prof. Ines Crețu

prof. Lucian - Georges Lăduncă

prof. Cristina Timofte

prof. dr. Liliana Andrici

prof. Alina-Elena Butnariu

prof. Mihaela Orendovici

prof. Lăcrămioara Popa

prof. Monica Trupină

prof. Maria Carmen Pașcan

prof. Adrian Pavliuc

prof. dr. Marius Smirnov

prof. dr. Mihaela-Adina Romanescu

prof. drd. Maria Rados

prof. dr. Elena Chirilă

prof. Valeriu Vilcu

prof. Floricica Morariu

prof. dr. Violeta Țuțui

prof. dr. Anișoara Munteanu

prof. Eduard Șchiopu

prof. Mihaela Acălfoaie

prof. Oana Cristina Butnărașu

prof. Silvia Grecu

prof. Simona Iuscinski

prof. Ionel Maftei

prof. Lăcrămioara Tufescu

prof. Liliana Ursache

prof. Liliana Vîrgă

prof. Claudia Cărăușu

Desene realizate de:

Arin Donciu, clasa a VIII-a C

Loredana Olimpia Guia, clasa a VIII-a B

Andreea Miruna Mocanu, clasa a VI-a C

Ana Maria Panțiruc, clasa a VIII-a B

Claudia Ștefania Toma, clasa a VIII-a B

CUPRINS

Nr. Crt.	Capitol	Pag.
1.	Limbă și comunicare	<u>6</u>
	1.1. Romanul obiectiv „Ion” – teoria inteligențelor multiple	<u>7</u>
	1.2. Romanul modern subiectiv- Ultima noapte de dragoste, întâia noapte de război, de Camil Petrescu	<u>10</u>
	1.3. Verbul	<u>13</u>
	1.4. <u>Plumb</u> de G. Bacovia (interpretarea textului)	<u>21</u>
	1.5. La Francophonie	<u>29</u>
	1.6. La cavalcade des chansons françaises	<u>30</u>
	1.7. Story Time	<u>31</u>
	1.8. Passive voice (diateza pasivă)	<u>33</u>
	1.9. Podcast on Transferable Skills	<u>35</u>
	1.10. Storytelling	<u>36</u>
	1.11. Tätigkeiten: Was kannst du machen und was magst du?	<u>38</u>
	1.12. Freizeitaktivitäten (Activități din timpul liber)	<u>40</u>
2.	Matematică și științe ale naturii	<u>42</u>
	2.1. Evaluare Matematica	<u>43</u>
	2.2. Triunghiul Dreptunghic-Proprietăți	<u>44</u>
	2.3. Plane perpendiculare. Secțiuni diagonale	<u>46</u>
	2.4. Evidențierea respirației și transpirației la plante	<u>57</u>
	2.5. Excreția la plante	<u>69</u>
	2.6. Măduva spinării	<u>74</u>
	2.7. Funcțiile de nutriție în lumea vie	<u>82</u>
	2.8. Reacții rapide și reacții lente	<u>88</u>
	2.9. Reacții de combinare	<u>94</u>
	2.10. Apa în natură	<u>98</u>
	2.11. Stabilirea caracterului acid/bazic/neutru al unei soluții	<u>101</u>
	2.12. Legături chimice	<u>108</u>
	2.13. Circuitul electric simplu. Elemente de circuit. Simboluri	<u>113</u>
	2.14. Determinarea randamentului planului înclinat	<u>117</u>
	2.15. Pendulul gravitațional	<u>119</u>

Nr. Crt.	Capitol	Pag.
3.	Om și societate	<u>124</u>
	3.1. Protecția mediului	<u>125</u>
	3.2. Forme de cunoaștere	<u>130</u>
	3.3. Studiu de caz: William Shakespeare	<u>138</u>
	3.4. Unitățile de relief ale României	<u>141</u>
	3.5. America de Nord și Centrală și America de Sud – prezentare generală	<u>143</u>
	3.6. Organizarea spațiului urban	<u>145</u>
	3.7. Bucuria Învierii	<u>148</u>
	3.8. Responsabilitatea creștină - Legea morală a Vechiului Testament (Decalogul)	<u>150</u>
4.	Arte	<u>153</u>
	4.1. Elementele de limbaj plastic: Culoarea	<u>154</u>
	4.2. Fotografia artistică	<u>156</u>
	4.3. Elemente de notație muzicală	<u>158</u>
5.	Tehnologii	<u>160</u>
	5.1. Grafuri orientate	<u>161</u>
	5.2. Tehnici și metode de sortare. Metoda BubbleSort	<u>166</u>
	5.3. Tehnici și metode de programare. Metoda backtracking	<u>168</u>
	5.4. Aplicații cu vectori caracteristici / de frecvență	<u>170</u>
	5.5. Aplicații-Programare dinamică	<u>172</u>
	5.6. Prelucrarea cifrelor unui număr	<u>174</u>
	5.7. Realizarea desenelor 3D. Editarea proprietăților unui obiect	<u>178</u>
	5.8. Aplicații de prelucrare audio-video	<u>179</u>
6.	Consiliere și orientare	<u>184</u>
	6.1 Bullying în mediul școlar	<u>185</u>

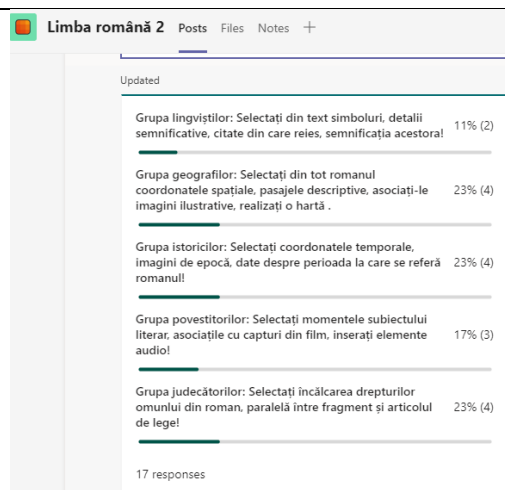
Limbă și comunicare



Realizat de Arin Donciu

Titlul activității: Romanul obiectiv „Ion” – teoria inteligențelor multiple**Propunător:** prof. dr. Anca-Narcisa Adochiei

Scopul lecției	Exersarea diferitelor tipuri de inteligență în interpretarea și înțelegerea romanului „Ion”.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a X-a	
Rolul profesorului	Propunerea și explicarea activității, ghidarea realizării sarcinilor, evaluarea materialelor obținute.	
Disciplina/Disciplinile	Limba și literatura română, TIC	
Unde are loc activitatea?	Online (platforma Microsoft Teams)/ sala de clasă	
Forme de organizare a activității	Frontală – explicarea activității Pe grupe – rezolvarea sarcinilor de lucru	
Timp	50 de minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Word, PowerPoint, Prezi, Jamboard	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea subiectului romanului; - Word, PowerPoint, documentarea din surse creditabile, respectarea drepturilor de autor. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Elevii vor învăța să analizeze fragmente din roman în funcție de tipul de inteligență dominant pe care consideră că îl posedă. - Vor ști să realizeze o prezentare folosind platformele Prezi și Jamboard. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	Laptop/ conexiune la internet/ Jamboard https://www.youtube.com/watch?v=S9m4HCjOkcA Prezi https://prezi.com/
	Resurse pentru elevi	Laptop/ telefon/ conexiune la internet
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discuție despre teoria inteligențelor multiple https://www.shakespeare-school.ro/teoria-inteligențelor-multiple-cele-8-tipuri-de-inteligența-si-efectele-lor-nebanuite-asupra-procesului-de-invatare/ (5 minute) 2. Elevii votează pentru sarcina corespunzătoare tipului de inteligență propriu. (1 minut) 	



3. Elevii se împart în grupuri de 4-5 și primesc instrucțiunile necesare pentru lucrul pe grupe. În prealabil, li se explică ce înseamnă teoria inteligențelor multiple. (2 minute)

4. Enunțarea și explicarea activității:

Folosind tipul de inteligență care vă caracterizează, lucrați în echipă și realizați o prezentare a romanului *Ion*, de minim 5 slide-uri, utilizând Jamboard sau Prezi în care să includeți:

- Tipul de inteligență ales;
- Citate reprezentative din roman pe tema aleasă;
- Imagini cu capturi din film, poze de epocă, simboluri reprezentative pentru subiectul ales. (2 minute)

5. Elevii se documentează și realizează prezentările

[https://ro.wikisource.org/wiki/Ion_\(Rebreanu\)](https://ro.wikisource.org/wiki/Ion_(Rebreanu))

<https://www.youtube.com/watch?v=S9m4HCjOkcA>

<https://prezi.com/> (15 minute)

6. Fiecare grupă își prezintă proiectul. (10 minute)

Grupa lingviștilor

<https://prezi.com/view/c5IwY3icbiiOBBiEOiMD/>

<https://prezi.com/view/aPXuhtArZUL6FVIaWpoe/>

<https://jamboard.google.com/d/1F9hHOW4Bz7bns4Z-nw5tdLvV3JzX5SRTf-zF467CG1o/viewer?f=5>

Grupa geografilor

<https://prezi.com/p/sah-grkbrt7p/spatiul-romanului-ion/>

Grupa istoricilor

<https://prezi.com/rvutddle6cbe/grupa-istoricilor-bordianumanolicaporumbterchea/>

Grupa judecătorilor

https://prezi.com/view/06iVmnkwZFnkh9msetWF/?fbclid=IwAR0BHxEs6M4-UEEJgySaqRh0q_5Py-ISH2Urq89ibGMZaRIfLx4S0LYmK9s

	7. Se „votază” cel mai bun proiect, discutându-se despre interdependența tipurilor de inteligență. (2 minute)
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Lipsa lecturii integrale a operei ar putea fi un obstacol. - Noutatea platformelor Prezi și Jamboard poate ridica dificultăți care se pot remedia prin vizionarea unor tutoriale: https://www.youtube.com/watch?v=S9m4HCjOkcA https://prezi.com/
Ce vor învăța profesorii?	Să evalueze diferențiat elevii în funcție de tipul de inteligență manifestat.



Titlul activității: **Romanul modern subiectiv- Ultima noapte de dragoste, întâia noapte de război, de Camil Petrescu**

Propunător: prof. Daniela Anghelescu

Scopul lecției	Această lecție este utilă elevilor, deoarece se află la vârsta la care pot fi ușor influențați sau manipulați prin intermediul mas-media, deformându-și percepția asupra realității. Din perspectiva educației media, lecția îi va determina să se documenteze, să verifice sursa, să-și exerseze gândirea critică și să facă distincție între faptă și opinie. Din perspectiva disciplinei, lecția este utilă pentru fixarea noțiunilor de perspectivă narativă, incipit-final, autor-narator-personaj, autenticitate, text ficțional-text nonficțional.
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevii claselor a X -a/ a XI-a
Rolul profesorului	Facilitator al învățării
Disciplina	Limba și literatura română
Unde are loc activitatea?	Online - Platforma Microsoft Teams
Forme de organizare a activității	Frontal și pe grupe – break out rooms
Timp	50 de minute (1 oră de curs)
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de aplicare a instrumentelor de învățare; - Competențe de educație media.
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de navigare pe Internet și de selectare a surselor valide de informare; - Competențe de educație media.
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<p>Elevii vor ști/vor putea să dezvolte următoarele comportamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - să identifice și să analizeze perspectiva narativă; - să identifice particularitățile textului ficțional / nonficțional mărcile autenticității; - să explice argumentat raportul dintre realitate și ficțiune; - să își argumenteze un punct de vedere privitor importanța surselor și a documentării; - să facă o analiză comparativă între opera literară – (dacă se consideră necesar, jurnalul de campanie al autorului)- film - să utilizeze instrumentele digitale în vederea accesării platformei de învățare; - să își dezvolte competențele de lucru în echipă; - să verifice sursa documentării; - să înțeleagă și să aplice legea copyrightului.

Resurse	Resurse pentru profesor	<ul style="list-style-type: none"> - romanul <i>Ultima noapte de dragoste, întâia noapte de război</i>, de Camil Petrescu; text pdf - curs Educați media – CJI
	Resurse pentru elevi	<ul style="list-style-type: none"> - romanul <i>Ultima noapte de dragoste, întâia noapte de război</i>, de Camil Petrescu; text pdf - curs Educați media – CJI
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. În etapa de pregătire, elevii au citit în prealabil romanul, dar nu au vizionat filmul. Se face o prezentare generală a subiectului – eventual, tema pentru acasă poate fi prezentarea pe momentele subiectului. (5 minute) 2. Profesorul cere elevilor să recitească finalul romanului – le pune la dispoziție un material pdf - și să urmărească ultimele minute din film. – activitate frontală. 3. Este necesar ca profesorul să urmărească în prealabil filmul. (10 minute) 4. Elevii sunt împărțiți în 5 echipe eterogene și primesc o fișă cu întrebări, respectiv cu afirmația lui Camil Petrescu în legătură cu geneza romanului și cu preferința sa pentru estetica autenticității. Li se comunică timpul de lucru. Profesorul va proiecta reperele pe care elevii trebuie să le urmărească în demersul lor analitic, astfel realizându-se deconstrucția mesajului. (1 minut) 5. Se realizează o analiza comparativă a textului și a peliculei; citat din prefața romanului, ediția din 1955 și din conferința la care participă autorul în 1935 (explicarea genezei operei). (14 minute) 6. Elevii vor prezenta concluziile în urma analizei comparative. Profesorul va dirija dezbateră ce va avea loc după prezentarea fiecărei grupe, conducând discuția spre zona importanței identificării, evaluării și verificării surselor. Profesorul notează într-un tabel observațiile elevilor și conceptul media vizat. (5 minute pentru prezentarea produselor și 10 minute pentru dezbateră) 7. Realizarea feed-backului: prezentarea concluziei și a temei pentru acasă. (5 minute) 	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<p>Conexiune slabă la internet / funcționarea defectuoasă a datelor mobile – în această situație, elevii vor face analiza critică a textului, primind ca temă pentru acasă vizionarea fragmentului de film (link Youtube) și analiza comparativă a textului cu pelicula. În plus, vor primi fișe cu citate și sarcini de lucru, ce vor fi încărcate anterior în Files.</p>	
Ce vor învăța profesorii?	<p>Profesorul va facilita dezvoltarea gândirii a elevilor, dirijând învățarea către media literacy, în contextul asaltului informatic și tehnologic și al expunerii elevului la manipulare, fakenews și propagandă. La sfârșitul demersului didactic, tânărul va înțelege necesitatea verificării sursei în procesul de documentare – un posibil pericol, în cazul în care opera literară nu a fost citită, dar s-a vizionat ecranizarea acesteia, fiind denaturarea adevărului</p>	

romanesce și o percepție falsă asupra construcției subiectului și a personajelor.

Anexa nr. 1 – Fișă de citate

1. „partea I a acestui roman e o fabulație, e adică născută de un autor care nici nu era însurat și nici nu avea o familie la vremea aceea și, deci...eroul Ștefan Gheorghidiu cu soția lui sunt pură ficțiune.”
(Camil Petrescu)
2. Într-o conferință din 1935, C. Petrescu formulează estetica autenticității: „din mine însumi eu nu pot ieși, orice aș face, eu nu pot descrie decât propriile mele senzații, propriile mele imagini. Eu nu pot vorbi onest decât la persoana I.”

Anexa nr. 2 – Fișă de lucru *i- Debriefing*

- Ce concluzii putem trage după compararea celor 3 surse: prefața romanului, opera literară, filmul?
- Care este diferența dintre *autor – narator – personaj* în romanul lui Camil Petrescu?
- Ce diferențe există între perspectiva autorului filmului și perspectiva narativă din roman?
- Cine este protagonistul romanului? Dar al filmului? Construiți o fișă psihologică pentru fiecare.
- Comentați relația dintre incipit și final, așa cum reiese din romanul *Ultima noapte...* și din filmul artistic.
- Este suficient pentru un elev să vadă filmul, fără a fi citit romanul? Justificați-vă răspunsul. (fiecare autor are o viziune proprie care se reflectă în materialul de presă; procesul editorial, de selecție și procesare a informației este un proces subiectiv)
- Cum ne asigurăm că sursa de informare este credibilă?
- Cum comentați raportul dintre realitate și ficțiune?

Anexa nr. 3 – Tema pentru acasă

Se poate da ca temă pentru acasă redactarea unui text argumentativ, în care elevul să-și exprime punctul de vedere legat de importanța verificării sursei în faza de documentare și pentru păstrarea nealterată a percepției asupra realității.

Titlul activității: Verbul**Propunător:** prof. Daniela Zaharia

Scopul lecției	Lecția este proiectată la finalul capitolului VERBUL și își propune o sistematizare a cunoștințelor și competențelor elevilor privind particularitățile morfologice ale acestei părți de vorbire și utilizarea corectă în contexte de comunicare.
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a VII-a
Rolul profesorului	Profesorul concepe conținuturi adecvate grupului educabililor (în cazul acesta, fișe de lucru), facilitează accesul elevilor la experiențele de învățare, ghidează activitatea acestora, gestionează resursele, intervine cu explicațiile necesare, oferă feedback, evaluează.
Disciplina/Disciplinile	Limba și literatura română
Unde are loc activitatea?	Lecție on-line / clasa virtuală
Forme de organizare a activității	Activitatea frontală alternează cu lucrul pe grupe și cu cel individual.
Timp	100 de minute
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Familiarizare cu platforma educațională Microsoft Teams - programare activitate, creare/încărcare/partajare de conținut digital, comunicare și colaborare, siguranță și soluționare de probleme. - Capacitatea de a utiliza platforma Wordwall - realizarea de exerciții și sarcini de lucru sub formă de jocuri, interacțiunea cu elevii; - Cunoașterea platformei Microsoft Whiteboard pentru elaborarea schemei recapitulative.
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<p>Competențele specifice disciplinei, exersate în lecțiile anterioare: recunoașterea verbelor în enunțuri date, a modului/ timpurilor verbale, a formelor verbale nepredicative, a funcțiilor sintactice corespunzătoare rolului de centru al comunicării, a problemelor ortografice etc.</p> <p>Competențe digitale pentru receptarea și procesarea informației, respectiv utilizarea, în condiții de siguranță, a mijloacelor de instruire la distanță: accesarea de fișiere și link-uri, utilizarea platformei catalogului electronic pentru secvența de evaluare, comunicarea cu profesorul și colegii în mediul virtual.</p>
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Activitatea didactică propusă va deveni o experiență de învățare atractivă și eficientă, într-un mediu de interacțiune cu care elevii sunt familiarizați și de care sunt atrași. Aceștia vor exersa competențele lingvistice și, în egală măsură, își vor pune în valoare disponibilitatea de a colabora în rezolvarea sarcinilor de lucru în echipă, asumându-și, uneori, rolul de facilitator al

	înțelegerii unor situații gramaticale pentru colegi, iar spiritul de competiție va fi fructificat în activitățile de tip joc.	
Resurse	Resurse pentru profesor	Resurse educaționale: fișele de lucru; Resurse digitale: platformele Microsoft Teams, Wordwall, Microsoft Whiteboard
	Resurse pentru elevi	Resurse educaționale: fișele de lucru; Resurse digitale: platformele Microsoft Teams, Wordwall, Microsoft Whiteboard
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	<p>1. Moment organizatoric Organizarea grupului (prezență, comunicarea materialelor și resurselor necesare) – 4 minute.</p> <p>2. Captarea atenției și susținerea motivației Comunicarea conținutului lecției și a obiectivelor urmărite, a modului de lucru (1 minut). Precizăm că aceste informații au fost oferite elevilor și anterior desfășurării propriu-zise a lecției (postare pe platformă, în spațiul rezervat clasei virtuale), aceștia beneficiind de timpul necesar revizuirii conținuturilor parcurse deja.</p> <p>3. Actualizarea cunoștințelor ancoră 1. Se solicită elevilor să rezolve exercițiul 1 din fișa de lucru (anexa 1), vizând aspectele gramaticale specifice verbului. Este o sarcină de lucru individuală, care oferă prilejul unei diagnoze destul de precise referitoare la eventualele dificultăți/neclarități cu care se confruntă elevii. (5 minute)</p> <p>4. Conducerea învățării 4.1. Se verifică (frontal) răspunsurile elevilor, moment în care profesorul intervine cu explicații, în scopul eliminării eventualelor erori/confuzii constatate. Sunt realizate conexiuni cu informații dobândite anterior, se (re)clarifică noțiuni, concepte, se sistematizează conținuturile, prin realizarea unor scheme pe platforma Microsoft Whiteboard (anexa 2), 20 de minute. 4.2. Secvența <i>Nu privi în monitor!</i> (introdusă în activitatea online cu scopul de a diminua timpul petrecut de copii în fața monitorului și de a evita suprasolicitarea acestora): exercițiu de comunicare orală, de tip joc didactic, respectând trei reguli de bază: toți elevii participă; răspunsurile sunt rapide; toți elevii privesc în altă parte, nu în monitor. De exemplu: – Răspunde în enunțuri asertive, dezvoltate, la întrebarea: <i>Ce vei face în vacanța de iarnă?</i> – Răspunde într-un enunț dezvoltat, negativ la întrebarea: <i>Ce nu ai vrea să-ți aducă Moș Crăciun?</i></p>	

	<ul style="list-style-type: none"> – Transformă în enunțuri negative propozițiile: <i>Fii atent! Citește o carte! Plimbă-te în parc!</i> etc. – Spune-mi care e forma corectă: <i>eu copii/ eu copiez; noi creiem/ noi creăm</i> etc. <p>4.3. În urma unui exercițiu de interevaluare, dirijat de profesor, elevii conștientizează aspectele pe care le au de îmbunătățit și, în funcție de acestea, negociază cu profesorul implicarea într-o activitate diferențiată, pe grupe (exercițiile 2-7 din fișa de lucru, selectiv). (10 minute).</p> <p>4.4. PAUZĂ – 10 minute</p> <p>4.5 Elevii rezolvă exercițiile, pot comunica în identificarea unor soluții, iar profesorul oferă asistență fiecărui echipaj, explică, oferă feedback, evaluează. (15 minute)</p> <p>5. Asigurarea performanței</p> <p>5.1. Cele mai dificile probleme (pe care profesorul le-a anticipat) sunt exersate prin jocurile propuse pe platforma Wordwall (valorile predicative/ copulative/ de auxiliar ale verbelor; participiul cu valoare verbală/ cu valoare adjectivală; predicatul verbal/ predicatul nominal). 15 minute (anexa3)</p> <p>5.2. Secvența <i>Nu privi în monitor!</i> – revizuirea conținuturilor mai dificile, prin joc didactic sau exercițiu de comunicare orală (5 minute).</p> <p>6. Evaluare</p> <p>Test grilă pe platforma catalogului electronic; verificare, aprecieri, calificative, note – 10 minute. (anexa 4)</p> <p>7. Asigurarea retenției și a transferului</p> <p>Tema pentru acasă</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Riscurile pe care profesorul le poate întâmpina sunt, de regulă, de natură tehnică, încât este important ca acesta să încarce anterior pe platformă (chiar și cu o zi înainte) suporturile teoretice sau audio-video, fișele și ghidurile de lucru, instrucțiuni de rezolvare, pentru ca elevii să poată avea acces continuu și independent la conținutul fiecărei lecții, iar învățarea să nu fie condiționată de precaritatea infrastructurii online sau a semnalului de Internet.
Ce vor învăța profesorii?	Să managerieze eficient timpul de lucru, să capteze atenția sau să susțină/mențină interesul și motivația pentru învățare ale elevilor, utilizând resurse digitale diverse.

Anexa 1:**VERBUL – SISTEMATIZARE****Să ne amintim!****1. Se dă textul:**

El scrisese o compunere frumoasă, iar colegii l-au apreciat. Toată lumea știa că este talentat. Când lucra la o compoziție, nu cobora din camera lui toată ziua. De data aceasta se întrecuse pe sine. Și-ar fi dorit să ajungă un scriitor celebru. Ideea de a scrie despre orice i-o dăduse un bun prieten.

Cerințe:

- subliniază verbele din enunțurile de mai jos, apoi precizează conjugarea, modul și timpul;
- identifică verbele auxiliare;
- rescrie verbele cu valoare copulativă.

**Să exersăm!**

2. Trece verbele din prima coloană la **timpurile modului indicativ** precizate în coloanele următoare, păstrând persoana și numărul:

Timpul						
Prezent	Perfect compus	Imperfect	Perfect simplu	Mai mult ca perfect	Viitor	Viitor anterior
<i>Eu aleg.</i>						
<i>Tu urmărești.</i>						
<i>El iese.</i>						
<i>Noi știm.</i>						
<i>Voi spuneți.</i>						
<i>Ele demonstrează.</i>						

3. Trece verbele din prima coloană la **modurile și timpurile solicitate** în coloanele următoare:

Indicativ, Prezent	Conjunctiv, Prezent	Conjunctiv, Perfect	Condițional- optativ, prezent	Condițional- optativ, perfect
<i>Eu alerg.</i>				
<i>Tu povestești.</i>				
<i>Ea privește.</i>				
<i>Noi rezolvăm.</i>				
<i>Voi faceți.</i>				
<i>Ei încurajează.</i>				
<i>Eu am.</i>				
<i>Tu desenezi.</i>				
<i>Ea proiectează.</i>				
<i>Noi venim.</i>				

4. Subliniază **verbele auxiliare** din enunțurile: *S-au supărat pe noi. Aș fi plecat la munte. Să fi auzit ce frumos cânta!... Voi merge cu voi, după ce îmi voi fi cerut permisiunea de la părinți.*

5. Precizează **valoarea predicativă/ copulativă a verbelor** din enunțurile:

Informatica înseamnă mult pentru el.

Copilul era vesel.

Mama lui era din Grecia.

Nu mi-am însemnat corect exercițiul.

Pe zi ce trece, fetița se făcea tot mai veselă.

Am devenit elevi serioși.

Cerul părea senin.

Se pare că ninge.

Rămăsese la școală să ude florile din clasă.

A rămas mut de uimire.

Ai ajuns acasă?

Pentru că a muncit mult, a ajuns un om însemnat.

6. Subliniază **formele verbale nepredicative** din enunțurile de mai jos, apoi precizează **funcția lor sintactică**:

Nu merg la joacă, am de învățat.

A ști înseamnă a gândi.

Datoria de a învăța este a elevului.

Toată lumea poate munci.

Înainte de a pleca, verifică să nu fi uitat cheia.

Cartea de citit pentru vineri este interesantă.

Auzeam cântând cocoșii.

Exercițiul este de rezolvat pentru mâine.

7. Precizează **valoarea verbală/ adjectivală a participiilor** din enunțurile:

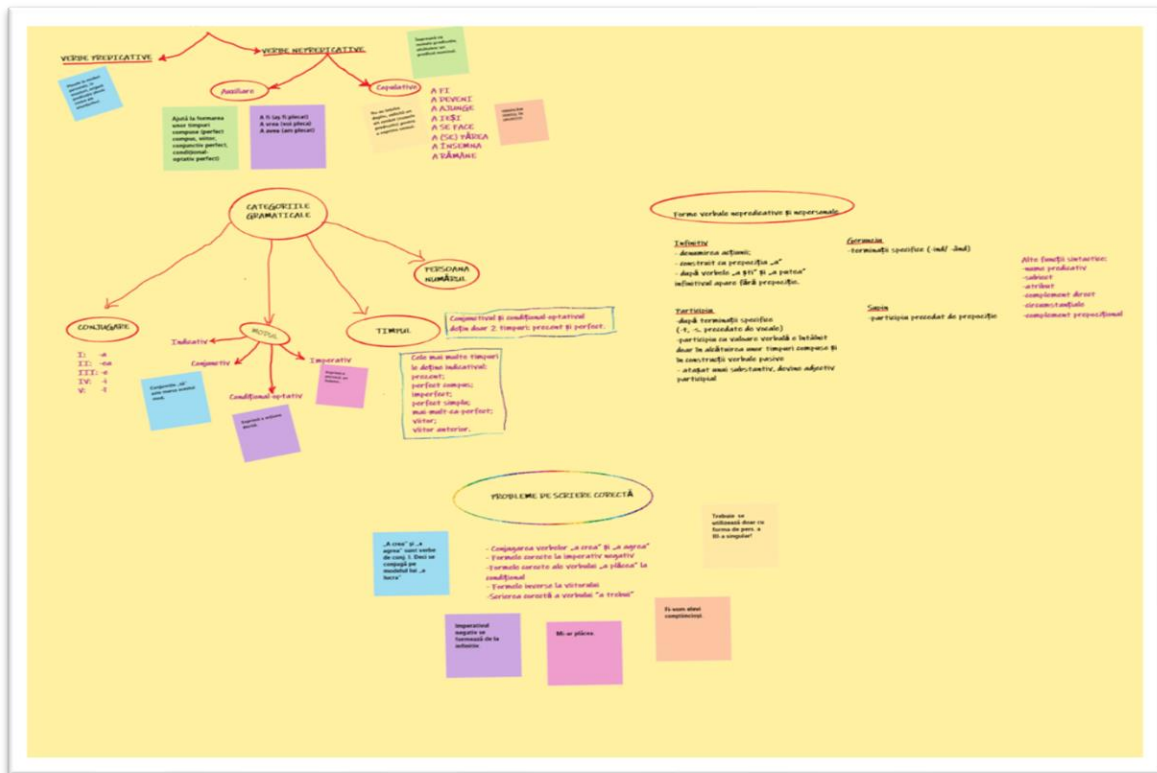
Am citit o carte.

Cartea citită e interesantă.

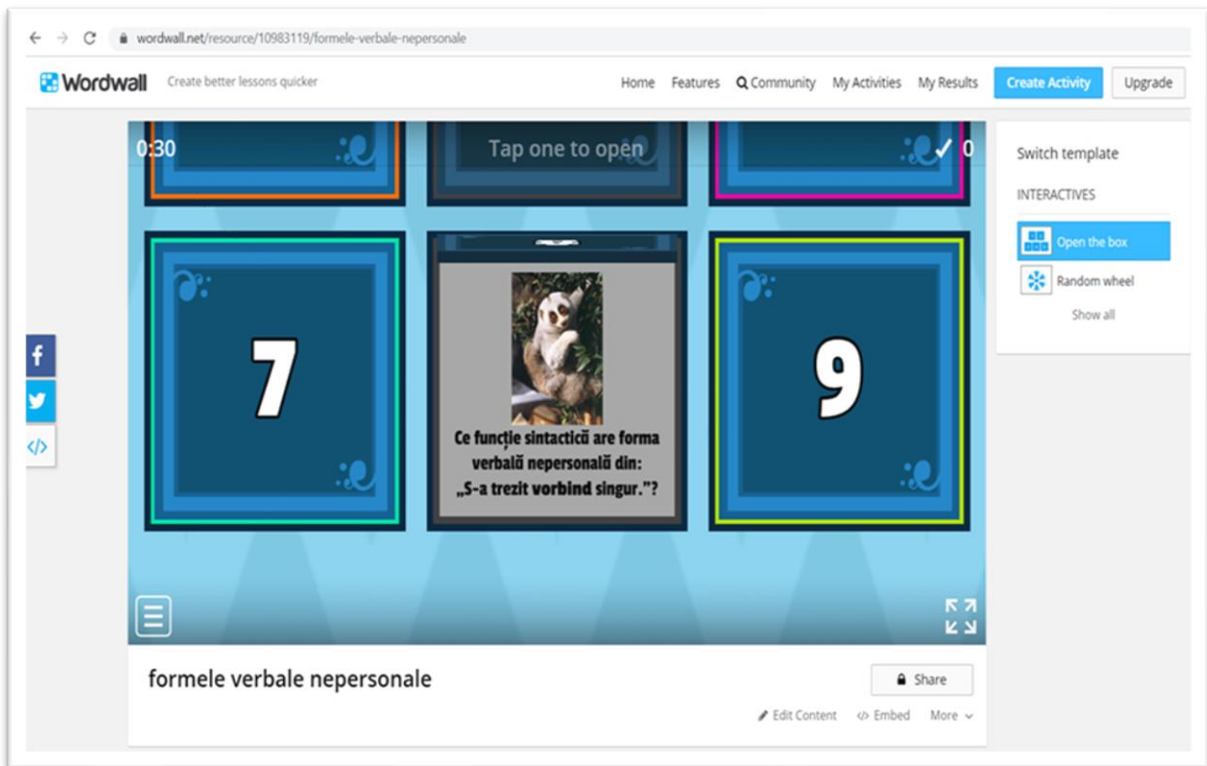
Aș fi căutat un roman.

Romanul căutat nu e de aventuri.

Anexa 2



Anexa 3



The screenshot shows a Wordwall activity page. At the top, the URL is wordwall.net/resource/1/585551/valorie-participului. The page has a timer at 1:50. The main content area is divided into two sections: 'Group 1 Participiul cu valoare verbală' and 'Group 2 Participiul cu valoare adjectivală'. Each section has four empty input boxes. To the left of the input boxes is a grid of colored boxes containing Romanian sentences with verbs in different forms. A teddy bear icon is positioned above the input boxes. On the right side, there is a 'Switch template' menu with options like 'Group sort', 'True or false', 'Anagram', 'Gameshow quiz', and 'Maze chase'. At the bottom, there is a 'Submit Answers' button and a 'Share' button. The footer shows 'Valorile participului' and 'Edit Content', 'Embed', and 'More' options.

The screenshot shows a Wordwall activity page. At the top, the URL is wordwall.net/resource/10297912/predicativ-sau-copulativ. The page has a timer at 0:20. The main content area features a large wheel with various Romanian sentences. A central circle contains the text 'Precizați valorile verbelor marcate care apar în enunțuri.' Below the wheel are 'Resume' and 'Eliminate' buttons. On the right side, there is a 'Switch template' menu with options like 'Random wheel', 'Random cards', 'Open the box', and 'Anagram'. At the bottom, there is a 'Share' button and the text 'Predicativ sau copulativ?'. The footer shows 'Edit Content', 'Embed', and 'More' options.

Anexa 4

Test "Verbul"

catalog.adi-swdesign.com/saas/testing/teacher/test/152/view/0

Verbul

1) Există numai verbe de conjugarea a II-a în seria: (1p)

a) cântasem, a scris, a vorbit; b) a avut, mi-a plăcut, văzusem; c) a creat, i-a plăcut; am văzut.

2) Sunt plasate la modul indicativ timpul mai-mult-ca-perfect toate verbele din seria: (1p)

a) Eu crezui; tu făcuseși; el cântase; b) El merse; noi lucraserăm; tu găseși; c) Noi repetaserăm; el susținuse; voi aplaudaserăți.

3) Sunt plasate la modul indicativ, timpul imperfect toate verbele din seria: (1p)

a) Eu urmam, tu plecai, el plângea; b) Ei știau, eu credeam; noi găsirăm; c) Tu învățai, ea știa, el a văzut.

4) În enunțul: „Rămăseseră cuminiți și liniștiți.” verbul are: (1p)

a) Valoare predicativă; b) Valoare copulativă; c) Valoare de auxiliar.

5) În enunțul: „Oxigenul înseamnă viață” verbul are: (1p)

a) Valoare de auxiliar; b) Valoare predicativă; c) Valoare copulativă.

6) În enunțul: „E bine să fii atent.” verbul „a fi” are, în ordine: (1p)

a) Valoare copulativă, valoare copulativă; b) Valoare predicativă, valoare copulativă; c) Valoare copulativă; valoare predicativă.

7) În enunțul: „N-aș fi vrut să cumpăr, dar voi cumpăra.” apar/ apare: (1p)

3 verbe auxiliare 2 verbe auxiliare 1 verb auxiliar

Test "Verbul"

catalog.adi-swdesign.com/saas/testing/teacher/test/152/view/0

a) Eu urmam, tu plecai, el plângea; b) Ei știau, eu credeam; noi găsirăm; c) Tu învățai, ea știa, el a văzut.

4) În enunțul: „Rămăseseră cuminiți și liniștiți.” verbul are: (1p)

a) Valoare predicativă; b) Valoare copulativă; c) Valoare de auxiliar.

5) În enunțul: „Oxigenul înseamnă viață” verbul are: (1p)

a) Valoare de auxiliar; b) Valoare predicativă; c) Valoare copulativă.

6) În enunțul: „E bine să fii atent.” verbul „a fi” are, în ordine: (1p)

a) Valoare copulativă, valoare copulativă; b) Valoare predicativă, valoare copulativă; c) Valoare copulativă; valoare predicativă.

7) În enunțul: „N-aș fi vrut să cumpăr, dar voi cumpăra.” apar/ apare: (1p)

3 verbe auxiliare 2 verbe auxiliare 1 verb auxiliar

8) Forma nepredicativă a verbului din enunțul: „Am de făcut un referat.” este: (1p)

a) Un infinitiv cu funcția de complement direct; b) Un indicativ prezent cu funcția de predicat verbal; c) Un supin cu funcția de complement direct.

9) Forma nepredicativă a verbului din enunțul: „Vorbește mâncând biscuiți.” este: (1p)

a) Un gerunziu cu funcția de circumstanțial de mod; b) Un gerunziu cu funcția de circumstanțial de timp; c) Un gerunziu cu funcția de predicat verbal.

Puncte din oficiu: 1

Type here to search

09:53
28/03/2021

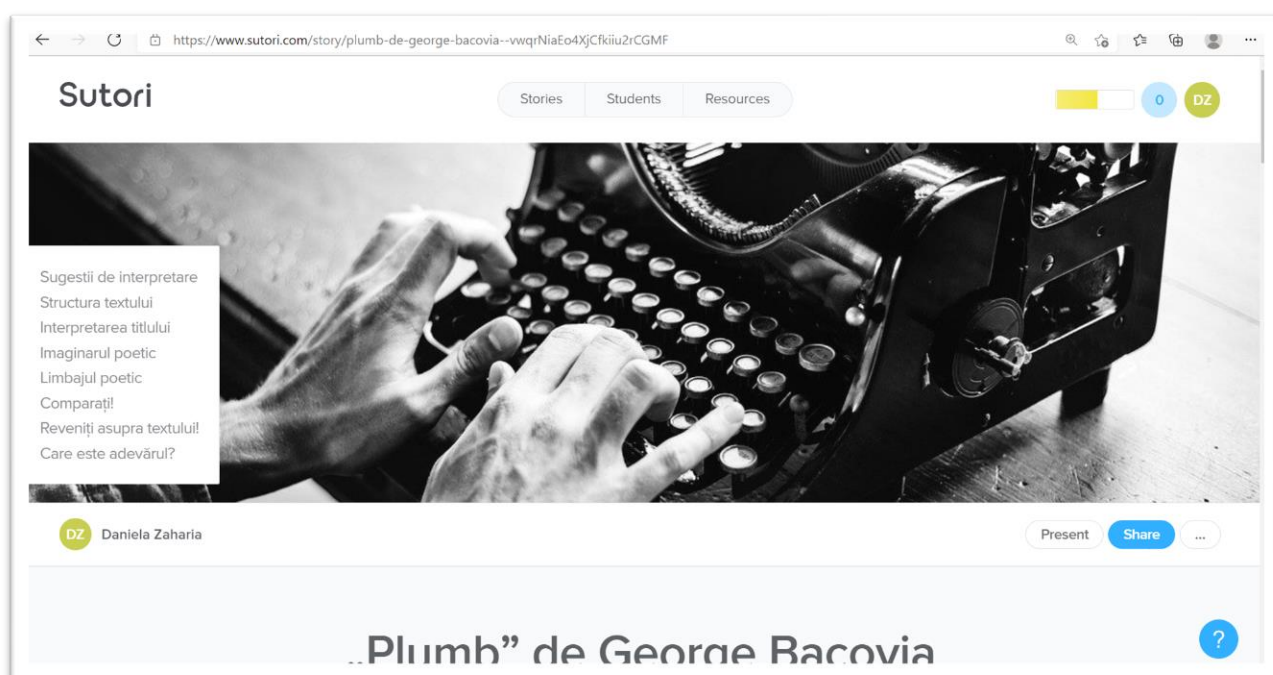
Titlul activității: Plumb de G. Bacovia (interpretarea textului)**Propunător:** prof. Daniela Zaharia

Scopul lecției	Exersarea competențelor de interpretare a textului liric.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a X-a	
Rolul profesorului	Profesorul coordonează activitatea elevilor, oferă feedback imediat, facilitează demersul de receptare/explorare/valorizare a textului, gestionează resursele create și puse la dispoziția elevilor, evaluează.	
Disciplina/Disciplinile	Limba și literatura română	
Unde are loc activitatea?	Lecție on-line/ clasa virtuală;	
Forme de organizare a activității	Activitate frontală/ activitate individuală;	
Timp	150 de minute (3 ore alocate parcurgerii conținutului);	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Familiarizare cu platforma educațională Microsoft Teams (programare activitate, colaborare, siguranță și soluționare de probleme); - Capacitatea de a utiliza platforma Sutori. 	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențele specifice disciplinei, exersate în lecțiile anterioare; - Competențe digitale pentru receptarea și procesarea informației, respectiv utilizarea, în condiții de siguranță, a mijloacelor de instruire la distanță. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Elevii vor analiza fenomenul poetic simbolist și vor descoperi trăsăturile specifice ale lirismului bacovian, vor exprima puncte de vedere și le vor argumenta corespunzător, aplicând algoritmul specific de interpretare a textului liric. De asemenea, vor utiliza oportunitățile de învățare activă și interacțiune puse la dispoziție de platforma Sutori.	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqrNiaEo4XjCfkiiu2rCGMF Platforma Sutori oferă posibilitatea organizării conținuturilor într-o manieră atractivă, modernă, agreată de elevi (blogul). De asemenea, dispune de multiple instrumente și posibilități de interacțiune și de învățare (sincron/ asincron), fiind mereu la dispoziția elevului.
	Resurse pentru elevi	https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqrNiaEo4XjCfkiiu2rCGMF (textul poetic, imagini relevante, articol din presa literară)

<p>Etapele parcurse și durata fiecărei activități</p>	<p>Platforma <i>Sutori</i> devine o oportunitate reală pentru profesor de a crea un conținut atractiv și de a structura sarcinile de lucru, experiențele de învățare și resursele necesare (lectura expresivă a textului, încărcarea și distribuirea de conținuturi și suporturi de lucru – scheme, includerea de link-uri cu o funcționalitate optimă, realizarea unor exerciții rapide, pe baza unor itemi obiectivi).</p> <p>Pentru receptarea și interpretarea textului <u>Plumb</u>, am proiectat o activitate de trei ore, cu alternarea secvențelor de lucru sincron și asincron. În momentele de captare a atenției am utilizat o succintă prezentare Power Point, în care imaginile sunt însoțite de recitarea expresivă a textului (ora 1); tabloul „Țipătul” de E. Munch (ora 2), fragment muzical (ora 3), astfel încât elevii să poată realiza și exprima conexiuni interdisciplinare și interculturale.</p> <p>În conducerea învățării, am centrat activitatea pe exersarea competențelor de explorare/interpretare ale elevilor. Aceștia au avut de rezolvat diverse sarcini de lucru (să justifice de ce textul propus este considerat reprezentativ pentru opera bacoviană, să identifice semnificațiile simbolului central – ora 1); să propună interpretări ale versurilor poeziei și să conștientizeze specificul abordării unor teme, prin comparație cu poezia romantică, studiată anterior (ora 2); să formuleze aprecieri și să exprime judecăți de valoare referitoare la limbajul artistic, corelând ideea de simplitate cu fenomenul reducăției mijloacelor lexicale/estetice; să exprime puncte de vedere în analiza comparativă a textului <u>Plumb</u> cu textul <u>Negru</u>, în intenția de a înțelege mai bine sensibilitatea poetică bacoviană.</p> <p>Avantajul platformei Sutori este că toți elevii pot elabora răspunsuri simultan, iar profesorul le poate vizualiza în timp util, poate interveni cu întrebări, poate semnala unele deficiențe în abordare și exprimare, ceea ce este dificil de realizat în cadrul lecției clasice. Totodată, platforma oferă o libertate deplină profesorului, dar și elevilor. Aceștia pot opta pentru diferite sarcini de lucru, învață să-și gestioneze timpul, se raportează la postările colegilor, provoacă dezbateri. Faptul că platforma rămâne deschisă și la dispoziția elevilor reprezintă un alt mare avantaj. Aceștia pot reveni oricând, pot corecta/ completa răspunsurile, activități simple de monitorizat, în secțiunea „Students”, care cuantifică momentul și durata accesării platformei etc.</p> <p>Asigurarea performanței s-a axat pe activități complexe, precum: argumentarea caracterului de artă poetică a textului (ora 1); exprimarea punctului de vedere referitor la afirmația poetului: <i>În plumb văd culoarea galbenă...</i>(ora 2), brainstorming pe marginea articolului Ioanei Pârvulescu („Ce înseamnă plumb?”) din „România literară” (ora 3).</p>
<p>Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Platforma nu oferă posibilitatea comunicării orale, de aceea e necesară conectarea la platforma Microsoft Teams. - În momentul în care elevul și-a postat comentariul/ punctul de vedere, acesta nu poate interveni punctual pentru a corecta

	<p>unele afirmații sau greșeli de exprimare, și nici profesorul. De aceea e recomandabil ca elevul să elaboreze inițial textul într-un document Word, să șteargă postarea, să reformuleze și apoi să posteze din nou.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Din partea unor elevi poate apărea tendința de a relua idei/afirmații ale colegilor, doar pentru a demonstra că se implică în rezolvarea sarcinilor de lucru, situație gestionată de profesor, prin monitorizarea în timp real a activității fiecăruia.
Ce vor învăța profesorii?	<p>Profesorul va constata că același conținut didactic/ poate conduce la abordări și interpretări multiple, diferite frecvent de cele consacrate, în timp ce resursele și instrumentele de lucru online asigură trecerea de la tradițional la modern, convertirea unui demers hermeneutic/estetic/didactic într-o experiență de învățare inedită și provocatoare pentru elevi.</p>

Anexă: vezi capturile de ecran din paginile următoare



The screenshot shows the Sutori platform interface. At the top, there's a navigation bar with 'Stories', 'Students', and 'Resources' tabs. Below that is a large image of hands typing on a typewriter. A sidebar on the left lists 'Sugestii de interpretare' with options like 'Structura textului', 'Interpretarea titlului', 'Imaginarul poetic', 'Limbajul poetic', 'Comparați!', 'Reveniți asupra textului!', and 'Care este adevărul?'. The author's name 'Daniela Zaharia' is visible. At the bottom, the title '„Plumb” de George Bacovia' is displayed.

„Plumb” de George Bacovia | Suti x +
<https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqrNiaEo4XjCfkiiu2rCGMF>


DZ Daniela Zaharia Present Share ...

Sugestii de interpretare

Textul reprezentativ pentru creația poetică bacoviană
 Share 24

Text cu valoare de artă poetică.
 Share 15

Știi ce este o artă poetică?
 Arta poetică = textul cu caracter programatic în care autorul își exprimă viziunea despre creație și rolul poetului în univers.
 Share Comment

George Bacovia- Plumb (voce An...

 Share 14

<https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqrNiaEo4XjCfkiiu2rCGMF>

DZ Daniela Zaharia Present Share ...

Structura textului



Dormeau adânc sicriile de plumb,
 Și flori de plumb și funerar vestmânt –
 Stam singur în cavou... și era vânt...
 Și scârțâiau coroanele de plumb.

Dormea întors amorul meu de plumb,
 Pe flori de plumb, și-am început să-l strig –
 Stam singur lângă mort... și era frig...
 Și-i atârnav aripile de plumb.

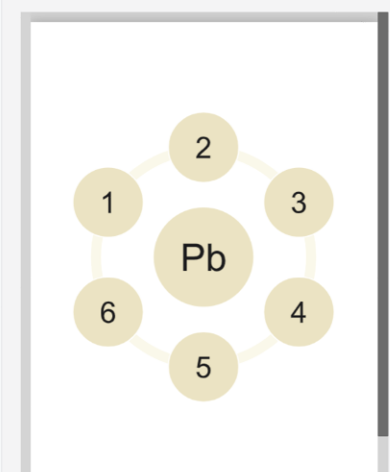
Exprimă puncte de vedere referitoare la structura exterioară a textului.
 Share 18

Ce poți spune despre organizarea internă a poeziei?
 Share 10

https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqrNiaEo4XjCfkiiu2rCGMF

DZ Daniela Zaharia Present Share ...

Interpretarea titlului



Titlul evidențiază simbolul central al textului, un simbol recurent al creației bacoviene.

Share 16

Exercițiu
Unește sensurile termenului cu semnificațiile corespunzătoare din punct de vedere poetic.


simbol saturnian	artificialitate
de culoare cenușie	univers apăsător
metal	monotonia existenței

?

„Plumb” de George Bacovia | Sutori X +

https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqrNiaEo4XjCfkiiu2rCGMF

DZ Daniela Zaharia Present Share ...



Page 1 / 1

Share Comment

Ce opinie ai despre afirmația poetului?

În plumb văd culoarea galbenă. Compușii lui dau precipitat galben. Temperamentului meu îi convine această culoare. După violet și alb, am evoluat spre galben [...]. Plumbul ars e galben.
(I. Valerian, De vorbă cu G. Bacovia)

Share Comment

de culoare cenușie	tematica morții
toxic	limitarea existenței umane/ moartea, un final deplin
utilizat în confecționarea sicriilor ermetice	sugerează melancolia bolnăvicioasă
greu	univers apăsător
simbol saturnian	artificialitate
metal	monotonia existenței


Share Comment

?

→ ↻ 🔒 https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqrNiaEo4XjCfkiiu2rCGMF

DZ Daniela Zaharia Present Share ...

Imaginarul poetic



Edvard Munch, Tipătul

Share Comment

Strofa I:

Versul 1:

Dormeau adânc sicriile de plumb,

Share 1

Interpretează verbul la imperfect asociat motivului somnului. Ce semnificație capătă acesta din urmă?

→ ↻ 🔒 https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqrNiaEo4XjCfkiiu2rCGMF

DZ Daniela Zaharia Present Share ...

Ce sugestii identifiți în epitetul metaforic „sicrie de plumb”?

Share 19

Versul 2:

Și flori de plumb și funerar vestmânt -


Share Comment

Comparați efectele artistice ale motivului floral în lirica romantică și la Bacovia.

Share 9


Interpretează metafora „funerar vestmânt”.

Share 6



Page 1 / 1

Share Comment



https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqrNiaEo4XjCfkiiu2rCGMF

DZ Daniela Zaharia Present Share ...

Ce sugestie atribui adverbului *întors*?

Share 8

Crezi că e o diferență semantică între *dragoste/ iubire* și *amor*, sau sunt sinonime totale?

Share 13

Versul 2:

„Pe flori de plumb, și-am început să-l strig - ”

Share 4

Acesta este versul cel mai comentat din poezie și, totodată, cel mai ambiguu. Ambiguitatea rezultă dintr-o aparentă contradicție în termeni, dar și din introducerea unui nou „referent” („lângă mort”). Care este realitatea la care se referă eul poetic? Ce idee poetică este relevată astfel?

Versul 1:

„Dormea întors amorul meu de plumb,”

Share 1

Care este viziunea despre iubire propusă de Bacovia?

Share 8

Este introdus motivul strigătului. Ce semnificații poți atribui acestuia?

Share 15

Versul 3:

„Stam singur lângă mort... și era frig...”


Share 7

https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqrNiaEo4XjCfkiiu2rCGMF

DZ Daniela Zaharia Present Share ...


Limbajul poetic

Tomaso Albinoni - Sonata da chi...



Share Comment

Limbajul poetic bacovian se identifică prin simplitate. Același lucru afirmam și despre Eminescu. Dar care e diferențierea între cei doi poeți?



https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqfNia04XJLtkiuZrCGMF

DZ Daniela Zaharia Present Share ...

Comparați!

Textul poeziei Plumb

*Dormea adânc sicriile de plumb,
Și flori de plumb și funerar vestmânt –
Stam singur în cavou... și era vânt...
Și scârțâiau coroanele de plumb.*

*Dormea întors amorul meu de plumb,
Pe flori de plumb, și-am început să-l strig –
Stam singur lângă mort... și era frig...
Și-i atârnav aripile de plumb.*

Share Comment

Textul poeziei Negru aparținând aceluiași autor

*Carbonizate flori, noian de negru...
Sicrie negre, arse, de metal,
Vestminte funerare de mangal,
Negru profund, noian de negru...*

*Vibrau scânteii de vis... noian de negru,
Carbonizat, amorul fumega -
Parfum de pene arse, și ploua...
Negru, numai noian de negru...*

Share Comment

?


https://www.sutori.com/story/plumb-de-george-bacovia--vwqfNiaE04XJcfkiiu2rCGMF

DZ Daniela Zaharia Present Share ...

Reveniți asupra textului!

Poezia are și valoare de ARTĂ POETICĂ.
Se tratează condiția poetului în lume și rolul artei

Share Comment



Share Comment

Ce înseamnă plumb ? - Fundatia Romania Literara
WWW.ROMLIT.RO

Citește cu atenție Interpretarea realizată de scriitoarea Ioana Părvulescu. Ce sugestii interpretative ai reținut?

Share Comment

?

Titlul activității: La Francophonie**Propunător:** prof. Ionela Chirilă Macovei

Scopul lecției	Învățăm să iubim și să descoperim limba franceză din alte țări și de pe alte continente.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevi gimnaziu; nivel A1,A2.	
Rolul profesorului	De a insufla dragostea pentru învățarea limbii franceze descoperind și alte culturi și civilizații de pe glob.	
Disciplina/Disciplinile	Limba franceză	
Unde are loc activitatea?	Liceul de Informatică	
Forme de organizare a activității	Online	
Timp	2-4 ore	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Utilizare platformă Microsoft Teams	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Cunoștințe TIC	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Vor învăța lexicul francez prin prezentarea proiectelor citite în limba franceză și traducerea acestora, vor cunoaște cât mai multe despre cultura și civilizația franceză, a coloniilor franceze și vor descoperi alte țări și regiuni francofone.	
Resurse	Resurse pentru profesor	Wikipedia, cărți, pliante și ghiduri de călătorie despre diverse țări francofone. Anexa nr. 1 pentru Clasa a V-a: https://drive.google.com/file/d/1svcKpPWAakA1Z8pGxRIIQ_UyBZoR0-Pu/view?usp=sharing Anexa nr. 2 pentru Clasa a VI-a: https://drive.google.com/file/d/1glwZQJ18kRpdLY0QF7WsyKUNX-mIo0rr/view?usp=sharing
	Resurse pentru elevi	Wikipedia, cărți, imagini, pliante și ghiduri de călătorie despre diverse țări francofone.
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	Organizarea clasei în vederea realizării proiectului. Durata 2-4 ore	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Timpul alocat să fie mult prea scurt întrucât prezentarea făcută de elevi și interacțiunea nu se încadrează în termenul limită. Nu consider că ar exista riscuri întrucât prezentarea are loc în limba franceză și elevii își perfecționează abilitățile de comunicare în limba franceză.	
Ce vor învăța profesorii?	Profesorii vor învăța să abordeze învățarea limbii franceze, făcând o călătorie cu elevii prin Franța, Elveția, Belgia, Luxemburg, Canada și vechile colonii franceze.	

Titlul activității: La cavalcade des chansons françaises**Propunător:** prof. dr. Valeriu Mardare

Scopul lecției	Conectarea cursanților la cultura franceză.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasele a IX-a – a XII-a, 16-18 ani	
Rolul profesorului	Moderator	
Disciplina/Disciplinile	Limba Franceză	
Unde are loc activitatea?	Sala de clasă / Mediu online	
Forme de organizare a activității	Grupuri mici, de 1-2 elevi	
Timp	40 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Operare în Word, Youtube, Google	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Selectarea unor informații relevante din surse informative; - Redactarea de instrucțiuni/scurte prezentări; - Reducerea unui paragraf/text la ideea esențială. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Prezentarea succintă a unui eveniment, a unor experiențe, a unor personalități; - Exprimarea poziției față de opiniile exprimate în cadrul unei discuții. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	PC, Surse cu muzica franceză, Surse de informații din domeniul muzical francez.
	Resurse pentru elevi	Google, Youtube, Wikipedia
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribuirea rolurilor/sarcinilor; 2. Detectarea informațiilor necesare pentru prezentări; 3. Scenariul final – prezentarea artiștilor, prezentarea secvențelor muzicale audio-video. 	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Pană de curent, trafic slab pe Internet	
Ce vor învăța profesorii?	Să sensibilizeze cursanții în efortul de îmbinare a activităților de învățare a limbii cu elementele de cultură, artă, literatură, muzică franceză.	

Titlul activității: Story Time**Propunător:** prof. Ana-Maria Andrei

Scopul lecției	Obiectivul este acela de a-i încuraja pe elevi să-și dezvolte atât abilitățile de comunicare cât și exprimarea fluentă în limba engleză prin „story-telling”.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Această activitate merge la orice nivel de vârstă, dar eu am folosit-o la clasele a 6-a, ca un proiect care să-i scoată pe elevi din rutina exercițiilor de gramatică și de lectură.	
Rolul profesorului	Profesorul propune assignmentul, dă instrucțiuni cu privire la modul de alcătuire, moderează prezentarea lor și coordonează feed-back-ul din partea clasei.	
Disciplina/Disciplinile	Limba Engleză	
Unde are loc activitatea?	Platforma Microsoft Teams	
Forme de organizare a activității	Imediat ce primesc instrucțiunile, elevii vor lucra individual, apoi vor prezenta povestea creată și vor primi aprecieri din partea colegilor.	
Timp	Prezentarea va ocupa 1 sau 2 ore de curs, în funcție de eficiența sau rapiditatea elevilor.	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoștințe de bază de lucru pe platforma Teams	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoștințe de bază de lucru pe platforma Teams; - Să caute fotografiile pe Internet; - Să organizeze fotografiile pe PPT; - Să scrie textul poveștii pe slide-uri. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	În urma activității, elevii vor învăța să fie creativi în căutarea fotografiilor, vor găsi firul logic din spatele celor 3 fotografii alese pentru a putea construi povestea.	
Resurse	Resurse pentru profesor	Ca variantă a activității, profesorul poate accesa acest link, unde se pot găsi imagini pentru elevi, ca punct de plecare pentru poveste: https://learnhip.com/storycards/
	Resurse pentru elevi	Internet, sau pot folosi chiar fotografiile făcute de către ei pe telefon/cameră digitală, pentru a da o notă personală poveștii lor.
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentarea Assignmentului, instrucțiuni, întrebări din partea elevilor. (5-10 min.) 2. Lucru individual, pentru căutarea fotografiilor, pregătirea PPT (timpul necesar fiecărui elev în parte, însă deadline-ul nu poate depăși 3 sau 4 zile). 	

	3. Prezentarea individuală a poveștii, însoțită apoi de un feedback din partea clasei/profesorului. Fiecare prezentare nu ar trebui să depășească 5-7 min.
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografii irelevante, memes, nepotrivite pentru lucrul la clasă - profesorul va spune din start că aceste lucruri nu sunt permise și că trebuie respectată o anumită decență, atât în alegerea fotografiilor cât și în ceea ce privește povestea. - Depășirea timpului rezervat pentru fiecare elev.
Ce vor învăța profesorii?	Vor evalua fluența și acuratețea gramaticală a elevului în timpul prezentării poveștii, dar și elementele care alcătuiesc povestea (fir narativ, fir logic, exprimare elegantă, literară, coerență și coeziune, etc.).



Titlul activității: Passive voice (Diateza pasivă)**Propunător:** prof. Andreea Baltariu

Scopul lecției	Familiarizarea elevilor cu termenul de diateză activă versus diateză pasivă și folosirea acestora în context.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Activitatea se adresează elevilor din ciclul gimnazial, nivel B1.	
Rolul profesorului	Îndrumă și încurajează elevii să se implice activ în actul didactic.	
Disciplina/Disciplinile	Limba engleză	
Unde are loc activitatea?	În clasă, în mod frontal sau în clasa virtuală.	
Forme de organizare a activității	Individual, frontal, în perechi/echipe.	
Timp	50 de minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoștințe minime de întrebuințare a computerului și a tablei inteligente (acolo unde activitatea se desfășoară în mod fizic) și a resurselor digitale oferite de platformele complementare învățării.	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Folosirea verbelor la diateza activă, timpurile verbale și conjugarea verbului „TO BE”, la toate timpurile verbale.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	La finalul lecției, elevii vor putea să facă diferența între diateza activă și pasivă, să transforme de la diateza activă la diateza pasivă și să folosească corect diateza pasivă în context.	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://www.youtube.com/watch?v=wxIvJtb_iPk https://www.youtube.com/watch?v=7FBr-G0ur9I https://www.youtube.com/watch?v=W1_IRU6zx9g&t=2s
	Resurse pentru elevi	https://www.youtube.com/watch?v=ZEB4IFWWQG4 https://www.youtube.com/watch?v=nRGLDD0BBdc https://www.youtube.com/watch?v=dzeI93MszMk https://www.perfect-english-grammar.com/passive-exercise-5.html https://www.english-grammar.at/online_exercises/passive-voice/pa016.htm
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesorul introduce topicul lecției prin adresarea unor întrebări elevilor (T:How did you get to school today?Ss:by car. T:Who brought you? Ss:I was brought by my mum) -5 min. 2. Elevii vor urmări un video despre modul în care se formează diateza pasivă, când și de ce se folosește aceasta) -15 min. 	

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Elevii primesc o serie de exerciții online pentru a exersa folosirea diatezei pasive (fill in, changing from active into passive, use the correct passive form) – 15 minute. 4. Listening–elevii ascultă o scurtă conversație și completează fișa de lucru - 10 minute. 5. Writing–elevii vor produce un mic text în care să folosească diateza pasivă– 5 minute.
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Elevii pot avea dificultăți în a înțelege formarea diatezei pasive din cauza faptului că unii dintre ei nu cunosc foarte bine timpurile verbale. Profesorul le reamintește, pe scurt, elevilor, modul de formare a timpurilor verbale.
Ce vor învăța profesorii?	Profesorul va învăța să se adapteze nevoilor actuale de învățare ale elevilor, raportând întotdeauna noțiunile învățate la viața cotidiană.



Titlul activității: Podcast on Transferable Skills**Propunător:** prof. drd. Maria Cristina Fulop

Scopul lecției	Dezvoltarea competențelor de audiere a unui text și de extragere de informații.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Nivel B2 Clasele a X-a, a XI-a, a XII-a	
Rolul profesorului	Facilitator	
Disciplina/Disciplinile	Limba engleză	
Unde are loc activitatea?	Online/ Offline	
Forme de organizare a activității	Clasa întreagă Grupe	
Timp	50 min.	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Minim	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Nivel limba engleză B1+ spre B2	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Să analizeze și să discute pe baza unui text audiat.	
Resurse	Resurse pentru profesor	Squiggly Careers Podcast https://play.acast.com/s/amazingif/-198howtodevelopyourtransferableskills
	Resurse pentru elevi	https://play.acast.com/s/amazingif/-198howtodevelopyourtransferableskills
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	1. Lead-in: Elevii discută despre competențele transferabile- 5 min. 2. Main: Listening - 30 min. 3. Follow-up activity: Groupwork/ Breakout session 4. Joc de rol despre competențele necesare la angajare -15 min.	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Condițiile de desfășurare presupun o conexiune la Internet bună și echipament audio (pentru susținerea orei în clasă).	
Ce vor învăța profesorii?	Moduri de interacțiune cu elevii, atitudini și elemente care îi motivează pe aceștia.	

Titlul activității: Storytelling**Propunător:** prof. drd. Maria Cristina Fulop

Scopul lecției	Dezvoltarea competențelor de audiere a unui text și de extragere informații. Recapitulare gramatică- <i>Timpurile</i> . Crearea și ilustrarea unui text în limba engleză pe o anumită temă.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Nivel B1 Clasele a VII-a, a VIII-a, a IX-a	
Rolul profesorului	Organizator, monitor, evaluator	
Disciplina/Disciplinile	Limba engleză	
Unde are loc activitatea?	Online/ Offline	
Forme de organizare a activității	Activitate frontală Activitate pe grupe	
Timp	100 min	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Mediu	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Nivel limba engleză A2, B1, B2	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să analizeze și să discute pe baza unui text audiat; - Să colaboreze în echipe la redactarea unei povești. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	Google Forms Google Slides Jamboard
	Resurse pentru elevi	Khan Academy Storytelling https://www.khanacademy.org/humanities/hass-storytelling/storytelling-pixar-in-a-box/ah-piab-we-are-all-storytellers/v/storytelling-introb Ted Talks Storytelling Techniques https://visme.co/blog/7-storytelling-techniques-used-by-the-most-inspiring-ted-presenters/
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	Class 1 <ol style="list-style-type: none"> 1. Lead-in: Prezentare Google Slides – What is Storytelling - 10 min. 2. Main: Watching and Listening to videos - 25 min. 3. Practice activity: Revising past tenses (Teacher created tasks on Google Forms) - grammar - 15 min. Class 2 <ol style="list-style-type: none"> 1. Activity: Why did the chicken cross the road?- 10 min. 	

	<ol style="list-style-type: none"> 2. https://en.wikipedia.org/wiki/Why_did_the_chicken_cross_the_road%3F 3. Activity: Grammar Game (Tic-Tac-Toe, Dice Game, Snakes and Ladders) past tenses (Teacher created resources) -15 min. 4. Follow-up activity: Jamboard session. 5. Students create and illustrate their own stories in groups in Jamboard-15 min. 6. Students share their projects with the rest of the class and vote for the best story -10 min.
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Condițiile de desfășurare presupun o conexiune la Internet bună și echipament video-audio (pentru susținerea orei în clasă).
Ce vor învăța profesorii?	Moduri de interacțiune cu elevii, atitudini și elemente care îi motivează pe aceștia.



Titlul activității: Tätigkeiten: Was kannst du machen und was magst du?**Propunător:** prof. Adriana Cocea

Scopul lecției	Exprimarea abilităților și preferințelor în cadrul activităților zilnice.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a VI-a, nivel A1.2, anul al II-lea de studiu (limba 2)	
Rolul profesorului	mediator, moderator	
Disciplina/Disciplinile	Limba germană	
Unde are loc activitatea?	Sala de clasă/online	
Forme de organizare a activității	Frontală/ individuală/ în pereche	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Operare PC, navigare Internet, accesare platforme educaționale	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Conjugarea verbelor simple; - Alcătuirea de propoziții simple respectând poziția verbului în propoziție. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să diferențieze între cele două verbe modale; - Să ordoneze cuvintele corect în propoziții atunci când există și verbe modale; - Să exprime abilități și preferințe. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://wordwall.net/resource/10721727/modalverben-k%C3%B6nnen-und-m%C3%B6gen (joc) kannst-du-partnerinterview.docx (Fișa 2) modalverb-was-können-die-leute-arbeitsblatt.docx (Fișa 1)
	Resurse pentru elevi	GERMAN LESSON 38: The German MODAL VERB "MÖGEN" (To Like) 😊😊😊 Link 1 Deutsches Modalverb "können" - Sport + Musik - German lesson for beginners (A1) Link 2
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moment organizatoric - verificarea temei (5-7 minute). 2. Accesarea Link-ului 1 pentru aducerea aminte a verbului modal “mögen” - repriză de scurte întrebări după vizionare. (7 minute) 3. Accesarea Link-ului 2 pentru fixarea verbului modal “können”, amintit în lecția anterioară. (7 minute) 4. Accesarea fișei de lucru nr 1 - ce pot face persoanele din imagine (ce sunt în stare să facă)? (5 minute) 	

	<p>5. Accesarea fișei de lucru nr 2 - Partnerinterview: elevii se întrebă unii pe alții dacă pot face anumite activități și se întocmește o listă cu cine poate face ce anume din activitățile întrebate. Pentru varianta online se folosește lucrul pe grupe (breakout rooms). (7-8 minute)</p> <p>6. Accesarea jocului de pe wordwall - simulator de roata norocului, unde elevii trebuie să formeze propoziții cu termenii dați. (10-12 minute)</p> <p>7. Feedback - elevii spun ce pot face în cadrul orei de limba germană (ce sunt în stare să spună în limba germană) și ce le place sau ce nu le place (5 minute): Was kann ich auf Deutsch sagen und was kann ich nicht? Was mag ich an der Deutschstunde und was nicht?</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Picarea rețelei de Internet, respectiv întreruperea curentului - ca back-up pentru varianta fizică se pot folosi imagini printate cu momente din prezentările video; pentru varianta online nu există back-up. - Scăparea clasei de sub control la momentul interviului în grup - scurtarea timpului de lucru dacă încep să devină hiperactivi.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să adapteze conținutul lecției pentru varianta online; - Să gestioneze anumite situații neprevăzute; - Managementul clasei de elevi în online.



Titlul activității: Freizeitaktivitäten (Activități din timpul liber)**Propunător:** prof. drd. Costina-Elena Macovei

Scopul lecției	Exprimarea în limba germană a activităților petrecute în timpul liber, comunicarea în limba străină pe tema hobby-urilor și sublinierea importanței acestora în contextul actual.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Activitatea se adresează elevilor din ciclul gimnazial, nivel A1.	
Rolul profesorului	Îndrumă și încurajează elevii să se implice activ în actul didactic.	
Disciplina/Disciplinile	Limba germană modernă	
Unde are loc activitatea?	În clasă, în mod frontal sau în clasa virtuală	
Forme de organizare a activității	Individual, frontal, în perechi/echipe	
Timp	50 de minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoștințe minime de întrebuințare a computerului și a tablei inteligente (acolo unde activitatea se desfășoară în mod fizic) și a resurselor digitale oferite de platformele complementare învățării.	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Elevii trebuie să cunoască pronumele personale, conjugarea verbelor la prezent.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Elevii vor deprinde vocabularul privind activitățile din timpul liber și vor simula situații de comunicare pe această temă.	
Resurse	Resurse pentru profesor	Exerciții: https://www.liveworksheets.com/cg639516ry https://www.liveworksheets.com/ft1782354mn https://www.liveworksheets.com/go1786294lm https://wordwall.net/resource/9128330/freizeitaktiviten https://wordwall.net/resource/11746052/freizeitaktivitaten https://quizlet.com/585327793/test https://create.kahoot.it/details/cf4f6227-efc1-4a8b-afa5-f2f80b29c5cd
	Resurse pentru elevi	Manual (Magnet A1.1, paginile 30,31) https://www.youtube.com/watch?v=PUCo6IIUhko https://www.youtube.com/watch?v=8q-7R-KjiVg Brainstorming-ul realizat la începutul orei împreună cu profesorul:

	https://drive.google.com/file/d/1vjuKVOyH3DtKFm9xIJsIDb2JiYMGb7ng/view?usp=sharing
<p>Etapele parcurse și durata fiecărei activități</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dezbateri privind activitățile de timp liber (fiecare elev numește minim o activitate). Profesorul/elevii (în contextul fizic de desfășurare al orei) creează un exercițiu tip brainstorming pe care îl completează cu ajutorul manualului, al dicționarului sau al profesorului. – 15 minute 2. Elevii primesc o serie de exerciții online pentru a-și însuși vocabularul nou învățat. – 15 minute 3. Se formează perechi/grupe de elevi care discută pe tema hobby-urilor (de exemplu: <i>Was machst du in deiner Freizeit? Ich spiele gern Fußball. / Welche Hobbys hast du? Meine Hobbys sind lesen und Musik hören.</i> Pe baza acestor discuții între elevi, se poate vota cel mai popular hobby în rândul elevilor din clasă. – 10 minute 4. La finalul orei, elevii vor completa într-un Padlet (https://padlet.com/costinaelenamacovei/Bookmarks) hobby-urile lor și dacă timpul va permite, vor rezolva un quizz (pe Kahoot sau Quizlet). – 10 minute
<p>Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare</p>	<p>Ar fi posibil ca unii elevi să nu fi înțeles sau să nu fi lucrat îndeajuns cu conjugarea verbelor la prezent, acest fapt făcând imposibile situațiile de comunicare între ei. Profesorul poate observa din exercițiile online acest fapt și poate remedia, reexplicând noțiunile.</p>
<p>Ce vor învăța profesorii?</p>	<p>Profesorul va învăța să se adapteze nevoilor actuale de învățare ale elevilor, raportând întotdeauna noțiunile învățate la viața cotidiană.</p>

Matematică și științe ale naturii



Realizat de Ana Maria Pantiruc

Titlul activității: Evaluare Matematica**Propunător:** prof. Ines Crețu

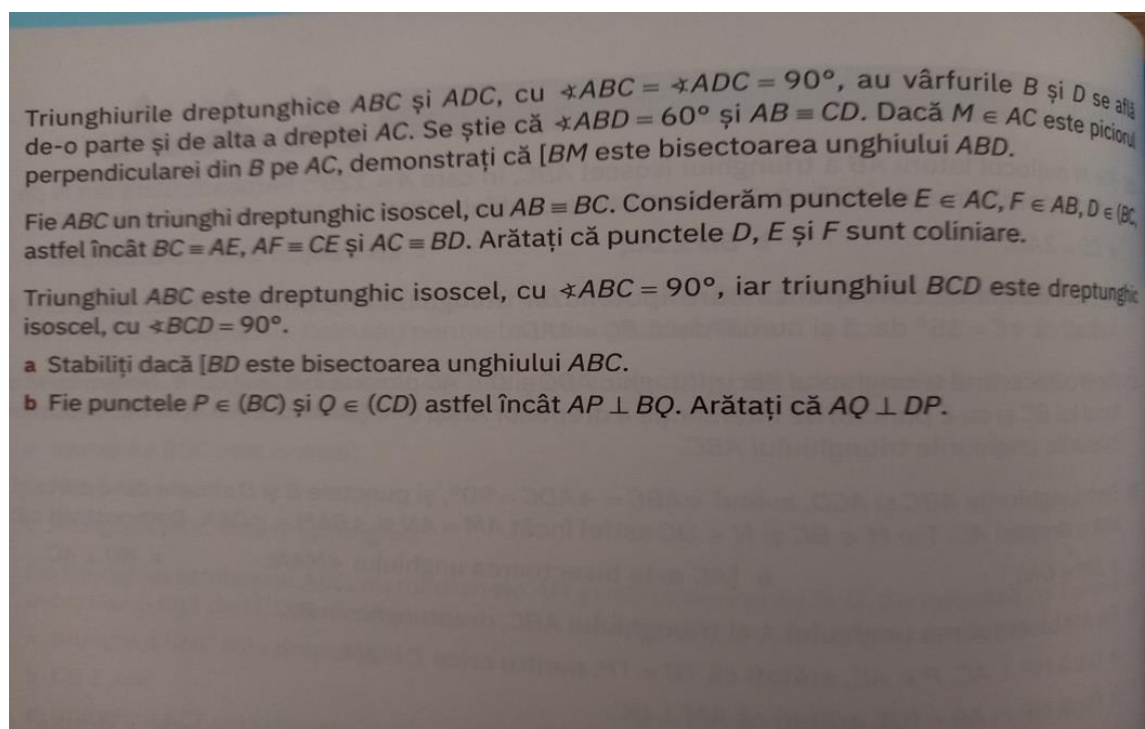
Scopul lecției	Evaluare obiectivă în contextul învățării online	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Gimnaziu și liceu	
Rolul profesorului	Profesorul este cel care oferă instrumentele de evaluare, alege materia evaluată, propune evaluare de etapă sau evaluare finală.	
Disciplina/Disciplinile	Matematica	
Unde are loc activitatea?	Evaluare online pe Platforma brio.ro	
Forme de organizare a activității	Activitate individuală	
Timp	2 ore	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Profesorul trebuie să aibă competențe digitale.	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Competențe digitale / cunoștințe și abilități matematice.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Fixare și consolidare a cunoștințelor matematice referitoare la un anumit capitol matematic sau de etapă.	
Resurse	Resurse pentru profesor	calculator cont Brio cont gratuit pe platforma Brio
	Resurse pentru elevi	calculator cont Brio
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	Test Brio - 2 ore	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	-	
Ce vor învăța profesorii?	Informații obiective despre nivelul cunoștințelor fiecărui elev, individual.	

Titlul activității: Triunghiul Dreptunghic-Proprietăți**Propunător:** prof. Lucian-Georges Lăduncă

Scopul lecției	Însușirea proprietăților triunghiului dreptunghic	
Grupul țintă	Clasele a VI- a	
Rolul profesorului	Mentor pentru elevii săi	
Disciplina	Matematică	
Unde are loc activitatea?	Platforma Microsoft Teams	
Forme de organizare a activității	Individual	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoștințe minime de utilizare a calculatorului și a tabletei grafice Bamboo Slate A4.	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de navigare pe Internet și de selectare a surselor valide de informare; 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Să aplice proprietățile triunghiului dreptunghic, în cadrul problemelor.	
Resurse	Resurse pentru profesor	Manualele digitale de matematică, clasa a VI- a și auxiliare de la Editura Art educațional.
	Resurse pentru elevi	Manualele digitale de matematică, clasa a VI-a și auxiliare de la Editura Art educațional.
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scurtă recapitulare a triunghiului dreptunghic : 5 minute <ul style="list-style-type: none"> - Triunghiul dreptunghic este triunghiul care are un unghi cu măsura de 90^0 (are un unghi drept, sau două laturi perpendiculare). - Laturile care formează unghiul drept se numesc catete. - Latura care se opune unghiului drept, se numește ipotenuză. 2. Triunghiul dreptunghic - proprietăți : 20 minute <ul style="list-style-type: none"> - Unghiurile ascuțite sunt complementare (suma măsurilor lor este de 90^0). - Dacă triunghiul este dreptunghic și isoscel (adică are catetele congruente), atunci măsura unui unghi ascuțit este de 45^0. - Orice triunghi dreptunghic poate fi înscris într-un cerc, iar ipotenuza este chiar diametru al cercului. - T 30^0-60^0 90^0: Într-un triunghi dreptunghic care are un unghi cu măsura de 30^0, lungimea catetei opusă acestuia, este egală cu jumătate din lungimea ipotenuzei. - Consecința a T 30^0-60^0 90^0: Dacă într-un triunghi dreptunghic, lungimea unei catete este jumătate din 	

	<p>lungimea ipotenuzei, atunci măsura unghiului opus acestei catete este egală cu 30°.</p> <p>- Teorema lui Pitagora: Într-un triunghi dreptunghic pătratul lungimii ipotenuzei este egal cu suma pătratelor lungimilor catetelor.</p> <p>Aceste proprietăți le folosim în probleme în care știm despre un triunghi ca este dreptunghic.</p> <p>3. Aplicarea noțiunilor predate pe probleme - 25 minute Vezi Anexa 1</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Conexiune slabă la Internet, dar materialul despre activitate va fi postat înaintea orei de curs.
Ce vor învăța profesorii?	Să se adapteze la nevoile actuale ale elevilor.

Anexa 1



Titlul activității: Plane perpendiculare. Secțiuni diagonale**Propunător:** prof. Cristina Timofte

Scopul lecției	Studierea secțiunilor în corpurile geometrice învățate – prin plane paralele cu baza, prin plane perpendiculare pe bază.
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a VIII-a
Rolul profesorului	Facilitator al învățării individuale; modalitatea: flipped classroom
Disciplina/Disciplinile	Matematică - Geometrie
Unde are loc activitatea?	Acasă, în clasă, online
Forme de organizare a activității	Flipped classroom → Test online – lucru individual; → Lucrul pe echipe – discutarea completării fișei dată ca temă pentru acasă - explorare mijlocită / indirectă: demonstrația didactică, studiul de caz, lucru diferențiat, lucrul cu fișa propusă – activitate pe echipe; → Lucrul pe echipe / individual - exercițiul didactic (de formare a deprinderilor).
Timp	50 minute –pregătirea materialelor pentru flipped learning 50 minute – desfășurarea lecției
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Tehnoredactare (Word, Pdf) - Realizare teste, aplicarea acestora, folosind <i>Microsoft Forms</i> - <i>GeoGebra</i> – calculator și telefon; evaluarea rezultatelor elevilor - Navigare internet - Folosire facilități <i>Microsoft Teams</i> (inclusiv crearea grupelor – spațiilor virtuale de lucru), <i>OneNote</i>, <i>Colaboration Space</i>
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<p>Competențele matematice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să enunțe / descrie / noteze noțiunile: plan, plane perpendiculare, piramidă, corpuri rotunde, poliedre; - Să identifice / descrie - definească pozițiile relative ale unei drepte față de un plan: perpendicularitate, incluziune; - Să identifice / descrie - definească / reprezinte proiecțiile ortogonale, unghiuri în configurații spațiale; - Să verifice validitatea unor afirmații legate de pozițiile relative ale dreptelor și / sau planelor. <p>Competențe TIC: utilizarea aplicației <i>GeoGebra</i> (site și telefon), sunt familiarizați cu elemente de realitate virtuală:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să utilizeze instrumente interactive de realizare a reprezentărilor geometrice; - Folosire facilități <i>Microsoft Teams</i> (inclusiv crearea grupelor – spațiilor virtuale de lucru), <i>OneNote</i>, <i>Colaboration Space</i>.

Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?

CS – 1.4. Identificarea unor figuri plane, a unor elemente caracteristice în configurații spațiale date:

să enunțe/ descrie/ noteze noțiunile: secțiuni diagonale, plane perpendiculare; *nivel minimal atins*: descrierea/ notarea noțiunilor intuitiv de către 90% dintre elevi;

CS – 1.5. Prelucrarea unor date caracteristice ale corpurilor geometrice studiate în vederea calculării unor elemente ale acestora

să calculeze/ compare/ analizeze caracteristice ale corpurilor studiate (inclusiv unghiuri, distanțe); *nivel minimal atins*: efectuarea calculului, de către 75% dintre elevi;

CS - 3.4. Folosirea unor proprietăți de paralelism sau perpendicularitate pentru analizarea pozițiilor relative ale dreptelor și planelor.

să determine perpendicularitate în spațiu, între drepte și/ sau plane; *nivel minimal atins*: stabilirea perpendicularității, de către 90% dintre elevi;

CS - 4.4. Descrierea în limbaj matematic a elementelor unei configurații geometrice.

să calculeze, în corpurile studiate, distanța de la un punct la o dreaptă/ un plan; *nivel minimal atins*: calcularea distanței, de către 90% dintre elevi;

CS - 5.5. Analizarea condițiilor necesare pentru ca o configurație geometrică spațială să verifice anumite cerințe date.

să identifice/ descrie - definească/ reprezinte proiecțiile ortogonale, unghiuri în configurații spațiale; *nivel minimal atins*: identificarea / descrierea proiecțiilor, unghiurilor de către 90% dintre elevi;

CS - 6.4. Modelarea unor situații practice în limbaj geometric, utilizând configurații spațiale.

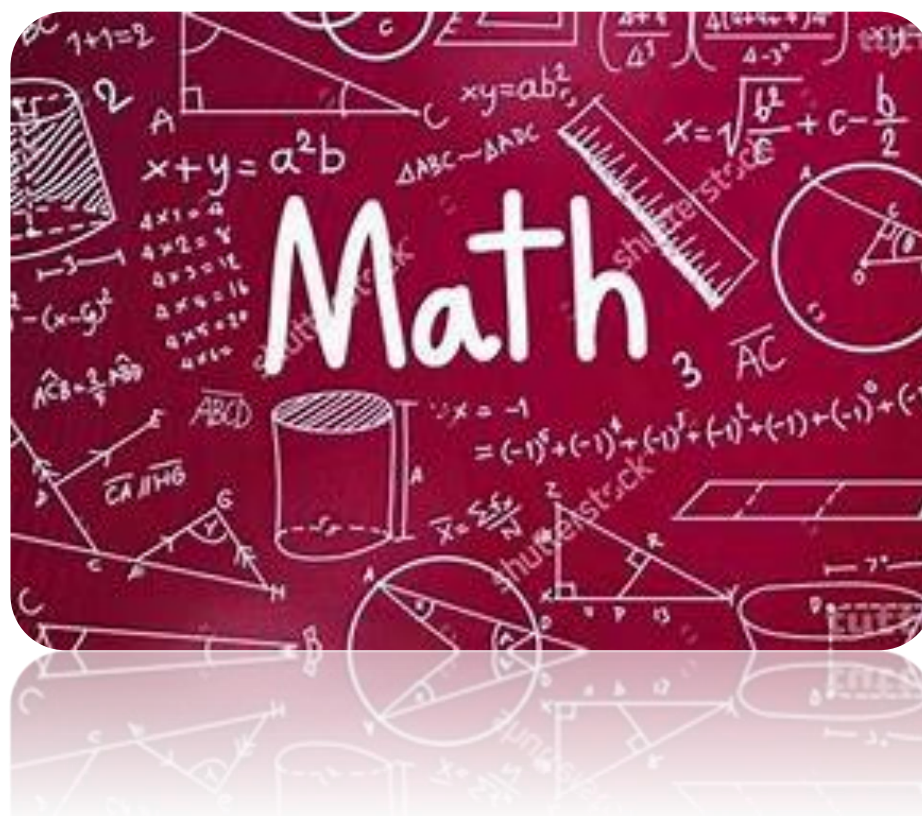
să argumenteze demersul de rezolvare a unei probleme de geometrie în spațiu; *nivel minimal atins*: argumentarea rezolvărilor, de către 90% dintre elevi;

- să realizeze interevaluarea/ autoevaluarea unei sarcini de lucru, pe baza unui barem prezentat, pe baza unor criterii de evaluare, cunoscute anterior; *nivel minimal atins*: realizarea interevaluării folosind 70% dintre criterii, de către toți elevii clasei;
- să-și îmbunătățească performanța/ competența, perseverența, capacitatea de modelare, atenția, gândirea logică independentă, imaginația, spiritul de observație, capacitatea de analiză și sinteză; *nivel minimal atins*: rezolvarea sarcinilor de lucru individual, fără ajutor, de către 80% dintre elevi;

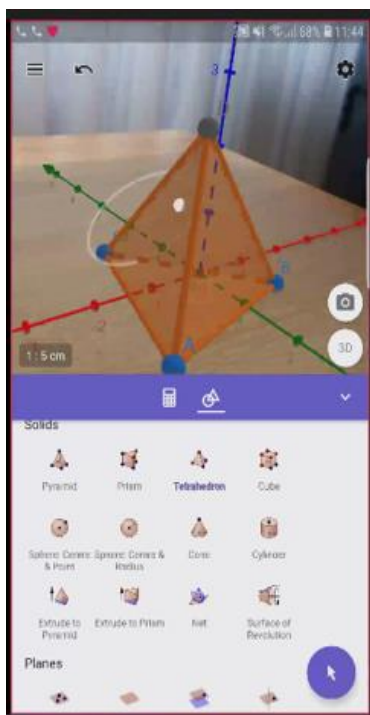
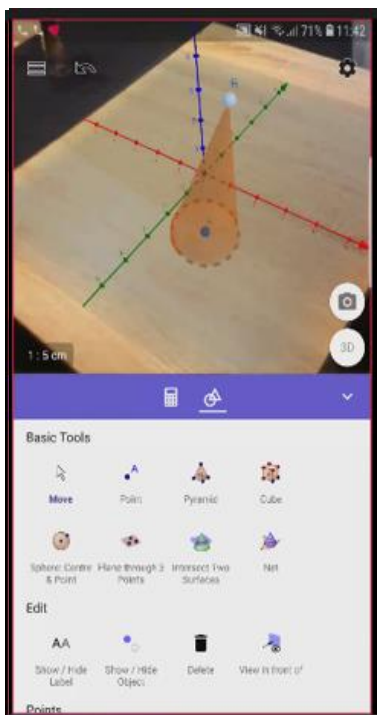
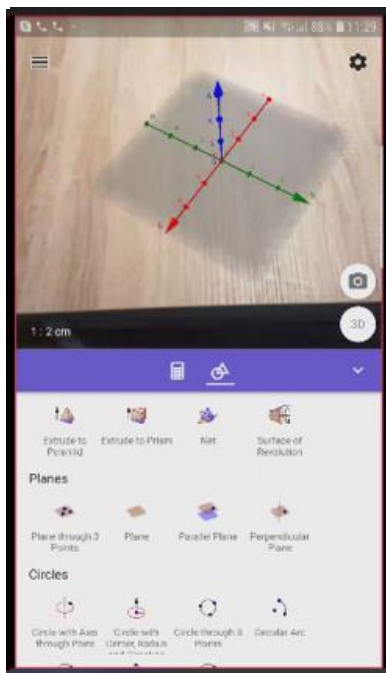
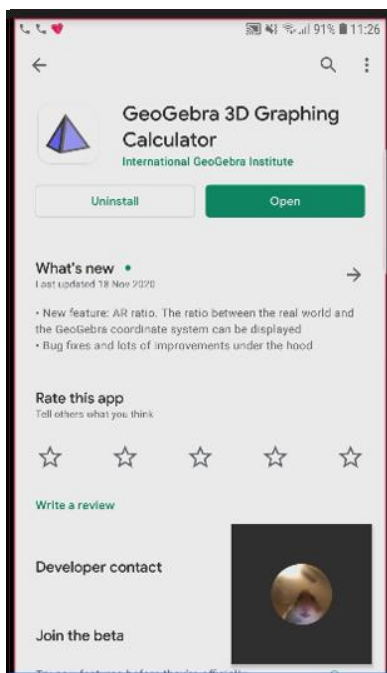
	<ul style="list-style-type: none"> - să accepte reguli (puncte de vedere) referitoare la aspectul științific și atitudinal al orei; <i>nivel minimal atins</i>: conformarea la regulile stabilite cu clasa, de către 90% dintre elevi; - să dezvolte competențele de comunicare – inclusiv pentru folosirea noilor tehnologii – toți elevii; - să dezvolte competențele sociale, emoționale, morale, civice și interculturale – toți elevii.
Resurse	<p>Resurse pentru profesor</p> <p>https://www.geogebra.org/m/p4x6uusd- Book - 3D Geometrie</p> <p>Manuale digitale - clasa a VIII-a: https://www.manuale.edu.ro/</p> <p>Ppt – secțiuni în corpuri https://www.slideshare.net/AlinaCatinca/sectiuni-in-corpuri-geometricecatinca-alina</p> <p>Microsoft Forms - https://www.office.com/launch/forms?auth=2</p> <p>Math Type: https://mathtype.en.softonic.com/</p>
	<p>Resurse pentru elevi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.geogebra.org/m/p4x6uusd- Book - 3D Geometrie 2. Secțiuni paralele cu baza în corpurile studiate: https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VIII-a/Matematica/SU5UVUIURVhUICBTLIIu/# 3. Secțiuni diagonale în corpurile studiate https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VIII-a/Matematica/SU5UVUIURVhUICBTLIIu/# - 4. Secțiuni axiale în corpurile rotunde studiate. https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VIII-a/Matematica/SU5UVUIURVhUICBTLIIu/# - 5. Secțiuni în corpuri geometrice https://www.slideshare.net/AlinaCatinca/sectiuni-in-corpuri-geometricecatinca-alina <p>Fișa sinteză / de lucru care va fi completată de către elevi, înainte de lecție.</p>
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	<p>Activitățile de învățare ale elevilor, acasă:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elevii vor recapitula / studia materialele propuse la link-urile 2., 3., 4., 5. (15 minute) 2. Vor sintetiza / redacta / scrie răspunsurile solicitate în fișa sinteză / de lucru. (10 minute) 3. Vor discuta (sesiune video pe Teams) în echipe, construcțiile <i>GeoGebra</i> https://www.geogebra.org/m/p4x6uusd- Book - 3D Geometrie: <ul style="list-style-type: none"> - prisma patrulateră dreaptă (echipa 1);

	<ul style="list-style-type: none"> – prisma triunghiulară dreaptă (echipa 2); – prisma hexagonală dreaptă (echipa 3); – cubul (echipa 4); – piramida patrulateră (echipa 5); – piramida hexagonală (echipa 6); – cilindrul (echipa 7); – conul (echipa 8); – principiul lui Cavalieri (echipa 9); <p>Pot fi elevi care vor construi – individual corpuri geometrice / secțiuni, folosind realitatea virtuală pe telefon.</p> <p>Activitățile de învățare ale elevilor, în clasă:</p> <p>8 minute: Test formativ – Microsoft Teams - Assignment: https://forms.office.com/Pages/DesignPage.aspx?auth_pvr=OrgId&auth_upn=cristina.timofte%40liis.ro&lang=ro-RO&origin=OfficeDotCom&route=Start#FormId=Kko-v1VcZkSI4z7GW6o8ZQD2waCSSFxDuT-aHB1yY19UMUVFRFZaNDhMMFZHSFpONTVPUDY0NEdZMiQIQCN0PWcu</p> <p>2 minute: Gruparea elevilor în cele 9 echipe de studiu (Discutarea eventualelor situații existente în clasă: elevi, evenimente, răspunsuri la întrebări diverse, ș.a)).</p> <p>1 minut: Prezentarea titlului, a obiectivelor urmărite, etapelor activității (sunt prezentate în materialele folosite, postate pe Teams): <i>Plane perpendiculare. Secțiuni diagonale, axiale</i></p> <p>Obiectivele urmărite (prezentate în material) prin <i>flipped learning</i>.</p> <p>30 minute: Câte un reprezentant al fiecăreia dintre cele 9 echipe prezintă colegilor rezultatele la care a ajuns echipa, precum și principalele informații despre corpul studiat – <i>GeoGebra</i>.</p> <p>5 minute: Rezolvarea – în echipă / individual – a unei probleme din fișa de lucru. Profesorul moderează etapa de rezolvare a problemelor, urmărind/ sprijinind activitatea fiecărei echipe, cu răspunsuri individuale pentru fiecare întrebare.</p> <p>În situația în care activitatea se desfășoară online, rezolvările echipelor se vor încărca în OneNote – <i>Colaboration Space</i>.</p> <p>1-2 minute: Prezentarea sarcinilor de lucru pentru acasă (explicații pentru continuarea învățării acasă și pentru efectuarea temei) și pentru lecția următoare: rezolvarea problemelor din fișa de lucru.</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - O echipă nu și-a realizat sarcina de lucru acasă: discuții individuale (separat de clasă) pentru a găsi cauza, pentru remediere (reluarea sarcinii de lucru într-un interval de timp stabilit în funcție de situația elevului); prezentarea, din nou, a criteriilor de succes, stabilite de comun acord. - Un elev nu poate participa la activități: va urmări desfășurarea lecției, de acasă, încercând să rezolve sarcinile de lucru.

	<ul style="list-style-type: none"> - Un elev / mai mulți elevi lucrează mai încet decât majoritatea: identificarea cauzelor reale, stabilirea – de comun acord – a modalităților de remediere.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea modalităților de lucru ale elevilor, a intereselor elevilor; - Identificarea unor noi resurse digitale; - Exersarea unei "supra-competențe" numită "funcția executivă", care se referă la memoria de lucru, flexibilitatea mentală și autocontrolul; - Să susțină, mai mult, dezvoltarea la elevi a autonomiei, a flexibilității gândirii, a creativității și a adaptabilității („gândire divergentă”/ “gândire laterală”) și mai puțin a conformității. - Să dezvolte la elevi competențele de comunicare – inclusiv pentru folosirea noilor tehnologii. - Să dezvolte la elevi competențele sociale, emoționale, morale, civice și interculturale și să fie preocupat de starea de bine a acestora. - Să fie el însuși o persoană care învață pe tot parcursul vieții și din toate situațiile de viață.



Anexa nr. 1 (fișe/materiale folosite) Imagini – folosirea Geogebra 3D – telefon

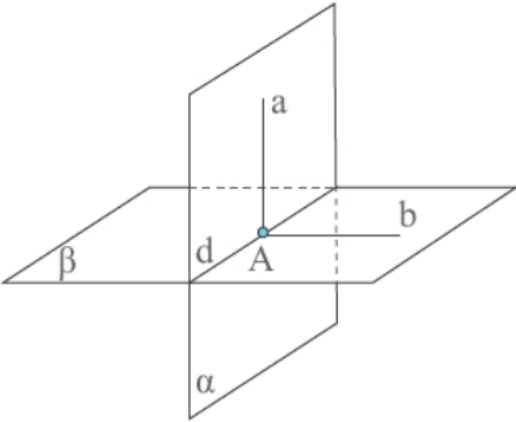


Fișa de lucru: completare

<https://www.geogebra.org/m/p4x6uusd>

1. Întrebare: cum determin dacă o dreaptă perpendiculară pe un plan?!

Observație: Dacă dreapta a este perpendiculară pe planul β , orice plan α care conține dreapta a este perpendicular pe β . **Cum redactăm enunțul prezentat?**

	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Răspunsul corect:</p> $\left\{ \begin{array}{l} a \perp b \\ a \perp d \\ d, b \subset \beta \end{array} \right. \text{ atunci } \left\{ \begin{array}{l} a \perp \beta \\ a \subset \alpha \end{array} \right. \text{, de unde } \alpha \perp \beta$
--	--

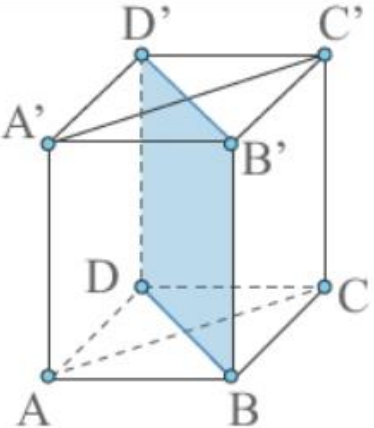
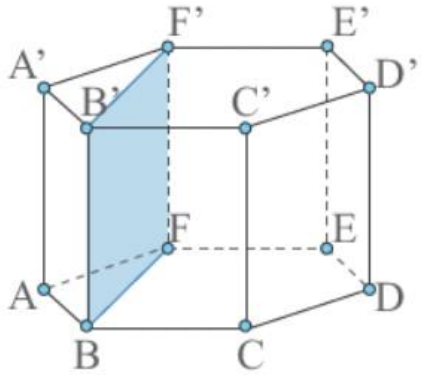
2. Ce este secțiunea diagonală într-o piramidă, prismă sau trunchi de piramidă?

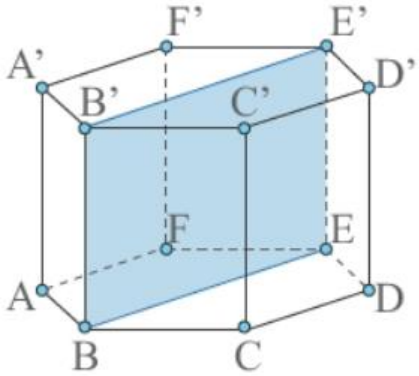
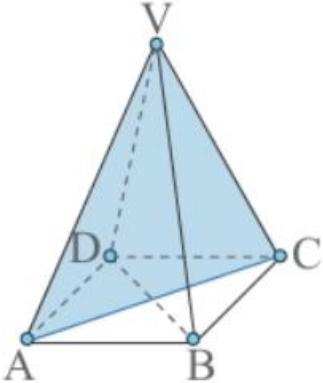
- **Secțiunea diagonală** într-o piramidă, prismă sau trunchi de piramidă este secțiunea obținută cu un plan perpendicular pe planul bazei care conține dreapta determinată de o diagonală a bazei.

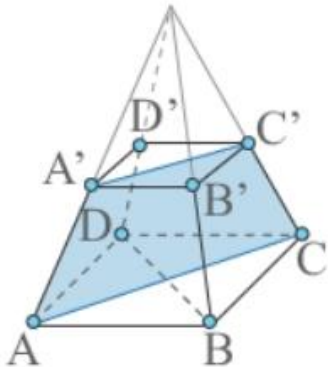
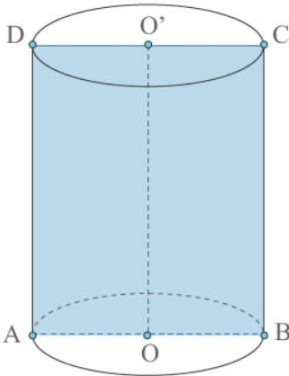
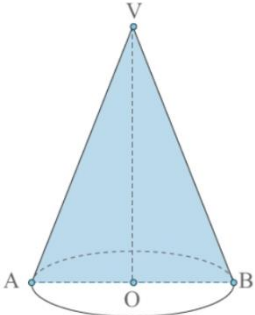
3. Ce este secțiunea axială într-un cilindru circular drept, con circular drept sau trunchi de con circular drept?

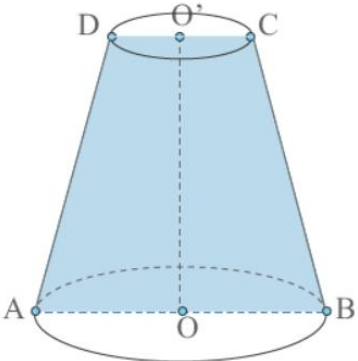
• Secțiunea axială într-un cilindru circular drept, con circular drept sau trunchi de con circular drept este secțiunea obținută cu un plan perpendicular pe planul bazei care conține dreapta determinată de vârf și centrul bazei sau de centrele bazelor.

4. Folosind resursele de la adresele indicate, completați tabelul următor:

<p>Prisma patrulateră regulată</p>		<p>Secțiunea diagonală este:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>- intersecția prismei cu un plan care conține o diagonală a unei baze și una dintre muchiile laterale ale prismei;</p> <p>- o suprafață dreptunghiulară, într-un plan perpendicular pe planele bazelor.</p>
<p>Prisma hexagonală regulată</p>		<p>Secțiunea diagonală este:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

		<p>- intersecția prismei cu un plan care conține o diagonală a unei baze și una dintre muchiile laterale ale prismei;</p> <p>- o suprafață dreptunghiulară, într-un plan perpendicular pe planele bazelor.</p> <p>Secțiunea axială este:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>o secțiune diagonală care conține înălțimea piramidei.</p>
<p>Piramida regulată, cu baza poligon regulat cu n laturi, cu $n \geq 4$</p>		<p>Secțiunea diagonală este:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Secțiunea axială este:</p> <hr/> <hr/> <p>- intersecția piramidei cu un plan determinat de vârful piramidei și una dintre diagonalele bazei;</p> <p>- o suprafață triunghiulară, determinată de un triunghi isoscel, într-un plan perpendicular pe planul bazei.</p> <p>Secțiunea axială este o secțiune diagonală care conține înălțimea piramidei.</p>

<p>Trunchiul de piramidă regulată</p>		<p>Secțiunea diagonală este:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - intersecția trunchiului de piramidă cu un plan care conține o diagonală a unei baze și una dintre muchiile laterale ale trunchiului. determinat de vârful piramidei și una dintre diagonalele bazei; - trapez isoscel și interiorul său, într-un plan perpendicular pe planele bazelor trunchiului. <p>Secțiunea axială este o secțiune diagonală care conține înălțimea trunchiului de piramidă.</p>
<p>Cilindrul circular drept</p>		<p>Secțiunea axială a cilindrului circular drept este:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - intersecția acestuia cu un plan care conține înălțimea OO' a cilindrului. - o suprafață dreptunghiulară, într-un plan perpendicular pe planele bazelor. - dimensiunile sale sunt G și $2R$.
<p>Conul circular drept</p>		<p>Secțiunea axială a conului circular drept este:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - intersecția acestuia cu un plan care conține înălțimea VO a conului.

		<p>- o suprafață triunghiulară, determinată de un triunghi isoscel, într-un plan perpendicular pe planul bazei.</p>
<p>Trunchiul de con circular drept</p>		<p>Secțiunea axială a trunchiului de con circular drept este:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>- intersecția acestuia cu un plan care conține înălțimea OO' a trunchiului de con;</p> <p>- trapez isoscel și interiorul său, într-un plan perpendicular pe planele bazelor trunchiului.</p>

6. <https://www.geogebra.org/m/p4x6uusd>- Book - 3D Geometrie

7. Secțiuni paralele cu baza în corpurile studiate:

<https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VIII-/Matematica/SU5UVUIURVhUICBTLIIu/#>

8. Secțiuni diagonale în corpurile studiate

<https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VIII-/Matematica/SU5UVUIURVhUICBTLIIu/#>

9. Secțiuni axiale în corpurile rotunde studiate.

<https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VIII-/Matematica/SU5UVUIURVhUICBTLIIu/#>

10. Secțiuni în corpuri geometrice

<https://www.slideshare.net/AlinaCatinca/sectiuni-in-corpuri-geometricecatinca-alina>

Titlul activității: Evidențierea respirației și transpirației la plante**Propunător:** prof. dr. Liliana Andrici

Scopul lecției	Dobândirea de către elevi a cunoștințelor minime în vederea realizării unor experimente simple privind evidențierea importanței respirației și excreției în viața plantelor, precum și a factorilor de mediu cu acțiune stimulatorie sau inhibitorie asupra acestora, utilizând metode și mijloace specifice.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevii, 12-13 ani, clasa a VI-a	
Rolul profesorului	Profesorul oferă informații referitoare la procesele de excreție și respirație la plante, modalități de realizare, organele și structurile celulare la nivelul cărora se desfășoară aceste procese.	
Disciplina/Disciplinile	Biologie	
Unde are loc activitatea?	În clasă sau acasă	
Forme de organizare a activității	Formele de organizare a activității pot fi: <ul style="list-style-type: none"> - Muncă în echipă - Individual 	
Timp	2 ore (2 lecții și lucrul acasă ca temă)	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - abilități de lucru în Power Point, Microsoft Word - cunoașterea și utilizarea platformelor educaționale și de comunicare 	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Cum să valorifice informațiile pe care le dețin deja și cum să descopere altele - Cum să selecteze unele texte, filme, tabele, desene, scheme, diagrame ca surse pentru extragerea unor informații referitoare la unele procese, fenomene și sisteme biologice - Cum să realizeze produse de prezentare a informațiilor sub forme grafice, texte, produse artistice cu mijloace TIC, utilizând adecvat terminologia specifică biologiei - Să interpreteze diverse modele ale unor sisteme biologice 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să enunțe definiția procesului de respirație și transpirație - Să identifice principalele organe și structuri celulare ale plantelor, la nivelul cărora se desfășoară respirația și transpirația - Să enumere factorii care influențează respirația și transpirația plantelor; - Să descrie importanța respirației și transpirației pentru viața plantelor - Să realizeze independent activități de investigare 	
Resurse	Resurse pentru profesor	Power Point pentru a prezenta și explica activitățile Experimentul 1: Evidențierea respirației aerobe la plante după consumul de oxigen

<https://www.youtube.com/watch?v=qO6xEfIEVQ0>

Experimentul 2: *Evidențierea respirației aerobe la plante după consumul de substanță organică*

Experimentul 3: *Evidențierea transpirației foliare la plante*

<https://www.youtube.com/watch?v=9clgg5fwn2o>

Experimentul 4:

- *Evidențierea transpirației radiculare la plante*

<https://www.youtube.com/watch?v=n52Z9qz4oOw>

Anexe:

Anexa 1

Fișa de lucru 1

Experimentul 1: Evidențierea respirației aerobe la plante după consumul de oxigen

Anexa 2

Fișa de lucru 2

Experimentul 2: Evidențierea respirației aerobe la plante după consumul de substanță organică

Anexa 3

Fișa de lucru 3

Experimentul 3: Evidențierea transpirației foliare la plante

Anexa 4

Fișă de lucru 4

Anexa 5

Fișa de observație 5

Experimentul 4: Evidențierea transpirației radiculare la plante

Anexa 6

Fișa de lucru 6

Anexa 7

Fișa de observație 7

Anexa 8

Fișa de lucru 8

	<p>Resurse pentru elevi</p> <ul style="list-style-type: none"> - pixuri, un ghiveci cu o plantă - un clopot de sticlă sau o pungă de plastic cu fermoar - folie de aluminiu - vas de sticlă cu capac - semințe germinate - lumânare - 50 boabe de grâu - cântar - computere, conexiune la internet - fișe de observație, fișe de lucru
<p>Etapele parcurse și durata fiecărei activități</p>	<p>Lecția 1</p> <p>Profesorul propune elevilor să identifice structura specializată, comună, prezentă la plante la nivelul frunzelor cu rol în nutriție și să observe mecanismul de funcționare pe baza filmului didactic. (5 min.)</p> <p>https://www.britannica.com/video/21899/Microphotography-animation-stomate-function</p> <p>Stomatele au rol în schimbul de gaze dintre plante și mediul extern.</p> <p>Spre deosebire de fotosinteză, prin respirație, planta preia oxigen și elimină dioxid de carbon.</p> <p>Plantele nu au organe specializate pentru respirație, acest proces are loc în toate organele plantei, dar mai intens la nivelul frunzelor prin stomate.</p> <p>Principalul tip de respirație la plante este respirația aerobă.</p> <p>Profesorul prezintă elevilor lista cu factorii care pot influența respirația și le solicită acestora să-i clasifice în factori externi și factori interni.</p> <p>În continuare vom evidenția respirația aerobă la plante. (10 min.)</p> <p>Efectuarea activității practice de către elevi (20 min.)</p> <p><i>Experimentul 1: Evidențierea respirației aerobe la plante după consumul de oxigen</i></p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=qO6xEfIEVQ0</p> <p>Acest experiment se va realiza conform fișei de lucru 1.(Anexa 1)</p> <p><i>Experimentul 2: Evidențierea respirației aerobe după consumul de substanță organică</i></p> <p>Acest experiment se va realiza conform fișei de lucru 2 (Anexa 2).</p> <p>Prezentarea concluziilor finale (10 min.)</p> <p>Pe baza experimentelor elevii vor prezenta concluziile finale.</p> <p>Fixarea cunoștințelor</p>

Se va realiza prin rezolvarea fișei de lucru. (Anexa 3; Fișa de lucru 3) (5 min.)

Profesorul face aprecieri privind activitatea elevilor din timpul lecției.

Lecția 2

Profesorul introduce tema activității printr-o serie de informații referitoare la funcțiile de nutriție. (10 min.)

Vom evidenția importanța excreției în viața plantelor, precum și a factorilor de mediu cu acțiune stimulatorie sau inhibitorie asupra acesteia, utilizând metode și mijloace specifice.

Regimul de apă al plantelor reprezintă ansamblul proceselor de absorbție a apei din mediu, transportul ei în plantă și eliminarea în mediul extern.

Profesorul le spune elevilor că excreția înseamnă eliminare, apoi îi întreabă pe aceștia ce ar putea elimina plantele, pornind de la răspunsurile elevilor se construiește definiția excreției.

Excreția reprezintă funcția de eliminare a substanțelor în exces sau nefolositoare organismului, rezultate în urma activității diverselor celule.

Principalul proces de excreție, la plante, este transpirația.

Enumerați caracteristicile transpirației la plante.

R: Transpirația

- stimulează mecanismul pasiv de absorbție al apei prin rădăcină
- ajută la conducerea sevei brute spre frunză
- reprezintă procesul de eliminare a apei sub formă de vapori
- elimină excesul de apă care ar influența negativ respirația, prin ocuparea spațiilor cu aer intercelulare
- favorizează schimburile de gaze necesare în fotosinteză și respirație prin deschiderea stomatelor
- evită încălzirea excesivă a plantelor
- asigură circuitul apei în natură.

La nivelul căror componente celulare are loc transpirația plantelor?

R: Structurile la nivelul cărora are loc transpirația: stomate și lenticile

- la nivelul frunzelor prin:
 - cuticulă - 10 % din vaporii de apă
 - stomate - 90 % din vaporii de apă

La fel ca respirația, excreția face parte din funcțiile de nutriție.

Enumerați factorii ce influențează transpirația

R: Transpirația plantelor este influențată de:

	<p>a. factori interni { → suprafața frunzelor → densitatea stomatelor</p> <p>b. factori externi { → temperatura ridicată → vântul → umiditatea ridicată a solului → lumina</p> <p>Profesorul propune elevilor să consulte împreună apoi câteva site-uri cu documente și informații. (5 min).</p> <p>1. https://lectiigimnaziubiologiechimie.files.wordpress.com/2019/02/u5-lp1-excrec89bia-la-plante-transpirac89bia-evidenc89bierea-transpirac89biei.pdf</p> <p>2. https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VI-a/Biologie/EDP2/</p> <p>3. https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VI-a/Biologie/EDP/</p> <p>Profesorul le explică elevilor că apa poate fi eliminată de plante și sub formă de <i>picături</i>, proces ce poartă numele de <i>gutație</i>. Acest proces este realizat la nivelul unor structuri numite <i>hidatode</i>.</p> <p>Efectuarea activității practice de către elevi (20 min.)</p> <p>Vom viziona filme didactice, în vederea asimilării cunoștințelor minime necesare pentru efectuarea individuală a acestor experimente în timpul liber.</p> <p>Experimentul 3: Evidențierea transpirației foliare la plante;</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=9clgg5fwn2o</p> <p>(Anexa 4; Fișa de lucru 4)</p> <p>Experimentul 2: Evidențierea transpirației radiculare la plante</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=n52Z9qz4oOw</p> <p>(Anexa 6, Fișa de lucru 6)</p> <p>Prezentarea concluziilor frontal</p> <p>Pe baza celor expuse elevii vor prezenta concluziile și le vor consemna în fișele de observație (anexa 5 - Fișa de observație 5, Anexa 7, Fișa de observație 7).</p> <p>4 . Fixarea cunoștințelor</p> <p>Fixarea cunoștințelor se realizează prin vizionarea unui film didactic, iar mai apoi în scris prin rezolvarea fișei de lucru (anexa 8). (10 min)</p> <p>https://www.britannica.com/video/21899/Microphotography-animation-stomate-function</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Pot apărea dificultăți în realizarea experimentelor date de lipsa materialelor necesare

	Unii elevii pot avea neclarități în realizarea experimentelor date de faptul că nu stăpânesc foarte bine noțiunile teoretice
Ce vor învăța profesorii?	<p>Să încurajeze elevii să își exprime liber propriile idei</p> <p>Să antreneze elevii în discuții de tip cauză-efect</p> <p>Să ofere feedback permanent pozitiv elevilor</p>

Anexa 1

FIȘA DE LUCRU 1

Experimentul 1

Evidențierea respirației aerobe la plante după consumul de oxigen

Materiale necesare

- Semințe germinate
- Lumânare
- Vase de sticlă cu dop rotund



Mod de lucru

- Se așează semințele în curs de germinare în vasul de sticlă, care se acoperă și se lasă la întuneric.
- După 24 de ore se introduce în vas o lumânare aprinsă.

Concluzii

- Lumânarea se stinge fiindcă în procesul de respirație se consumă oxigen și nu mai are cine să întrețină arderea.



Anexa 2**FIȘA DE LUCRU 2****Experimentul 2****Evidențierea respirației aerobe la plante prin consumul de substanță organică****Materiale necesare**

- 50 boabe de grâu
- Cântar

Mod de lucru

- Cântărirea boabelor de grâu și notarea masei lor
- Punerea boabelor de grâu la încolțit
- Uscarea lor pe o tablă încălzită după germinare pentru a fi readuse la greutatea inițială
- Cântărirea lor

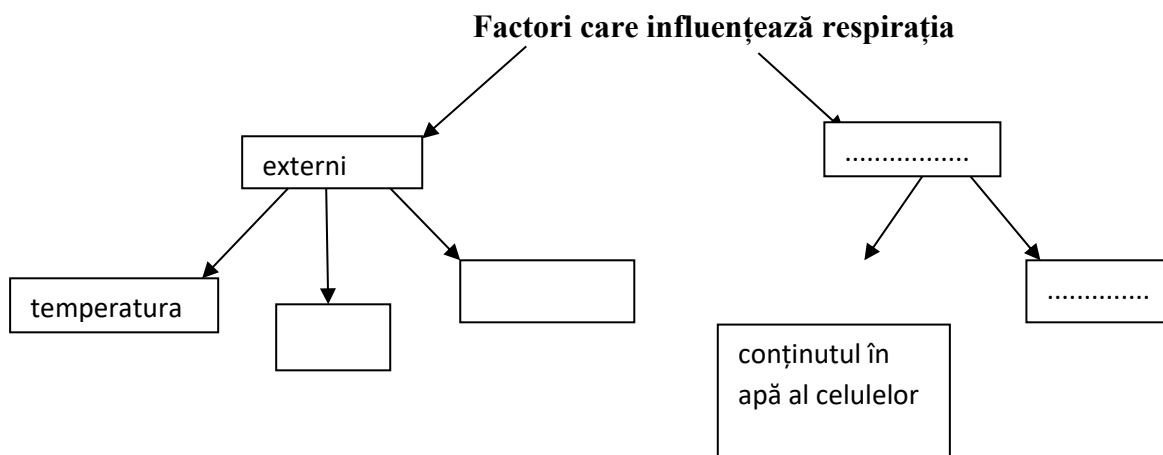
Concluzii

- La a doua cântărire ,se remarcă o scădere a greutateii boabelor de grâu care este dată de utilizarea unei părți a substanțelor organice, pentru că germinația crește intensitatea respirației.

Anexa 3**FIȘĂ DE LUCRU 3**

1. Definiți termenii: respirație, stomate.

2. Completați următoarea schemă.



3. Alegeți varianta corectă de răspuns:

A. Respirația se realizează:

- prin consum de oxigen
- cu eliminare de oxigen
- prin consum de dioxid de carbon
- numai în timpul zilei

B. În respirație:

- se produce substanță organică
- stomatele sunt permanent închise

- c) greutatea plantei crește
- d) se consumă substanțele organice

C. Stomatele:

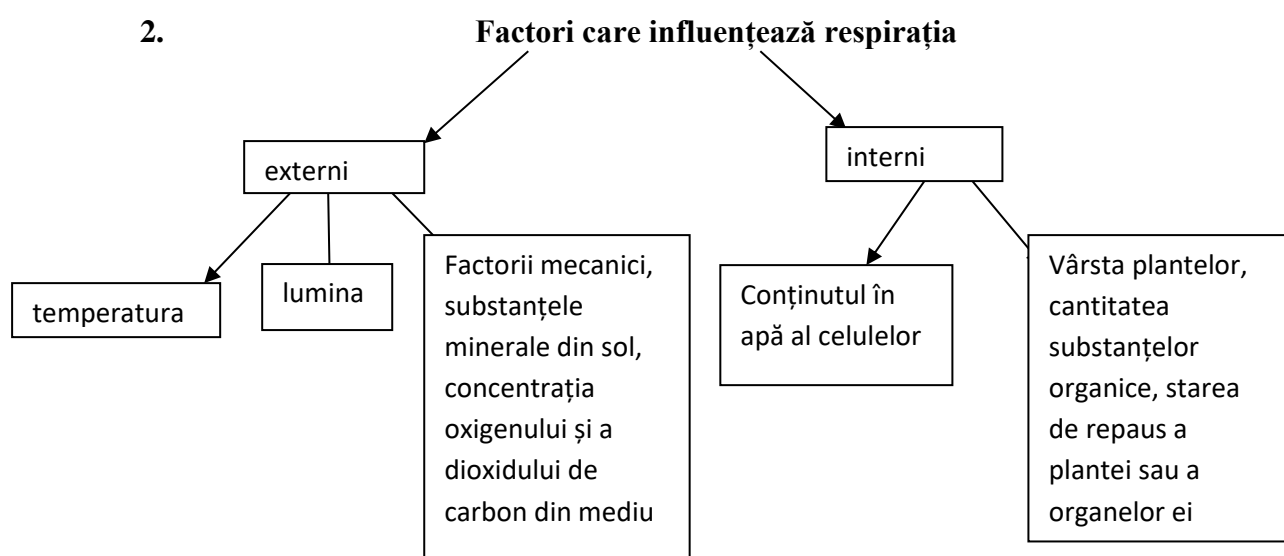
- a) la nufăr sunt doar în epiderma inferioară
- b) la porumb sunt pe ambele fețe ale frunzei
- c) sunt în număr mai mic la plantele lemnoase
- d) la mușcată doar pe fața superioară

Răspunsuri

1. **Respirația** reprezintă schimbul de gaze dintre organism și mediul extern.

Stomatele sunt structuri specializate, prezente la nivelul epidermei, formate din două celule așezate cu concavitatea față în față care lasă o mică deschidere numită ostiolă, cu rol în schimbul de gaze dintre plantă și mediul extern, dar și în eliminarea vaporilor de apă (transpirație).

2.



3.

- A. a) Respirația se realizează prin consum de oxigen.
- B. d) În respirație se consumă substanțele organice.
- C. b) Stomatele la porumb sunt pe ambele fețe ale frunzei.

Anexa 4

FIȘA DE LUCRU 4

Experimentul 3: Evidențierea transpirației foliare la plante

Materiale necesare:

- un ghiveci cu o planta sau copac cu frunze
- un clopot de sticlă sau o pungă de plastic cu fermoar
- folie de aluminiu

Mod de lucru:

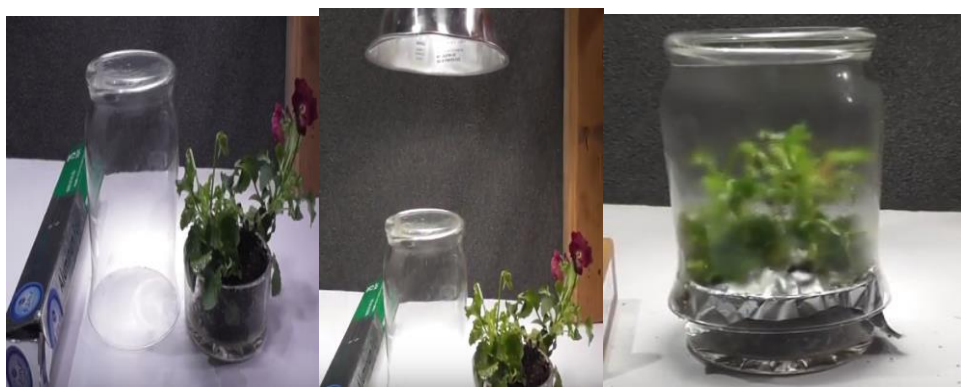
- se acoperă solul din ghiveci cu folie de aluminiu pentru a împiedica evaporarea apei
- se acoperă planta cu clopotul de sticlă sau cu punga de plastic
- se asigură necesarul de apă
- se așază ghiveciul astfel pregătit la lumină

Concluzii:

- după un timp, pe pereții clopotului de sticlă sau pungii de plastic apar picături de apă.
- prin condensarea acestor vapori pe pereții pungii de plastic sau al clopotului de sticlă, se formează picăturile de apă.
- transpirația este procesul prin care planta elimină apa sub formă de vapori.

Anexa 5

FIȘA DE OBSERVAȚIE 5
Evidențierea transpirației foliare la plante

**Anexa 6****FIȘA DE LUCRU 6****Experimentul 2: Evidențierea transpirației radiculare la plante****Materiale necesare:**

- un ghiveci cu o plantă
- o pungă de plastic
- șnur

Mod de lucru:

- se închide într-o pungă ghiveciul unei plante decorative, legându-se punga în jurul bazei tulpinii
- se asigură necesarul de apă
- se așază ghiveciul astfel pregătit la lumină

Concluzii:

- După un timp, pe pereții pungii de plastic apar picături de apă.
- Prin condensarea acestor vapori pe pereții pungii de plastic, se formează picături de apă, fapt ce demonstrează că și rădăcina elimină apă prin transpirație.
- Transpirația este procesul prin care planta elimină apa sub formă de vapori.

Anexa 7**FIȘA DE OBSERVAȚIE 7****Evidențierea transpirației radiculare la plante****Anexa 8****FIȘA DE LUCRU 8****A. Completați frazele de mai jos cu următoarele noțiuni: celule, apa, încălzirea, pasiv, activ, substanțe.**

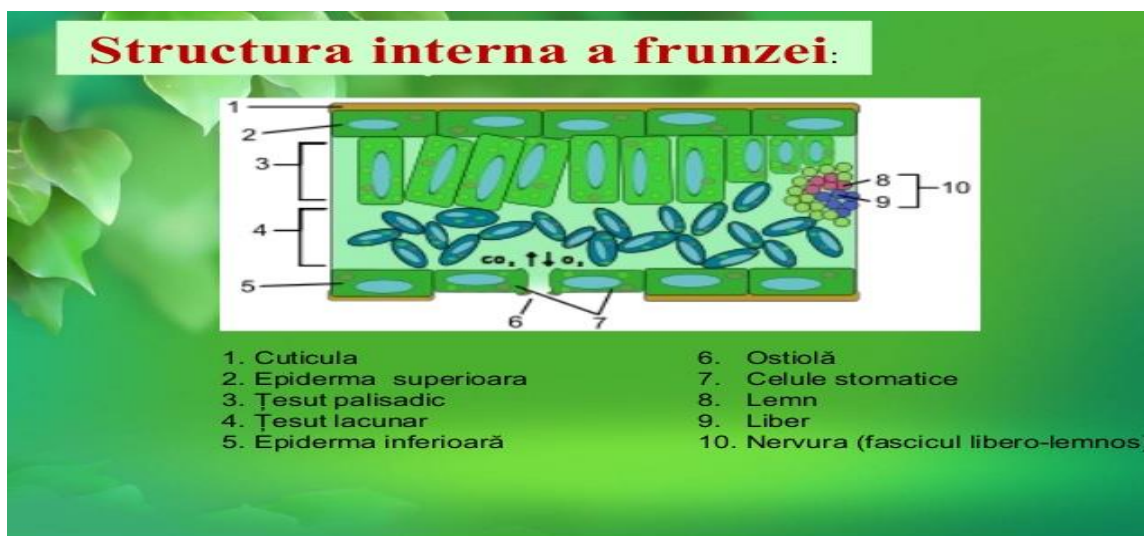
1. Transpirația stimulează mecanismul _____ de absorbție a apei prin rădăcină.
2. Prin transpirație se evită _____ excesivă a plantelor.
3. Excreția asigură eliminarea unor _____ aflate în exces, cum ar fi _____ sau a unor produși rezultați din activitățile diverselor _____.

B. Alege varianta corectă de răspuns:

1. Transpirația plantelor reprezintă:
 - a) eliminarea oxigenului la exterior prin stomate
 - b) procesul de sinteză a substanțelor organice

- c) un proces desfășurat la temperaturi scăzute
 d) eliminarea vaporilor de apă prin stomate.
2. Factorul intern care intensifică transpirația este
- a) lumina și vântul
 b) temperatura ridicată
 c) suprafața frunzelor
 d) umiditatea ridicată a solului
3. Despre gutație sunt adevărate următoarele, cu excepția:
- a) apa poate fi eliminată sub formă de vapori
 b) se poate observa în seară sau în natură
 c) apa este eliminată sub formă de picături
 d) se poate observa când aerul este cald și umed.

C. Analizează structura internă a frunzei și identifică structurile notate cu 1, 5, și 8 cu rol în procesul de transpirație.



Stabilește dacă propozițiile următoare sunt adevărate sau false.

1. Plantele folosesc pentru fotosinteză numai circa 1% din apa absorbită și elimină 99% apă sub formă de vapori (prin transpirație).
2. Eliminarea vaporilor de apă se produce mai ales prin frunze, la nivelul cuticulei 90%, restul de 10% se elimină prin stomate.
3. La o bună aprovizionare cu apă în frunze are loc închiderea stomatelor deoarece apa trece din celulele stomatelor în celulele vecine și ostiolele se închid.

D. Enumeră două asemănări între respirație și transpirație.**Răspunsuri****A. Completați frazele de mai jos cu următoarele noțiuni: celule, apa, încălzirea, pasiv, activ, substanțe.**

1. Transpirația stimulează mecanismul pasiv de absorbție a apei prin rădăcină.
2. Prin transpirație se evită încălzirea excesivă a plantelor.
3. Excreția asigură eliminarea unor substanțe aflate în exces, cum ar fi apa sau a unor produși rezultați din activitățile diverselor celule.

B. Alege varianta corectă de răspuns:

1. Transpirația plantelor reprezintă:
 - d) eliminarea vaporilor de apă prin stomate.
2. Factorul intern care intensifică transpirația este:
 - c) suprafața frunzelor.
3. Gutația reprezintă:
 - F a) fenomenul prin care apa poate fi eliminată sub formă de vapori

C. Analizează structura internă a frunzei și identifică structurile notate cu cifrele 1, 6 și 7.

1. Plantele folosesc pentru fotosinteză numai circa 1% din apa absorbită și elimină 99 % apă sub formă de vapori (prin transpirație). A
2. Eliminarea vaporilor de apă se produce mai ales prin frunze, la nivelul cuticulei **10%**, restul de **90 %** se elimină prin stomate. F
3. La o **cantitate mică de apă** în frunze are loc închiderea stomatelor deoarece apa trece din celulele stomatelor în celulele vecine și ostiolele se închid. F

D. Asemănări între respirație și transpirație:

-structurile implicate în respirație și transpirație sunt stomatele și lenticелеle,

-în respirație și transpirație se elimină apa la exteriorul plantei

-respirația și transpirația se desfășoară în toate organele plantei, frunza este principalul organ la nivelul căruia se realizează cele două procese.

Titlul activității: Excreția la plante**Propunător:** prof. Alina-Elena Butnariu

Scopul lecției	Dobândirea de cunoștințe despre excreția la plante	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a X-a	
Rolul profesorului	Facilitator al învățării	
Disciplina/Disciplinile	Biologie	
Unde are loc activitatea?	Online - Platforma Microsoft Teams	
Forme de organizare a activității	Frontal și individual	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Competențe digitale de utilizare, de aplicare a unor instrumente avansate de comunicare pentru realizarea diferitelor activități de învățare sau orice alte instrumente de realizare a unui formular de feedback.	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de navigare rapidă cu scopul de a utiliza și manipula instrumente tehnologice; - Cunoștințe despre procesele de transpirație și gutație, trăsăturile esențiale ale fenomenelor studiate, cu scopul de a comunica anumite concluzii; 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<p>Elevii vor ști/vor putea să dezvolte următoarele comportamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Să definească excreția și să precizeze rolul acesteia pentru plante. 2. Să deducă, pe baza unor experimente virtuale procesele de transpirație și gutație. 3. Să identifice unele structuri microscopice în scopul explicării relației structură-funcție (frunza-stomatele). 4. Să caracterizeze particularitățile funcționale ale celor două procese. 5. Să completeze în <i>Jurnalul de idei</i>, 1 – 3 propoziții/fraze cu privire la următoarele concepte: excreție la plante, transpirație, stomate, gutație. 6. Să realizeze conexiuni între cunoștințele acumulate anterior și cele prezentate. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	<p><i>Excreția la plante:</i></p> <p>https://www.digitialiada.ro/Excretia-la-plante-a1659772620793470</p> <p>https://eduonline.roedu.net/repository/pl-bio-10-14-2%20lectii/</p> <p>Anexa nr. 1 – Fișă de lucru <i>Excreția la plante</i></p>

	<p>Anexa nr. 2 – Schița lecției (pptx) <i>Excreția la plante</i></p> <p>Anexa nr. 3 – Evaluarea competențelor elevilor și feedback-ul oferite de aceștia activităților online de la tema <i>Excreția la plante</i> (pptx online postat pe platforma Microsoft Teams).</p>
<p>Resurse pentru elevi</p>	<p>Excreția la plante https://www.youtube.com/watch?v=u8vW-ci7W38&ab_channel=puiumihaela</p> <p>Transpirația https://www.youtube.com/watch?v=U4rzLhz4HHk</p> <p>Stomata https://www.youtube.com/watch?v=IImgFYmbAUg</p> <p>Gutația https://www.youtube.com/watch?v=ukWo-8DjneE</p> <p>Roată aleatoare – Excreția la plante https://wordwall.net/ro-ro/community/excretia-la-plante</p>
<p>Etapele parcurse și durata fiecărei activități</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesorul anunță care este titlul lecției și care sunt obiectivele urmărite. (2 minute) 2. Elevii încep să vizualizeze link-urile și rezolvă fișa de lucru (Anexa 1). Se vizualizează link-urile și se completează <i>Jurnalul de idei</i> cu 1 – 3 propoziții/fraze în dreptul fiecărui concept despre: excreția la plante, transpirație, stomate, gutăție. Elevii dau exemple de specii de plante care elimină apă sub formă de vapori și de specii de plante care elimină apă sub formă de picături, completând <i>Jurnalul de idei</i>. (10 minute) 3. Profesorul discută apoi cu elevii despre fenomenele întâlnite la plante. Elevii sunt solicitați să descrie aceste fenomene observate în link-urile vizualizate online. (8 minute) 4. La indicațiile date de către profesor, elevii realizează schița lecției, urmăresc prezentarea Power Point și notează schița lecției în caiete. (15 minute) 5. Pentru consolidarea cunoștințelor profesorul recurge la aplicarea unui joc online, roată aleatoare. (5 minute) https://wordwall.net/ro-ro/community/excretia-la-plante 6. Oferirea feedback-ului de către elevi . <p>Anexa nr. 3 - Feedback-ul activităților online de la tema Excreția la plante (Power Point online postat pe Platforma Microsoft Teams) (10 minute)</p>
<p>Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conexiune slabă la internet, dar materialul despre activitate va fi postat înaintea orei de curs. - Elevii vor fi familiarizați cu descărcarea fișei de activitate și parcurgerea ei asincron, în situația lipsei de acces la internet.

Ce vor învăța profesorii?

- Să stimuleze elevul să gândească înainte să reacționeze, să știe să filtreze stimuli “stresanți” și să opereze nu doar cu fapte logice și probleme concrete, ci și cu contradicțiile vieții.
- Să-i învețe pe elevi să gândească și nu să repete informația.
- Să îi pregătească pe elevi să exploreze necunoscutul, să nu se teamă de eșec, ci să se teamă de renunțarea de a mai încerca.
- Să se adapteze la implementarea scenariului 2 în situația lipsei de acces pentru unii elevi la internet, parcurgerea asincron de către aceștia a activităților.

ANEXE – Excreția la plante:

Anexa nr. 1 – Fișă de lucru *Excreția la plante*

Anexa nr. 2 – Schița lecției (pptx) *Excreția la plante*

Anexa nr. 3 – Evaluarea competențelor elevilor și feedback-ul oferite de aceștia activităților online de la tema *Excreția la plante* (pptx online postat pe platforma Microsoft Teams)

Anexa nr 1 – Fișă de lucru *Excreția la plante*

1. Parcurgeți informațiile postate în link-urile de mai jos

https://www.youtube.com/watch?v=u8vW-ci7W38&ab_channel=puiumihaela

<https://www.youtube.com/watch?v=U4rzLhz4HHk>

<https://www.youtube.com/watch?v=IImgFYmbAUg>

<https://www.youtube.com/watch?v=ukWo-8DjneE>,

completând *Jurnalul de idei* cu 1 – 3 propoziții/fraze în dreptul fiecărui concept de mai jos:

- excreție la plante
- transpirație
- stomate
- gutație

2. Dați câte două exemple de specii de plante care elimină apă sub formă de vapori și de specii de plante care elimină apă sub formă de picături, completând *Jurnalul de idei*.

Anexa nr. 2 – Schița lecției (pptx) *Excreția la plante*

LICEUL TEORETIC DE INFORMATICĂ IAȘI
 PROFESOR: Butnariu Alina
 OBIECTUL: Biologie
 CLASA: a X -a ; 2h/săptămână

EXCREȚIA ÎN LUMEA VIE

Excreția reprezintă eliminarea unor substanțe din corpul plantelor sau animalelor.

EXCREȚIA LA PLANTE

- plantele utilizează doar 1% din apa absorbită pentru fotosinteză, iar restul de 99% se elimină prin:

➤ *transpirație*



Credit: May Kee College, Hong Kong

➤ *gutație*



TRANSPIRAȚIA

Este procesul prin care frunza elimină apă sub formă de vapori

Depinde de numărul stomatelor și de gradul lor de deschidere

Este influențată de temperatură, lumină, umezeală și vânt

MOD DE LUCRU:

- 1 – Așează bucată de staniol sub ghiveciul plantei (click pe bucată de staniol);
- 2 – Introdu planta sub clopotul de sticlă (click pe mânerul clopotului);
- 3 – Expune planta la lumină (folosește întrerupătorul)

CE OBSERVI?

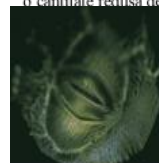
După un timp, pe pereții clopotului au apărut picături de apă



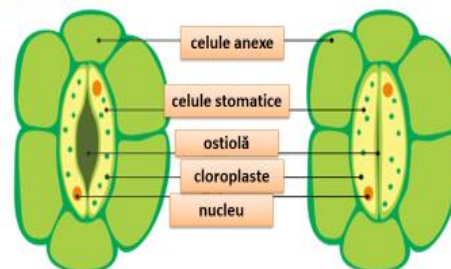
<https://lectiigimnazubiologiechimie.com/slb/6-2/>

TRANSPIRAȚIA

o cantitate redusă de apă se poate elimina prin cuticula celulelor din epiderma



Alcătuirea stomatei



Stomata deschisă

Stomata închisă

GUTAȚIA

Este procesul de eliminare a apei de către plante, sub forma de picături.



- determină inhibarea procesului de transpirație
- absorbția apei din sol se desfășoară în ritm normal
- presiunea radiculară determină ascensiunea sevei brute până la nivelul frunzelor, unde se elimină apa sub forma de picături.



GUTAȚIA

- se desfășoară:
 - pe suprafața tuturor organelor la ciuperci
 - prin perii situați pe toată suprafața frunzei de fasole
 - prin varful frunzelor la grâu
 - prin varful dintisorilor acestora, la plantele cu frunze dintate



Anexa nr. 3 – Evaluarea competențelor elevilor și feedback-ul oferite de aceștia activităților online de la tema **Excreția la plante** (pptx online postat pe platforma Microsoft Teams)

1. Definiți excreția.

2. Completați spațiile libere:

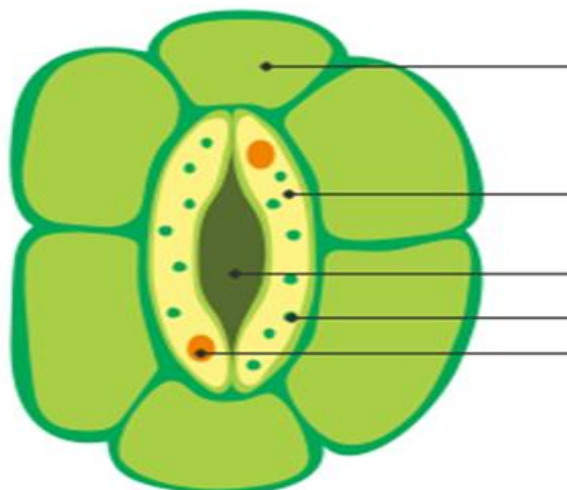
a) Excreția la plante se poate realiza prinsau prin

b) Transpirația constă în sub formă de

c) Gutația constă însub formă de

d) Singurele celule epidermice care au cloroplaste sunt

3. Precizați ce reprezintă desenul de mai jos și completați în dreptul săgeților denumirea structurilor respective.



4. Enumerați 3 aspecte care v-au plăcut la activitățile de învățare online parcurse la tema *Excreția la plante*.

5. Oferiți sugestii/recomandări pentru orele online viitoare de la disciplina Biologie.

6. Dați o notă profesorului pentru calitatea orelor online desfășurate până acum. Veți utiliza sistemul clasic/actual de notare de la 1 la 10. Argumentați prin intermediul a 1 – 3 propoziții/fraze nota acordată.

Titlul activității: Măduva spinării (Lección de predare și însușire de noi cunoștințe)

Propunător: prof. Mihaela Orendovici

Scopul lecției	Elevii să cunoască și să înțeleagă localizarea, alcătuirea și funcțiile măduvei spinării.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevii claselor a X- a.	
Rolul profesorului	Organizator și coordonator al activității pe tot parcursul lecției.	
Disciplina/Disciplinile	Biologie	
Unde are loc activitatea?	Profesorul se află în sala de clasă, iar elevii sunt on-line.	
Forme de organizare a activității	Frontală și pe grupe de elevi (se utilizează aplicația Breakout rooms de pe platforma Microsoft Teams)	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoașterea platformei pe care o utilizează, respectiv Microsoft Teams, dar și a tablei interactive pe care se va nota schița lecției.	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Elevii dețin cunoștințe/competențe de bază/minimale referitoare la măduva spinării, deoarece această temă a mai fost parcursă la clasele mici.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea localizării, configurației externe și protecției măduvei; - Descrierea structurii măduvei spinării; - Recunoașterea funcțiilor măduvei. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://www.mozaweb.com/ro/Extra-Animatii_3D-Anatomia_maduvei_spinarii-180794
	Resurse pentru elevi	<p><i>Resurse procedurale:</i> observația independentă corelată cu învățarea prin descoperire, conversația euristică și de verificare, explicația, metoda cubului.</p> <p><i>Resurse materiale:</i> laptop, videoproiector, material Power Point, fișe de activitate. (vezi Anexa nr.1)</p>
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizarea clasei- 3 minute 2. Verificarea cunoștințelor- 5 minute 3. Captarea atenției- 2 minute 4. Anunțarea temei, scopului lecției, competențelor și a modului de realizare ale acestora- 2 minute 5. Dirijarea învățării- 10 minute 6. Profesorul prezintă elevilor metoda cubului prin care se va desfășura lecția. Accesează aplicația Breakout rooms de pe platforma Microsoft Teams, împarte clasa în echipe de lucru 	

	<p>(acest lucru se face automat de către platformă) și cere apoi elevilor să lucreze împreună și să rezolve indicațiile de pe fișa aferentă fiecărei echipe. (vezi anexa nr.1).</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Solicită apoi fiecărui reprezentant al grupelor să spună ce au scris și aduce completări sau corectări acolo unde este cazul. 8. Prezentarea conținutului lecției- 10 minute. 9. Evaluare- 8 minute. 10. Fixare- 5 minute. 11. Anunțarea temei pentru acasă- 2 minute. 12. Moment organizatoric- 3 minute.
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Pierderea capacității de concentrare; - Semnal la Internet precar; - Înlăturare prin activarea tuturor elevilor
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Strategii de lucru pentru activitatea online; - Crearea unor fișe de activitate.



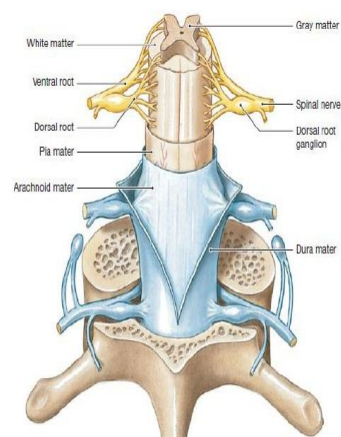
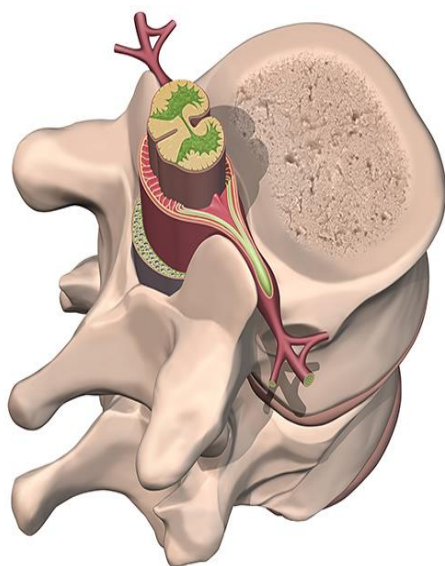
Anexa 1

GRUPA I- DESCRIE**FIȘĂ DE LUCRU****Clasa a X a****Tema studiată:** Măduva spinării**Învățare prin descoperire**

Identificarea localizării măduvei spinării și a structurilor care îi asigură protecția.

Sarcini de lucru:

1. Pe baza manualului, a atlasului și a imaginii din fișa de lucru răspundeți la cerințele de la punctele a și b.



a. Unde este localizată măduva spinării?

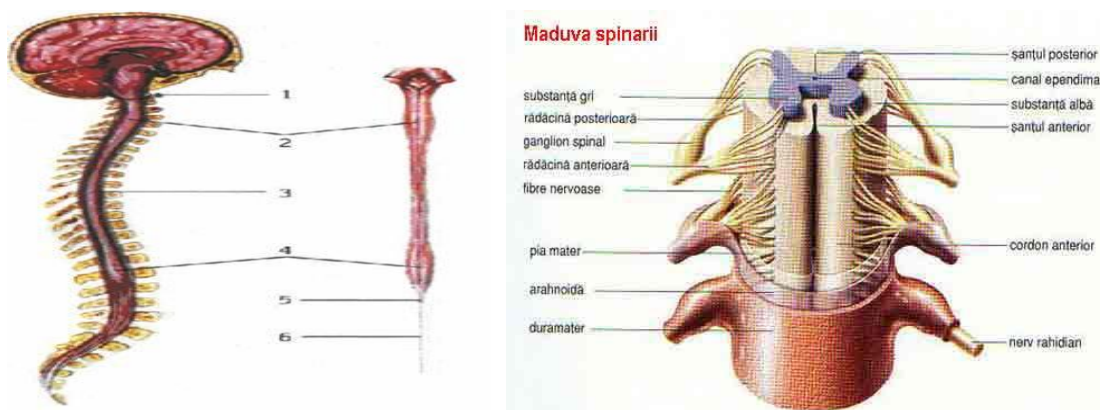
b. Descrie structurile care asigură protecția măduvei spinării.

GRUPA I I -COMPARĂ**FIȘĂ DE LUCRU****Clasa a X a****Tema studiată:** Măduva spinării**Învățare prin descoperire**

Identificarea configurației externe a măduvei spinării și a structurii interne.

Sarcini de lucru:

1. Observați imaginile de mai jos, apoi pe baza manualului, a atlasului și a imaginii din fișa de lucru răspundeți la întrebările de la punctele a și b.



a. Privește imaginea de mai sus și prezintă aspectul extern al măduvei spinării.

b. Observă cele două substanțe care alcătuiesc măduva spinării. Compară forma acestora într-o secțiune longitudinală și una transversală prin măduvă.

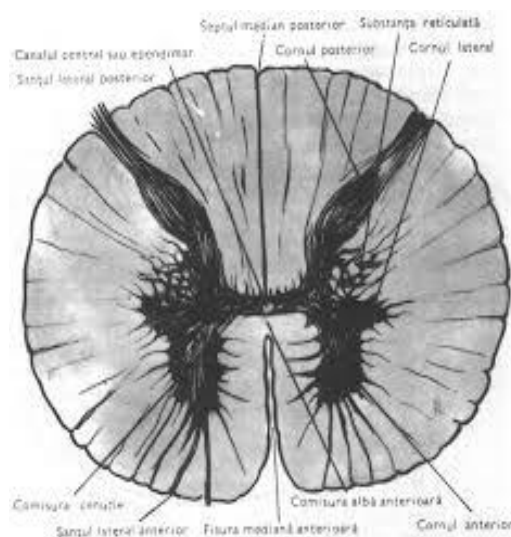
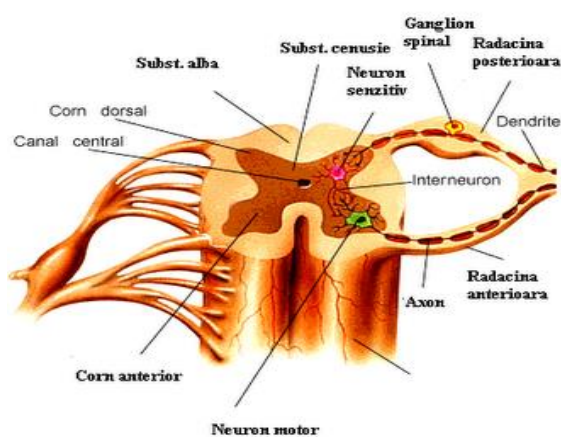
GRUPA III-ASOCIAZĂ-La ce te îndeamnă să te gândești

FIȘĂ DE LUCRU**Clasa a X a****Tema studiată:** Măduva spinării**Învățare prin descoperire**

Observarea structurii măduvei spinării într-o secțiune transversală și a rădăcinilor nervilor spinali.

Sarcini de lucru:

1. Pe baza noțiunilor studiate în anii anteriori, a manualului și a imaginii din fișa de lucru răspundeți la cerința de mai jos.



Completează spațiile punctuate:

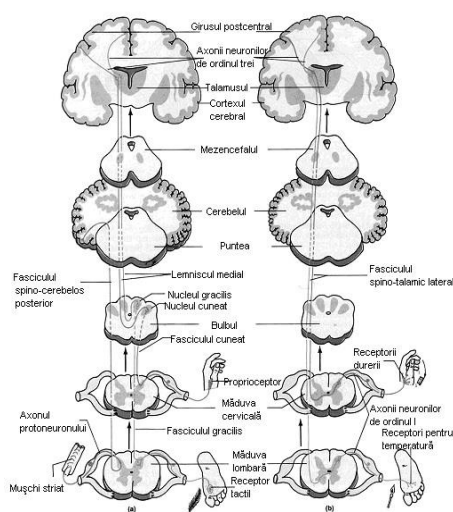
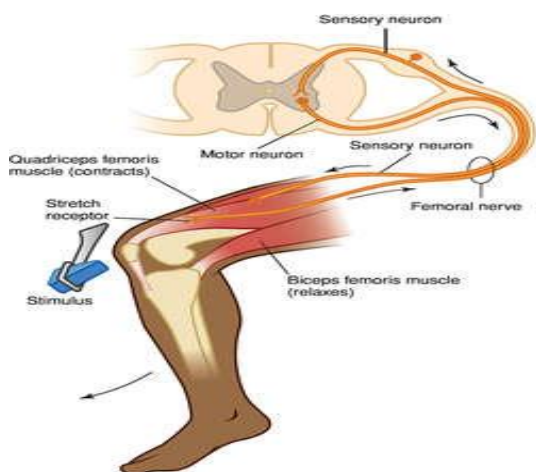
Substanța cenușie a măduvei spinării este organizată în trei perechi de coarne.
 Coarnele posterioare ale măduvei conțin neuroni.....care primesc informații de laprin rădăcina.....a nervului spinal.
 Coarnele anterioare ale măduvei spinării conțin neuroni.....care trimit comenzi la.....prin rădăcina anterioară a nervului spinal.
 Coarnele laterale ale măduvei spinării conțin neuroni.....pentru activitatea organelor interne.
 Substanța albă a măduvei spinării este dispusă sub formă deEa conținegrupati în.....

GRUPA IV-ANALIZEAZĂ**FIȘĂ DE LUCRU****Clasa a X a****Tema studiată:** Măduva spinăriiÎnvățare prin descoperire

Identifică funcțiile îndeplinite de măduva spinării.

Sarcini de lucru:

1. Pe baza manualului, a atlasului și a imaginii din fișa de lucru răspundeți la cerințele de la punctele a și b.



- a. Analizează imaginile de mai sus și notează care sunt funcțiile îndeplinite de măduva spinării.

- b. Amintește-ți componentele unui arc reflex și notează-le.

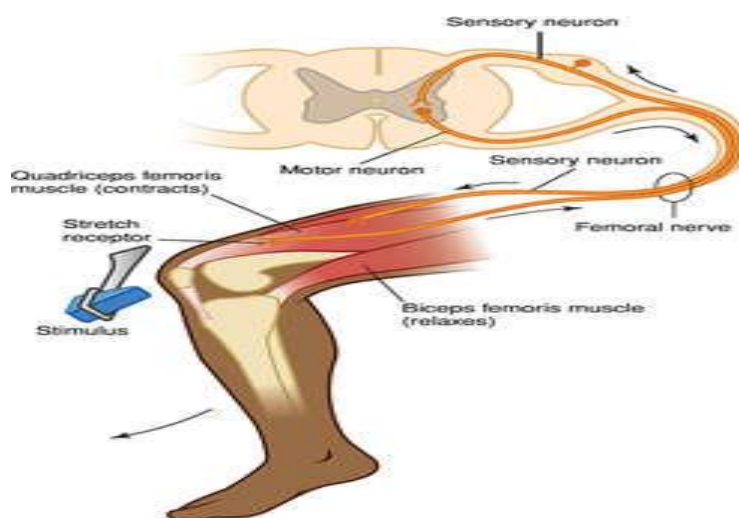
GRUPA V- APLICĂ

FIȘĂ DE LUCRU**Clasa a X a****Tema studiată:** Măduva spinăriiÎnvățare prin descoperire

Observă reflexul monosinaptic.

Sarcini de lucru:

1. Pe baza manualului, a atlasului și a imaginii din fișa de lucru răspundeți la cerința de la punctul a.



a. Explică reflexul monosinaptic, identificând numărul de neuroni care participă la realizarea lui și componentele arcului reflex.

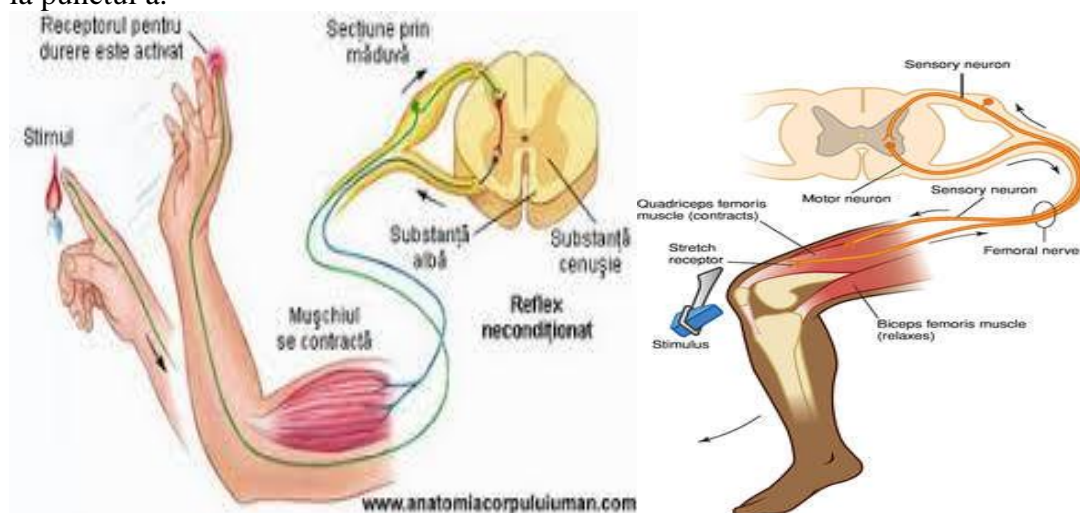
GRUPA VI-ARGUMENTEAZĂ

FIȘĂ DE LUCRU**Clasa a X a****Tema studiată:** Măduva spinăriiÎnvățare prin descoperire

Observă reflexul polisinpatic.

Sarcini de lucru:

1. Pe baza manualului, a atlasului și a imaginii din fișa de lucru răspundeți la cerința de la punctul a.



- a. Notează câteva motive pentru care crezi că reflexul polisinpatic este diferit de reflexul monosinpatic. Identifică componentele arcului acestui reflex.

Titlul activității: Funcțiile de nutriție în lumea vie (Evaluare sumativă)**Propunător:** prof. Mihaela Orendovici

Scopul lecției	Constatarea nivelului de pregătire, organizare și selectare a cunoștințelor.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevii claselor a VI- a	
Rolul profesorului	Organizator și coordonator al activității pe tot parcursul lecției	
Disciplina/Disciplinile	Biologie	
Unde are loc activitatea?	Profesorul se află în sala de clasă, iar elevii sunt on-line.	
Forme de organizare a activității	Individuală (se utilizează platforma Microsoft Teams și platforma E-study catalog electronic)	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoașterea platformei pe care o utilizează, respectiv Microsoft Teams și a platformei E-study catalog electronic	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Elevii au parcurs deja competențele și conținuturile evaluate în test.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Evidențierea structurilor specializate în realizarea respirației și circulației la plante și om; - Recunoașterea factorilor interni și externi care influențează respirația și circulația la plante; - Aprofundarea modalităților de realizare a funcțiilor respiratorii și circulatorii la om. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://www.cel.ro/carti/atlas-scolar-biologie-functiile-de-nutritie-in-lumea-vie-silvia-olteanu-stefania-giersch-camelia-manea-florina-miricel-iuliana-tanur-pMyU0MDIpMA-l/
	Resurse pentru elevi	Test de evaluare utilizând platforma E-study catalog electronic
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizarea clasei- 2 minute 2. Pregătirea elevilor pentru verificare- 2 minute 3. Prezentarea conținuturilor- 3 minute 4. Obținerea performanței prin activitate independentă- 35 minute (vezi Anexa nr.1) 5. Asigurarea transferului și prezentarea mediei generale a clasei pentru testul dat- 8 minute (vezi Anexa nr. 2) 	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Pierderea capacității de concentrare - Semnal la Internet precar; 	

	- Remediere prin rezolvarea la finalul orei a întrebărilor cu dificultate mai mare în rezolvare.
Ce vor învăța profesorii?	- Strategii de lucru pentru evaluarea online; - Crearea unor teste pentru activitatea online.

Anexa nr. 1

Nume și prenume:

Data:

Clasa: a VI- a

Test de evaluare sumativă la biologie

Temele evaluate:

1. Respirația aerobă și respirația anaerobă
2. Respirația la plante
3. Influența factorilor externi și interni asupra respirației plantelor
4. Absorbția și circulația la plante
5. Influența factorilor de mediu asupra absorbției și circulației
6. Circulația la animale - Mediul intern și compoziția sângelui
Grupele de sânge. Vaccinarea și importanța ei
7. Sistemul circulator și circulația sângelui la om
8. Particularități ale circulației la vertebrate

I. Itemi de tip alegere simplă

5p x 4 = 20 puncte

Alegeți o singură variantă de răspuns din categoria dată:

1. Din ventriculul stâng al inimii pleacă sânge prin :

- a. artera aortă
- b. artera pulmonară
- c. venele cave
- d. venele pulmonare

2. Grupa sangvină 0 (I):

- a. nu are aglutinogene A și B, are aglutinine alfa și beta
- b. are aglutinogene A și B, nu are aglutinine alfa și beta
- c. are aglutinogene A și B, are aglutinine alfa și beta
- d. niciun răspuns nu este corect

3. Au rol în imunitatea organismului :

- a. eritrocitele
- b. limfocitele
- c. trombocitele
- d. plachetele sanguine

4. Inimă tetracamerală au:

- a. păsările și mamiferele
- b. mamiferele și amfibienii
- c. peștii și reptilele
- d. păsările și amfibienii

II. Itemi cu alegere duală**5p x 8 = 40 puncte**

Citiți cu atenție afirmațiile următoare și încercuiți răspunsul adevărat sau fals:

1. adevărat fals / Seva brută circulă ascendent prin vase lemnoase numite xilem.
2. adevărat fals / Respirația branhială se întâlnește la mormolocii amfibienilor.
3. adevărat fals / Căile respiratorii intrapulmonare sunt laringele și traheea.
4. adevărat fals / Epiglota este mușchiul care separă cutia toracică de cavitatea abdominală.
5. adevărat fals / Plămâni sunt organe respiratorii localizate în cavitatea abdominală.
- 6 adevărat fals / Inspirația este un proces pasiv realizat prin contracția mușchilor intercostali.
7. adevărat fals / Căi respiratorii intrapulmonare sunt bronhiiolele respiratorii.
8. adevărat fals / Volumul curent reprezintă volumul de aer care nu poate fi eliminat din plămâni în mod normal.

III. Itemi de tip pereche**2p x 4= 8 puncte**

Coloana A cuprinde o parte din elementele arcului reflex, iar coloana B, caracteristici ale fiecărui element. Trece în spațiile punctate din dreptul cifrelor, litera corespunzătoare răspunsului corect:

- | | |
|---------------------------|---|
|1. Excitabilitatea | a. Proprietatea miocardului de a conduce unda de contracție |
|2. Automatismul | b. Proprietatea miocardului de a se contracta, dacă este stimulat |
|3. Conductibilitatea | c. Proprietatea miocardului de a răspunde la stimuli |
|4. Contractilitatea | d. Se datorează țesutului excitoconductor |

IV. Itemi de tip rezolvare de probleme**11p x2= 22 puncte**

La mamifere, circulația sângelui este dublă și completă.

1. Calculați masa apei din plasma sângelui unei persoane, știind următoarele:

- volumul sanguin reprezintă 7 % din masa corpului

-apa reprezintă 90% din masa plasmiei sangvine

-masa corpului persoanei este de 70 kg

2. Calculați masa elementelor figurate din sângele unei persoane, știind următoarele:

-volumul sanguin reprezintă 7 % din masa corpului

-plasma sanguină reprezintă 55 % din volumul sanguin

-masa corpului persoanei este de 98 kg

Timp de lucru: 45 minute

Se acordă 10 p din Oficiu

Nota finală se obține prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru test.

Test de evaluare
Clasa a VI a

Barem de evaluare și notare:

Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.

Se acordă 10 punct din oficiu.

I. Itemi de tip alegere simplă 5p x 4 = 20p

Se acordă câte 5 p pentru fiecare răspuns corect.

1. a
2. a
3. b
4. a

II. Itemi cu alegere duală 5p x 8 = 40p

Se acordă câte 5 p pentru fiecare răspuns corect.

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. adevărat | 5. fals |
| 2. adevărat | 6. fals |
| 3. fals | 7. adevărat |
| 4. fals | 8. fals |

III. Itemi de tip pereche 2p x 4 = 8p

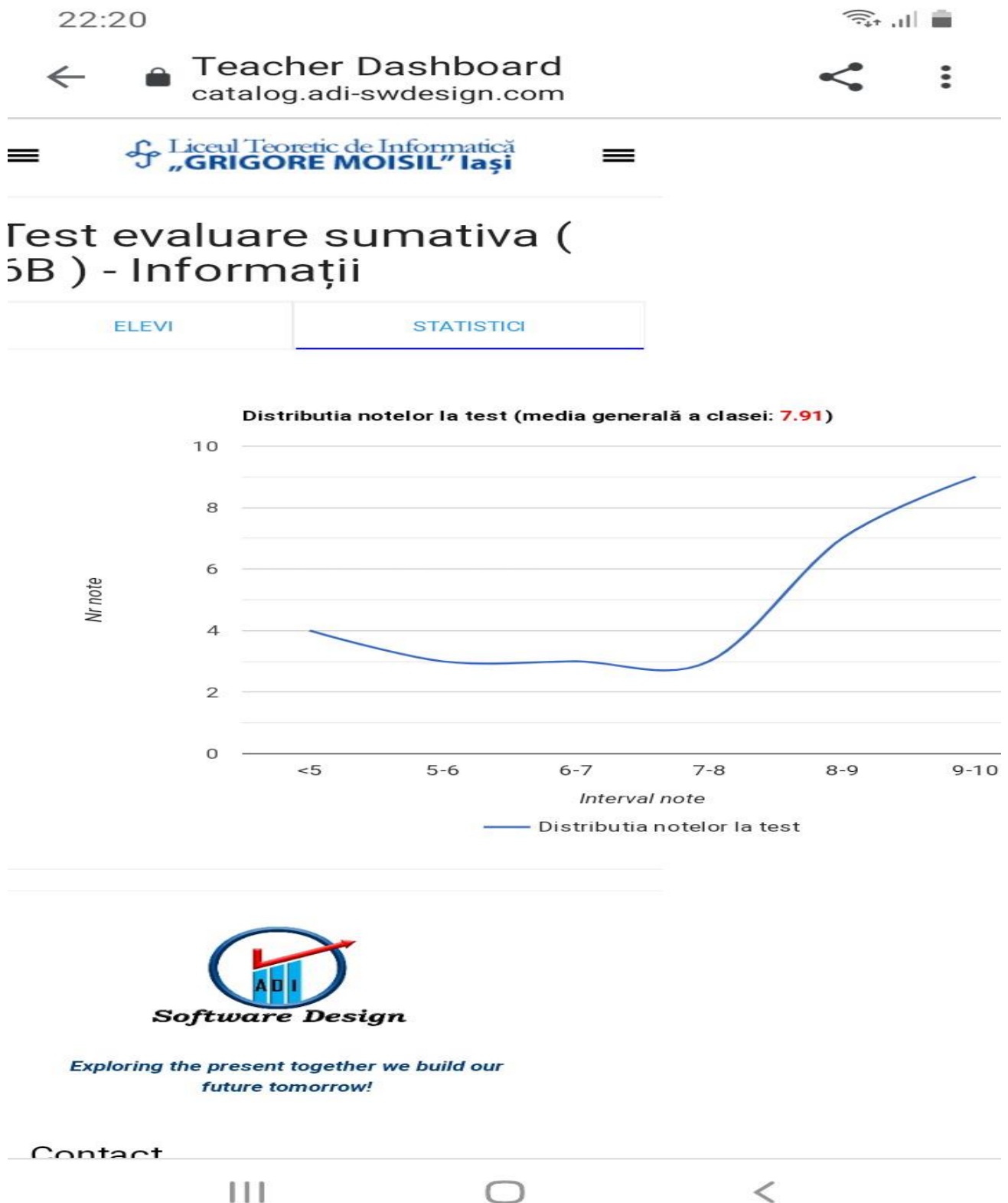
Fiecare asociere notată corect se punctează cu câte 2 p.

1. c
2. d
3. a
4. b

IV. Itemi de tip rezolvare de probleme 11p x 2 = 22p

1. –calcularea masei sângelui persoanei: $7\% \times 70 = 4,9$ kg
- calcularea masei plasmei sangvine $55\% \times 4,9 = 2,69$ kg
-calcularea masei apei din plasma sangvină $90\% \times 2,69 = 2,42$ kg
 2. –calcularea masei sângelui persoanei: $7\% \times 98 = 6,86$ kg
- calcularea masei elementelor figurate $45\% \times 6,86 = 3,09$ kg
-

Anexa nr. 2



Titlul activității: Reacții rapide și reacții lente**Propunător:** prof. Alina-Elena Butnariu

Scopul lecției	Comunicare de noi cunoștințe prin experimente chimice online	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a XII-a	
Rolul profesorului	Facilitator al învățării	
Disciplina/Disciplinile	Chimie	
Unde are loc activitatea?	Online - Platforma Microsoft Teams	
Forme de organizare a activității	Frontal și individual	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Competențe digitale de utilizare, de aplicare a unor instrumente avansate de comunicare pentru realizarea diferitelor activități de învățare sau orice alte instrumente de realizare a unui formular de feedback.	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de navigare rapidă cu scopul de a utiliza și manipula instrumente tehnologice; - Cunoștințe despre reacțiile chimice și trăsăturile esențiale ale fenomenelor studiate, cu scopul de a comunica concluziile și raționamentele care au stat la baza acestora. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<p>Elevii vor ști/vor putea să dezvolte următoarele comportamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să clasifice reacțiile chimice în funcție de viteza cu care ele au loc; - Să interpreteze caracteristicile acestor reacții în scopul identificării aplicațiilor acestora; - Să utilizeze investigația în vederea obținerii unor explicații de natură științifică; formarea de deprinderi de lucru online cu experimente chimice; - Să utilizeze corespunzător a terminologia științifică în descrierea sau explicarea fenomenelor; - Să compare acțiunile unor produse chimice asupra propriei persoane sau asupra mediului. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	<p><i>Reacții rapide și reacții lente:</i></p> <p>https://lectii-virtuale.ro/unitatec/clasa-12/notiuni-de-cinetica-chimica</p> <p>Anexa nr. 1 – Fișă de lucru <i>Experimente chimice online</i></p> <p>Anexa nr. 2 – Schița lecției (Power Point) <i>Reacții rapide și reacții lente</i></p> <p>Anexa nr. 3 – Evaluarea competențelor elevilor și feedback-ul oferite de aceștia activităților online de la</p>

	<p>tema <i>Reacții rapide și reacții lente</i> (Power Point online postat pe Platforma Microsoft Teams)</p>
<p>Etapele parcurse și durata fiecărei activități</p>	<p>Resurse pentru elevi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reacția soluției de azotat de plumb (II) cu soluția de iodura de potasiu https://www.youtube.com/watch?v=diW7q7RFJBM 2. Reacția soluției de clorură de bariu cu soluția de acid sulfuric https://www.youtube.com/watch?v=-TOLz--NEIk 3. Reacția soluției de clorură de sodiu cu soluția de azotat de argint https://www.youtube.com/watch?v=qwU3Oj9TdII 4. Reacția zincului cu soluția de acid clorhidric https://www.youtube.com/watch?v=A4XITC225uk 5. Reacția fierului cu soluția de sulfat de cupru https://www.youtube.com/watch?v=8E7UoWwzo7Q 6. Reacția cuprului cu soluția de azotat de argint https://www.youtube.com/watch?v=yO9sl60XAZo 7. Reacția zincului cu soluția de azotat de plumb https://www.youtube.com/watch?v=Dw92FZAvbFQ <ol style="list-style-type: none"> 1. Profesorul anunță care este titlul lecției și care sunt obiectivele urmărite. (2 minute) 2. Elevii încep să vizualizeze online experimentele chimice, pe baza fișei de lucru (Anexa 1). Se vizualizează experimentele și se notează ecuațiile reacțiilor chimice de pe slide pptx pe caietele elevilor, se trag concluzii cu privire la viteza de reacție. (20 minute) 3. Profesorul discută apoi cu elevii despre câteva fenomene întâlnite în gospodărie, cum ar fi: ruginirea fierului; obținerea vinului (fermentația alcoolică); oțetirea vinului (fermentația acetică); acrirea laptelui (fermentația lactică); arderea lemnului; oxidarea fructelor și legumelor. Elevii sunt solicitați să descrie aceste fenomene precizând care sunt reacții lente și care sunt reacții rapide. (8 minute). 4. La indicațiile date de către profesor, elevii realizează schița lecției, urmăresc prezentarea Power Point și notează schița lecției în caiete. (10 minute) 5. Elevii la îndrumarea profesorului vor ajunge la final la concluzia că datele obținute experimental le-au arătat că există reacții care au loc foarte rapid, altele mai lent și unele care nu au loc în condiții normale și că dacă toate reacțiile chimice ar fi rapide, viața pe planeta Pământ ar fi practic imposibilă. (5 minute) 6. Oferirea feedback-ului de către elevi

	Anexa nr. 3 - Feedback-ul activităților online de la tema Reacții rapide și reacții lente (Power Point online postat pe platforma Microsoft Teams). (5 minute)
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Conexiune slabă la Internet, dar materialul despre activitate va fi postat înaintea orei de curs. - Elevii vor fi familiarizați cu descărcarea fișei de lucru și parcurgerea ei asincron, în situația lipsei de acces la Internet.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să stimuleze elevul să gândească înainte să reacționeze, să știe să filtreze stimuli “stresanți” și să opereze nu doar cu fapte logice și probleme concrete, ci și cu contradicțiile vieții. - Să-i învețe pe elevi să gândească și nu să repete informația. - Să îi pregătească pe elevi să exploreze necunoscutul, să nu se teamă de eșec, ci să se teamă de renunțarea de a mai încerca. - Să se adapteze la implementarea scenariului 2 în situația lipsei de acces pentru unii elevi la Internet, parcurgerea asincron de către aceștia a activităților.

ANEXE – Reacții rapide și reacții lente:

Anexa nr. 1 – Fișă de lucru *Experimente chimice online*

Anexa nr. 2 – Schița lecției (Power Point) *Reacții rapide și reacții lente*

Anexa nr. 3 – Evaluarea competențelor elevilor și feedback-ul oferite de aceștia activităților online de la tema *Reacții rapide și reacții lente* (Power Point online postat pe platforma Microsoft Teams)



Anexa nr. 1 – Fișă de lucru Experimente chimice online

Nr · crt ·	Experimentul	Reactivi	Ecuția reacției chimice	Observații
1.	Reacția soluției de azotat de plumb (II) cu soluția de iodura de potasiu https://www.youtube.com/watch?v=diW7q7RFJBM	Pb(NO₃)₂(aq) KI(aq)	Pb(NO₃)₂(aq) + KI(aq) =	
2.	Reacția soluției de clorură de bariu cu soluția de acid sulfuric https://www.youtube.com/watch?v=-TOLz--NEIk	BaCl₂(aq) H₂SO₄(aq)	BaCl₂(aq) + H₂SO₄(aq) →	
3.	Reacția soluției de clorură de sodiu cu soluția de azotat de argint https://www.youtube.com/watch?v=qwU3Oj9TdII	NaCl(aq) AgNO₃(aq)	NaCl(aq) + AgNO₃(aq) →	
4.	Reacția zincului cu soluția de acid clorhidric https://www.youtube.com/watch?v=A4XITC225uk	Zn HCl(aq)	Zn_(s) + HCl(aq) →	
5.	Reacția fierului cu soluția de sulfat de cupru https://www.youtube.com/watch?v=8E7UoWwzo7Q	Fe CuSO₄ (aq)	Fe_(s) + CuSO₄(aq) →	
6.	Reacția cuprului cu soluția de azotat de argint https://www.youtube.com/watch?v=yO9sl60XAZo	Cu AgNO₃ (aq)	Cu_(s) + AgNO₃(aq) →	
7.	Reacția zincului cu soluția de azotat de plumb https://www.youtube.com/watch?v=Dw92FZAvbFQ	Zn Pb(NO₃)₂ (aq)	Zn_(s) + Pb(NO₃)₂ (aq) →	

Anexa nr. 2 – Schița lecției (pptx)**Reacții rapide și reacții lente**

Pe baza efectelor termice se poate stabili dacă o reacție chimică are loc spontan în sensul:

Reactivi → Produși de reacție,

dar nu poți să prevezi și timpul în care reacția are loc.

Datele experimentale arată că există reacții care au loc foarte rapid, altele mai lent și unele nu au loc în condiții normale.

Este deci important să se cunoască și **viteza cu care se produc reacțiile chimice**, fie pentru a accelera reacțiile chimice în care se obțin produși utili, dar lent, fie pentru încetinirea sau chiar stoparea reacțiilor nedorite.

Cinetica chimică studiază vitezele cu care se produc reacțiile chimice, precum și factorii care influențează viteza reacțiilor chimice.

1. Reacții rapide:

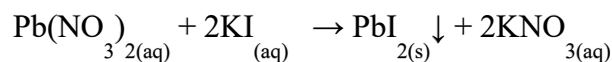
Atunci când în urma amestecării a doi reactivi produsul de reacție se formează imediat, reacția chimică este rapidă (instantanee).

- descompunerea dinamitei
- reacții de neutralizare
- reacții de precipitare
- arderea magneziului
- înroșirea fenolftaleinei în mediu bazic

Reacțiile chimice între compuși ionici au loc instantaneu. Sunt reacții rapide.

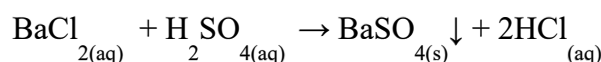
1. Reacția soluției de azotat de plumb (II) cu soluția de iodura de potasiu

<https://www.youtube.com/watch?v=diW7q7RFJBM>



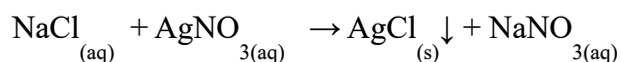
2. Reacția soluției de clorură de bariu cu soluția de acid sulfuric

<https://www.youtube.com/watch?v=-TOLz--NEIk>



3. Reacția soluției de clorură de sodiu cu soluția de azotat de argint

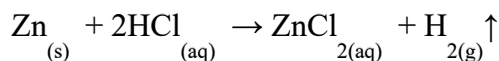
<https://www.youtube.com/watch?v=qwU3Oj9TdII>

**2. Reacții moderate:**

Atunci când în urma amestecării a doi reactivi, apariția produsului de reacție are loc după un anumit timp, măsurabil, reacția chimică este cu viteză moderată.

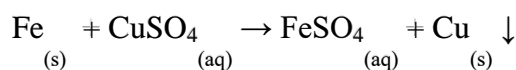
1. Reacția zincului cu soluția de acid clorhidric

<https://www.youtube.com/watch?v=A4XITC225uk>



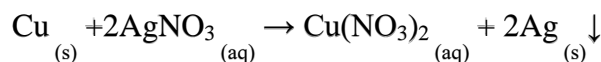
2. Reacția fierului cu soluția de sulfat de cupru

<https://www.youtube.com/watch?v=8E7UoWwzo7Q>



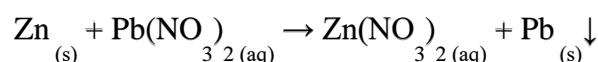
3. Reacția cuprului cu soluția de azotat de argintă

<https://www.youtube.com/watch?v=yO9sl60XAZo>



4. Reacția zincului cu soluția de azotat de plumb

<https://www.youtube.com/watch?v=Dw92FZAvbFQ>

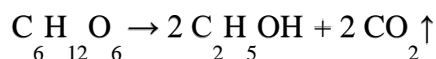


3. Reacții lente:

În viața de toate zilele se întâlnesc multe reacții care **au loc în câteva ore sau zile**. Acestea sunt **reacții lente**.

Exemple de reacții lente:

- ruginirea fierului;
- râncezirea grăsimilor;
- fermentația alcoolică: <https://www.youtube.com/watch?v=qoxY0z8ukUQ>



Anexa nr. 3 – Evaluarea competențelor elevilor și feedback-ul oferite de aceștia activităților online de la tema **Reacții rapide și reacții lente** (Power Point online postat pe platforma Microsoft Teams)

1. Definiți cinetica chimică.
2. După viteza de reacție, cum sunt clasificate reacțiile chimice?
3. Cum se poate defini o reacție rapidă?
4. Dați câte trei exemple de reacții lente întâlnite în viața cotidiană.
5. Enumerați 3 aspecte care v-au plăcut la activitățile de învățare online parcurse la tema *Reacții rapide și reacții lente*.
6. Oferiți sugestii/recomandări pentru orele online viitoare de la disciplina Chimie.
7. Dați o notă profesorului pentru calitatea orelor online desfășurate până acum. Veți utiliza sistemul clasic/actual de notare de la 1 la 10. Argumentați prin intermediul a 1 – 3 propoziții/fraze nota acordată.

Titlul activității: Reacții de combinare**Propunător:** prof. Lăcrămioara Popa

Scopul lecției	Consolidarea cunoștințelor referitoare la reacțiile chimice, legea acțiunii maselor, aplicarea noțiunilor învățate în viața de zi cu zi și formarea deprinderilor de scriere a reacțiilor de combinare.
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a VIII-a
Rolul profesorului	Se asigură că elevii au înțeles cunoștințelor referitoare la reacțiile chimice, legea acțiunii maselor, operează adecvat cu noțiunile specifice în contexte noi de învățare. Oferă instrumentele necesare experimentelor online. Crează fișele de lucru, grila de autoevaluare a cunoștințelor. Facilitează dezvoltarea gândirii critice a elevilor prin transferul informațiilor inițiale la situații noi de învățare. Facilitează folosirea resurselor multimedia, oferind instrucțiuni de etapă.
Disciplina/Disciplinile	Chimie
Unde are loc activitatea?	Online
Forme de organizare a activității	Activitate în echipă Activitate individuală Activitate frontală
Timp	50 minute
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea tabletei grafice; - Familiarizarea cu facilitățile oferite de platforma Microsoft Teams (share screen, tablă digitală, assignment, notebook etc.); - Elaborarea unui Quiz în Google Forms, cu accent pe exersarea de competențe și centralizarea rezultatelor/ oferirea de feedback în același loc.
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Să descopere și să selecteze adecvat informații cu ajutorul Internetului. - Să aibă un cont de gmail și să acceseze un Quiz cu itemi semiobiectivi. - Să interpreteze fenomenele observate în cadrul experimentelor, să formuleze concluziile, să analizeze rezultatele și să compare datele experimentale obținute. - Să exploateze facilitățile oferite de platforma Microsoft Teams (Share screen, Tabla interactivă, Assignment, Notebook, Upload, Download etc.).
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	- Să completeze corect reacțiile chimice studiate și să extrapoleze cunoștințele la situații noi.

	<ul style="list-style-type: none"> - Să analizeze și să interpreteze informațiile/datele obținute prin activitate experimentală. - Să formuleze concluzii și să generalize pentru a scrie corect orice ecuația chimică. - Să aplice regulile/legile în scopul rezolvării de probleme. - Să prezinte rezultatele unui experiment virtual și să completeze fișa experimentală. - Să aprecieze avantajele și dezavantajele utilizării unor substanțe în diferite situații din viața reală.
Resurse	<p>Resurse pentru profesor</p> <p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <p>Manualul (letric, PDF).</p> <p>Calculator, telefon, tableta grafică, imprimantă, conexiune Internet.</p> <p>Microsoft Teams, Google Forms, Google</p> <p>Linkuri:</p> <p>https://forms.gle/ySZU25eJM8fzGvqe6 (Quiz-ul de pe Google Forms)</p> <p>https://lectiigimnaziubiologiechimie.com/chi/clasa-a-viii-a/</p> <p>https://lectiigimnaziubiologiechimie.files.wordpress.com/2021/01/u3.l2.-reactia-metalelor-cu-apa-si-acizii.pdf</p> <p>https://lectiigimnaziubiologiechimie.files.wordpress.com/2021/01/u2.l2.-reactii-ale-metalelor-cu-oxigenul.pdf</p>
	<p>Resurse pentru elevi</p> <p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <p>Manualul (letric, PDF)</p> <p>Calculator, telefon, conexiune Internet</p> <p>Microsoft Teams, Google Forms</p>
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cu o oră înainte, elevii au aflat informații despre legea acțiunii maselor și stabilirea coeficienților de reacție și au avut de rezolvat o temă. Sunt solicitați să încarce tema pe platformă și se face verificarea acesteia. 2. Profesorul prezintă titlul lecției noi și obiectivele acesteia și face legătura cu lecția anterioară. 3. Pe Tabla interactivă de pe platforma Microsoft Teams, profesorul prezintă elevilor definiția reacției de combinare, ecuația generală a unei reacții de combinare și principalele tipuri de reacții de combinare (10 minute). 4. Elevii sunt împărțiți în echipe de câte 4 cu ajutorul platformei Microsoft Teams și sunt solicitați să deschidă o tablă interactivă unde să rezolve exercițiile din fișa de lucru. Profesorul intră la fiecare echipă și răspunde la eventualele întrebări și oferă ajutorul dacă este cazul. După aceasta, echipele se reunesc în clasa virtuală și prezintă rezultatele.

	<p>Fiecare echipă va prezenta un exercițiu din fișa de lucru și se fac corecturile necesare. (10 minute)</p> <p>5. Urmează realizarea experimentului virtual. Pentru realizarea experimentelor elevii sunt împărțiți în 4 echipe. Fiecare echipă va avea de realizat un anumit experiment, de completat fișa de laborator și de modelat ecuația reacției chimice. Profesorul intră la fiecare echipă și răspunde la eventualele întrebări și oferă ajutorul dacă este cazul. La final se va fi desemnat câte un raportor din fiecare echipă pentru a prezenta întregii clase activitatea realizată și rezultatele obținute. (15 minute)</p> <p>6. Elevii sunt solicitați să deschidă Formularul Google unde este postat Quizul. Sunt parcurși itemii, se oferă explicațiile necesare completării și sunt încurajați să îl rezolve în max. 5 minute și se monitorizează centralizarea rezultatelor. Se discută rezultatele obținute. (10 minute)</p> <p>7. Ultimele două minute sunt destinate discutării răspunsurilor și feedbackului – oferit de profesor pentru activitatea elevilor, dar și de către elevi profesorului. (2 minute)</p> <p>8. Elevilor li se propune ca temă pentru acasă să realizeze un material cu tema „Reacții de combinare în viața cotidiană”.</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Dificultățile de conectare la Internet, platforme pot fi surmontate cu răbdare, înțelegere de către profesor și elevi și cu posibilitatea ca aceștia să poată vizualiza în orice moment materialele puse la dispoziție în Collaboration Space și de rezolvare ulterioară a Quizului.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Cum să faciliteze comunicarea cu elevii; - Cum să dezvolte creativitatea și gândirea critică a elevilor; - Cum să găsească noi modalități de culegere și prelucrare a informațiilor.

Anexa 1

FIȘĂ DE LUCRU

1. Încercuiți litera corespunzătoare răspunsului corect:

- a) Reactanții sunt întotdeauna substanțe compuse.
- b) Produsul de reacție este întotdeauna substanța ce rezultă dintr-o reacție chimică.
- c) Apa este o substanță simplă/compusă.
- d) Hidrogenul este o substanță simplă/compusă.

2. Egalați ecuațiile reacțiilor chimice:

- a) $Zn + O_2 = ZnO$
- b) $H_2 + O_2 = H_2O$
- c) $H_2 + Cl_2 = HCl$

- d) $\text{Al} + \text{Cl}_2 = \text{AlCl}_3$
 e) $\text{C} + \text{H}_2 = \text{CH}_4$
 f) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 = \text{FeCl}_3$
 g) $\text{Fe} + \text{O}_2 = \text{Fe}_2\text{O}_3$
 h) $\text{N}_2 + \text{H}_2 = \text{NH}_3$

3. Stabiliți prin săgeți corelația dintre reactanți și produșii de reacție:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. $\text{Al} + \text{O}_2$ | a. MgCl_2 |
| 2. $\text{H}_2 + \text{I}_2$ | b. Al_2S_3 |
| 3. $\text{Mg} + \text{Cl}_2$ | c. Na_2O |
| 4. $\text{Ca} + \text{O}_2$ | d. Al_2O_3 |
| 5. $\text{Na} + \text{O}_2$ | e. CaO |
| 6. $\text{Al} + \text{S}$ | f. HI |

4. Grupează numărul reacției pe care o vei completa cu litera corespunzătoare tipului de reacție chimică:

- | | |
|--|---|
| 1. $\text{H}_2 + \dots \rightarrow \text{HI}$ | |
| 2. $\text{CaO} + \dots \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ | a. Reacție de combinare între două substanțe simple |
| 3. $\text{SO}_2 + \dots \rightarrow \text{SO}_3$ | |
| 4. $\dots + \dots \rightarrow \text{MgCl}_2$ | b. Reacție de combinare între două substanțe compuse |
| 5. $2\text{N}_2\text{O}_5 + \dots \rightarrow 2\text{HNO}_3$ | |
| 6. $\text{Ca} + \dots \rightarrow \text{CaO}$ | c. Reacție de combinare între o substanță simplă și una compusă |

Titlul activității: Apa în natură**Propunător:** prof. Lăcrămioara Popa

Scopul lecției	Consolidarea cunoștințelor referitoare la amestecuri omogene și eterogene, aplicarea noțiunilor învățate în viața de zi cu zi.
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a VII-a
Rolul profesorului	Se asigură că elevii au înțeles cunoștințelor referitoare la amestecuri omogene și eterogene și operează adecvat cu noțiunile specifice în contexte noi de învățare. Oferă instrumentele necesare realizării infograficelor. Facilitează dezvoltarea gândirii critice a elevilor prin transferul informațiilor inițiale la situații noi de învățare. Facilitează folosirea resurselor multimedia, oferind instrucțiuni de etapă.
Disciplina/Disciplinile	Chimie
Unde are loc activitatea?	Online
Forme de organizare a activității	Activitate în echipă Activitate frontală
Timp	50 minute
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea tabletei grafice; - Familiarizarea cu facilitățile oferite de platforma Microsoft Teams (share screen, tablă digitală, assignment, notebook etc.); - Familiarizarea cu facilitățile oferite de site-ul în care se vor realiza Infograficele.
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Să descopere și să selecteze adecvat informații cu ajutorul Internetului; - Să aibă dețină cunoștințe minime de editare; - Să aibă capacitate de analiză și sinteză, să formuleze concluziile; - Să exploateze facilitățile oferite de platforma Microsoft Teams (Share screen, Tabla interactivă, Assignment, Notebook, Upload, Download etc.).
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să definească soluțiile diluate/concentrate, saturate/nesaturate; - Să folosească corect termenii științifici; - Să demonstreze dragostea față de natură cu elementele vieții apa și aerul; - Să dezvolte conștiința ecologică, simțul responsabilității pentru păstrarea și ameliorarea mediului; - Să dezvolte creativitate și ingeniozitate folosind calculatorul.

Resurse	Resurse pentru profesor	Resurse materiale/Device-uri/Platforme: Manualul (letric, PDF). Calculator, telefon, tableta grafică, imprimantă, conexiune Internet. Microsoft Teams, Google Linkuri: https://www.canva.com/infographics/templates/
	Resurse pentru elevi	Resurse materiale/Device-uri/Platforme: Manualul (letric, PDF) Calculator, telefon, conexiune Internet Microsoft Teams
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cu o oră înainte, elevii au aflat informații despre amestecuri omogene și eterogene. Sunt solicitați să încarce tema pe platformă și se face prezentarea acesteia. 2. Profesorul prezintă titlul lecției noi și obiectivele acesteia și face legătura cu lecția anterioară. 3. Pe Tabla interactivă de pe platforma Microsoft Teams, profesorul prezintă elevilor câteva noțiuni introductive referitoare la Apă. (10 minute) 4. Elevii sunt împărțiți în echipe de câte 4 cu ajutorul platformei Microsoft Teams și sunt solicitați să deschidă o tablă interactivă unde vor realiza un chiorchine legat de importanța apei și utilizările acesteia. Profesorul intră la fiecare echipă și răspunde la eventualele întrebări și oferă ajutorul dacă este cazul. După aceasta echipele se reunesc în clasa virtuală și prezintă rezultatele. (10 minute) 5. Urmează realizarea Infograficelor cu tema „Surse de poluare a apei – modalități de combatere a poluării apelor”. Pentru realizarea infograficelor elevii sunt împărțiți în echipe de câte 4 elevi. Elevii au la dispoziție 20 minute pentru realizare. În fiecare echipă se vor împărți rolurile astfel: 1 elev se va ocupa de design, altul va fi raportorul și 2 se vor documenta și vor aduna informațiile. Profesorul intră la fiecare echipă și răspunde la eventualele întrebări și oferă ajutorul dacă este cazul. La final, raportorul din fiecare echipă va prezenta întregii clase activitatea realizată și rezultatele obținute. (25 minute) 6. Ultimele două minute sunt destinate discutării răspunsurilor și feedbackului – oferit de profesor pentru activitatea elevilor, dar și de către elevi profesorului. (2 minute) 7. Elevilor li se propune ca temă pentru acasă să realizeze un material cu tema „Rolul apei în organism”. 	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Dificultățile de conectare la Internet, platforme pot fi surmontate cu răbdare, înțelegere de către profesor și elevi și cu posibilitatea ca aceștia să poată vizualiza în orice moment materialele puse la	

	dispoziție în Collaboration Space și realizeze ulterior Infograficul cu tema primită.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none">- Cum să faciliteze comunicarea cu elevii;- Cum să dezvolte creativitatea și gândirea critică a elevilor;- Cum să găsească noi modalități de culegere și prelucrare a informațiilor.



Titlul activității: Stabilirea caracterului acid/bazic/neutru al unei soluții**Propunător:** prof. Monica Trupină

Scop	Înșușirea cunoștințelor despre acizi și baze	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevi clasa a IX-a	
Rolul profesorului	Profesorul este cel care transmite cunoștințele despre acizi și baze, modalități de diferențiere/identificare a unui mediu acid, bazic, neutru; se asigură că elevii au asimilat cunoștințele prin atribuirea unor sarcini de lucru, discutarea soluțiilor.	
Disciplina	Chimie	
Unde are loc activitatea?	Online	
Forme de organizare a activității	Activitate în echipă Activitate individuală Activitate frontală	
Timp	100 min	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - De utilizare a tabletei grafice; - Modalități de facilitare a colaborării online a elevilor pentru rezolvarea sarcinilor de lucru; - Modalități de integrare a materialelor didactice (filme, etc) în desfășurarea online a lecției. 	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Modalități de lucru colaborativ cu scopul rezolvării sarcinilor în sistem online.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să recunoască acizii, bazele, acizii tari/slabi, bazele tari/slabe, amfoliții; - Să modeleze procese acido-bazice în funcție de natura acizilor/bazelor; - Să indice modalități de identificare a mediului acid/bazic/neutru; - Să rezolve exerciții și probleme specifice cu pH, pOH, $[H_3O^+]$, $[HO^-]$; - Să precizeze importanța unor acizi/baze, importanța cunoașterii naturii acido-bazice a unor medii; - Să precizeze valori aproximative pentru pH-ul unor substanțe, alimente, organe/fluide din organism; - Să valorifice informațiile pentru rezolvarea sarcinilor de lucru; - Să stabilească concluzii în urma vizionării experimentelor virtuale. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	Aplicația Microsoft Teams, laptop, tabletă grafică, document word completat parțial cu noțiunile teoretice/textele aplicațiilor filme youtube- experimente virtuale:

	<p>- determinarea naturii mediului cu ajutorul indicatorilor</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=EULWIT1vg0I</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ujkuW-0cpNw</p> <p>- determinarea naturii mediului cu ajutorul hârtiei de pH</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=4sg6_nx9Js</p> <p>- determinarea naturii mediului cu ajutorul pH-metrelor</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=4sg6_nx9Js</p>
	<p>Resurse pentru elevi</p> <p>calculator, cameră web, microfon, aplicația Microsoft Teams</p>
<p>Etapele parcurse</p>	<p>Activitatea se desfășoară pe parcursul a 2 ore consecutive.</p> <p>Profesorul are la dispoziție un document word completat parțial cu noțiunile teoretice, textele exercițiilor și problemelor; cu ajutorul elevilor și prin intermediul tabletei grafice, documentul va fi completat pe parcursul activității cu explicații suplimentare, cu rezolvările în timp real a unor cerințe, aplicații.</p> <p>1. Moment organizatoric</p> <p>Verificarea prezenței, crearea unui climat adecvat de lucru.</p> <p>2. Anunțarea lecției, a etapelor și a obiectivelor lecției</p> <p>Profesorul anunță că vor continua discutarea reacțiilor acido-bazice; lecția nouă: Stabilirea caracterului acid/bazic/neutru al unei soluții; sunt precizate etapele lecției.</p> <p>3. Stimularea interesului, a motivației elevilor pentru lecție</p> <p>Profesorul precizează importanța practică a acizilor și bazelor (utilizarea lor ca atare, dar și ca intermediari valoroși pentru obținerea altor compuși cu importanță practică care duc la îmbunătățirea calității vieții noastre), importanța cunoașterii naturii acido bazice a unor medii;</p> <p>4. Reactualizarea unor cunoștințe teoretice</p> <p>Se reiau pe scurt noțiunile prezentate în întâlnirea anterioară: definirea acizilor/ bazelor/amfoliților, clasificări, modelarea a 2 reacții de ionizare cu precizarea acizilor, bazelor, a perechilor acid/bază conjugată. Se pun întrebări frontale, se solicită 2 elevi care vor “dicta” profesorului rezolvarea, vor explica modul de lucru.</p> <p>5. Dirijarea învățării</p> <p>Profesorul va prezenta noțiunile teoretice, va folosi filmulețele youtube pentru clarificarea acestora, va rezolva cu ajutorul elevilor exercițiile și problemele specifice temei lecției. Vizionarea</p>

	<p>experimentelor va fi dirijată (scurtarea timpilor neesențiali de expunere).</p> <p>Pentru rezolvarea exercițiilor/ problemelor, profesorul numește câte un elev care va explica modul de lucru, profesorul scriind, cu ajutorul tabletei grafice, ceea ce spune elevul; corectează, aduce completări, verifică înțelegerea rezolvărilor, adresând întrebări altor elevi.</p> <p>Pentru o problemă de calcul al pH-ului, pOH, $[H_3O^+]$, stabilirea naturii mediului, elevii vor fi împărțiți în Brakeout Rooms pentru a realiza împreună sarcina de lucru. Profesorul va intra la fiecare echipă și va răspunde la eventualele întrebări, neclarități.</p> <p>Pe parcursul activității, se vor completa spațiile libere lăsate în documentul word; documentul va fi postat ulterior pe platforma Teams.</p> <p>6. Feedback</p> <p>Profesorul va face aprecieri asupra modului de desfășurare a orei, asupra modului de implicare al elevilor. Va nota elevii care s-au evidențiat cu răspunsuri corecte.</p> <p>7. Tema pentru acasă</p> <p>Profesorul va anunța elevii că tema pentru data viitoare va fi postată pe platformă împreună cu materialul realizat, completat pe parcursul orei.</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Înteruperea/perturbarea conexiunii internet; se încearcă Reconnectarea.
Ce vor învăța profesorii?	Pregătirea anterioară a materialului care conține cea mai mare parte a conținuturilor care trebuie parcurse permite câștigarea unui timp mai mare pentru consolidare; completarea acestui material în timpul lecției, cu noțiuni mai dificile, care necesită explicații, o scriere/modelare în timp real, facilitează înțelegerea.

Anexa nr. 1

*Exerciții care se vor rezolva pe parcursul orei:

1. Scrieți reacțiile de ionizare pentru HCN și NH_3 ; precizați acizii și bazele; scrieți perechi acid/bază conjugată.
2. Aflați pOH-ul unei soluții de HCl știind concentrația molară a acidului 0,01M.
3. Stabiliți pH, pOH și $[H_3O^+]$ pentru o soluție cu $[HO^-] = 10^{-5}$ mol/l. Precizați natura mediului.
4. Știind pOH pentru o soluție 12, aflați pH, $[H_3O^+]$, $[HO^-]$.
5. Aflați pH-ul unei soluții de NaOH știind concentrația molară a acidului 0,01M.
6. 0,073 g HCl sunt dizolvate în 200 ml soluție. Aflați pOH-ul soluției.

***Temă:**

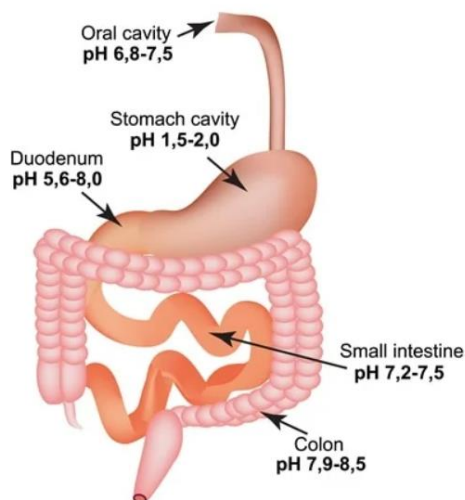
1. Știind că într-o soluție concentrația ionilor hidroniu este 0,001 mol/L, aflați pH, pOH și $[HO^-]$.
2. 0,4g NaOH se găsește dizolvate în 100 ml soluție. Aflați pH-ul soluției și indicați culoarea fenolftaleinei adăugate în soluție.

Despre importanța pHului*pH-ul și organismul uman**

Dezechilibrele care apar la nivelul pH-ului organismului pot conduce la apariția mai multor probleme de sănătate.

pH-ul din corpul uman poate varia considerabil de la o zonă a corpului la alta, cea mai mare aciditate fiind în stomac.

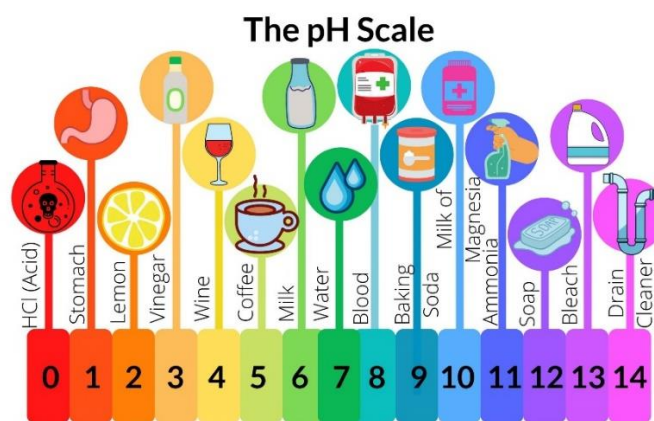
- Valoarea naturală a pH-ului gastric este între 1,5 și 3,5.
- pH salivei este cuprins, de regulă, între 6,5 și 7,5.
- pH-ul unei pielii normale și sănatoase este între 4,5 și 6, cel mai adesea este identificat la 5,5.
- Un pH ideal al sângelui este de 7,35-7,4, mai mult alcalin decât acid. În cazul în care pH-ul sângelui scade cu mult sub 6,8 sau crește peste 7,8, celulele încetează să mai funcționeze, iar organismul își pierde funcțiile vitale
- pH-ul și emoțiile - Sunt studii care demonstrează că există o legătură între stările noastre emoționale și nivelul pH-ului din sânge. Persoanele care se află sub influența stresului, îngrijorării continue, au de obicei un pH mai acid în organism.

pH of the gastrointestinal tract**pH-ul în agricultură**

Cunoașterea pH-ului solului - prezintă o deosebită importanță pentru agricultori → pot determina dacă o anumită cultură se potrivește sau nu pentru terenul pe care îl au. Majoritatea plantelor cultivate preferă soluri cu pH între 6,3-7,5. Solurile prea alcaline pot arde rădăcinile plantelor sau pot produce blocarea asimilării unor elemente nutritive. Cunoșcând pH-ul solului, se poate interveni cu adaosuri de substanțe (numite amendamente) care să-l modifice.

***Valori ale pH ale unor alimente/ soluții**

1.5 - 2.0	Acid gastric
2.4	Suc de lamaie
2.5	Cola
5 - 5.5	Cafea, ceai
5.5 - 6	Urina dimineata
6.5	Lapte
7.0	Apa pura / distilata
7.1	Lichid intracelular
7.34 - 7.45	Sange
8.0	Apa de mare
8.8	Sucuri pancreatice

***Printscreen material necompletat/completat pe parcursul orei**

!! Rețineți- Formule de calcul necesare în probleme:	
$[H_3O^+] = 10^{-pH}$	mediu acid: pH < 7
$[HO^-] = 10^{-pOH}$	mediu neutru: pH = 7
$pH + pOH = 14$	mediu bazic: pH > 7
$[H_3O^+] \cdot [HO^-] = 10^{-14} \text{ mol}^2/\text{L}^2$	
-pt acizi tari monoprotici: $[H_3O^+] = C_m$;	
-pt baze tari monoprotice: $[HO^-] = C_m$;	

Exerciții:

1. Stabiliți pH, pOH și $[H_3O^+]$ pentru o soluție cu $[HO^-] = 10^{-5} \text{ mol/l}$. Precizați natura mediului.

2. Știind că pentru o soluție pOH=12, aflați pH, $[H_3O^+]$, $[HO^-]$.

<https://www.youtube.com/watch?v=ujkuW-0cpNw>

b) cu ajutorul pH-ului

pH-ul - reprezintă puterea (lui 10) cu semn schimbat a concentrației ionilor hidroniu;

$$[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-\text{pH}}$$

$$[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-2} \frac{\text{mol}}{\text{e}} \rightarrow \text{pH} = 2$$

↓ o simplificare

Asemănător: **pOH** = reprezintă puterea (lui 10) cu semn schimbat a concentrației ionilor hidroxid

$$[\text{HO}^-] = 10^{-\text{pOH}}$$

$$[\text{HO}^-] = 10^{-8} \frac{\text{mol}}{\text{e}} \rightarrow \text{pOH} = 8$$

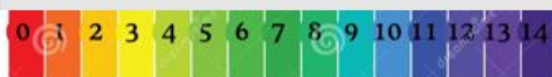
Între pH și pOH există relația: **pH + pOH = 14**,

având în vedere că $[\text{H}_3\text{O}^+] \cdot [\text{HO}^-] = 10^{-14} \text{ mol}^2/\text{L}^2 \leftrightarrow (10^{-\text{pH}} \cdot 10^{-\text{pOH}} = 10^{-14})$

Exercițiu:

Stabiliți pH, pOH și $[\text{HO}^-]$ pentru o soluție cu $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-5} \text{ mol/l}$

$$\begin{array}{l|l} [\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-5} \frac{\text{mol}}{\text{e}} & \rightarrow \text{pH} = 5 \\ \hline \text{pH, pOH, } [\text{HO}^-] = ? & \begin{array}{l} \text{pH} + \text{pOH} = 14 \rightarrow \text{pOH} = 14 - 5 = 9 \\ [\text{HO}^-] = 10^{-\text{pOH}} \rightarrow [\text{HO}^-] = 10^{-9} \frac{\text{mol}}{\text{e}} \end{array} \end{array}$$



acidic

neutral

alkaline

alta presupune o aciditate de 10 ori
mai mică/mare.

Valoarea pH se stabilește cu ajutorul:

- hârtiei de pH- o valoare aproximativă
- pH-metrelor

Hârtie de pH



https://www.youtube.com/watch?v=4sg6_nx9Js - determinarea naturii mediului cu ajutorul hârtiei de pH

pH-metre



<https://www.youtube.com/watch?v=6YA-YDxxjtc> - determinarea naturii mediului cu ajutorul hârtiei de pH și a pH-metrelor

Titlul activității: Legături chimice**Propunător:** Prof. Monica Trupină

Scop	Consolidarea noțiunilor de legături ionice și legături covalente, masă moleculară, mol	
Grupul țintă	Elevi de clasa a VII-a	
Rolul profesorului	Profesorul se asigură că elevii au asimilat cunoștințele prin atribuirea unor sarcini de lucru, discutarea soluțiilor.	
Disciplina	Chimie	
Unde are loc activitatea?	Online	
Forme de organizare a activității	Activitate individuală Activitate frontală	
Timp	50 min	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - De utilizare a tabletei grafice; - Modalități de integrare a materialelor didactice în desfășurarea online a lecției. 	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<p>Elevii știu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ce sunt legăturile ionice și covalente; - Poziția în sistemul periodic a unor metale, respectiv nemetale; - Că metalele își realizează configurația stabilă prin cedarea e^- de pe ultimul strat, că nemetalele își realizează configurația stabilă prin acceptare, respectiv punere în comun de e^- (cu alte nemetale); - Să recunoască metalele sau nemetalele pe baza simbolurilor; - Să calculeze mase moleculare; - Să folosească relația de dependență moli-grame-molecule/atomi. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<p>Elevii își vor consolida noțiunile acumulate anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vor diferenția cu ușurință compușii ionici de cei covalenți; - Vor modela cu ușurință formarea unor compuși ionici sau covalenți, indicând nr. electronilor participanți la legături, nr. de electroni neparticipanți la legături, tipul legăturilor covalente; - Vor calcula cu ușurință numărul de molecule, atomi, ioni dintr-o cantitate dată de substanță. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	<p>Aplicația Microsoft Teams, laptop, tabletă grafică, fișă de recapitulare, fișă de lucru cu exerciții, film youtube - formarea legăturilor ionice și covalente:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=g-tE6MN-wrE</p>

	Resurse pentru elevi	Calculator, cameră web, microfon, aplicația Microsoft Teams, telefon
Etapete parcurse		<p>1. Moment organizatoric</p> <p>Verificarea prezenței, crearea unui climat adecvat de lucru.</p> <p>2. Anunțarea activităților și a obiectivelor lecției</p> <p>Profesorul anunță că pe parcursul orei vor consolida noțiunile despre compuși ionici și covalenți, că la sfârșitul orei vor ști să diferențieze cu ușurință compușii ionici de cei covalenți.</p> <p>3. Stimularea interesului, a motivației elevilor pentru lecție</p> <p>Profesorul le reamintește că substanțele sunt formate din atomi legați între ei prin legături chimice. Pune pentru vizionare filmulețul de pe Youtube “legături ionice și covalente”.</p> <p>4. Reactualizarea unor cunoștințe teoretice</p> <p>Profesorul postează fișa de recapitulare; reactualizează noțiunile despre metale și nemetale, poziția în sistem a unor elemente, numărul de electroni cu care participă la legături. Va solicita alți elevi să explice modul în care Sulfurul va participa la legături cu un metal, respectiv alt metal. Va completa împreună cu elevii tabelul comparativ pentru cele două tipuri de legături.</p> <p>5. Dirijarea învățării/ consolidării</p> <p>Profesorul anunță că vor diferenția compușii chimici în funcție de natura legăturilor între atomi, că vor face exerciții de modelare a formării unor compuși, exerciții de determinare a numărului de molecule, atomi, ioni dintr-o cantitate dată de compus; postează fișa de lucru și explică modul de lucru.</p> <p>Pentru rezolvarea exercițiilor, profesorul numește câte un elev care va explica modul de lucru. Profesorul scrie, cu ajutorul tabletei grafice, ceea ce spune elevul, corectează, aduce completări, verifică înțelegerea rezolvărilor, adresând întrebări altor elevi.</p> <p>Pentru H_2S și $CaCl_2$, elevii sunt rugați să lucreze individual, să facă poză rezolvării și să o trimită profesorului. Pentru motivare, profesorul anunță că primii 4 elevi care trimit și rezolvă corect vor primi un punct în plus la următoarea lucrare de evaluare. După verificarea rezolvărilor trimise de primii 4 elevi, se rezolvă exercițiile cu întreaga clasă.</p> <p>Se reactualizează noțiunea de mol, se rezolvă exercițiile 1,2 din fișă (II)</p> <p>6. Feedback</p> <p>Profesorul va face aprecieri asupra modului de desfășurare a orei, asupra modului de implicare a elevilor. Va adăuga puncte elevilor care s-au evidențiat cu răspunsuri corecte.</p> <p>7. Tema pentru acasă</p>

	Profesorul va anunța elevii că tema pentru data viitoare va fi postată pe platformă împreună cu materialul realizat, completat pe parcursul orei. Exercițiile nerezolvate în timpul orei, rămân, de asemenea, ca temă.
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Înteruperea/perturbarea conexiunii Internet; se încearcă reconectarea.
Ce vor învăța profesorii?	Posibil un alt fel de organizare pentru o fișă de lucru, un mod de stimulare a implicării elevilor.

Anexa 1

Fișa de recapitulare

- **metalele:** Na, K, Mg, Ca, Al – cuplate cu nemetale, cedează e^- de pe ultimul strat;

nr grupei = nr e^- de pe ultimul strat.

Na, K, grupa I, au $1 e^-$ pe ultimul strat pe care îl cedează și formează ioni pozitivi cu sarcina +1
Mg, Ca- grupa a II a, au $2 e^-$ pe ultimul strat, îi cedează și formează ioni pozitivi cu sarcina +2

- **nemetale:** **H** – $1e^-$, **C-gr IV**; **N-gr V**; **O, S-grVI**; **F,Cl, Br, I -gr VII**;

nr grupei = nr e^- de pe ultimul strat.

In legături, Nemetalele își realizează configurație stabilă de dublet -H și octet- celelalte

- cuplate cu metalele- acceptă exact atâți e^- câți au nevoie să ajungă la dublet/ octet și formează ioni negativi - sarcina = nr e^- acceptați

- cuplate cu alte nemetale pun în comun exact atâți e^- câți au nevoie să ajungă la octet/dublet (H)

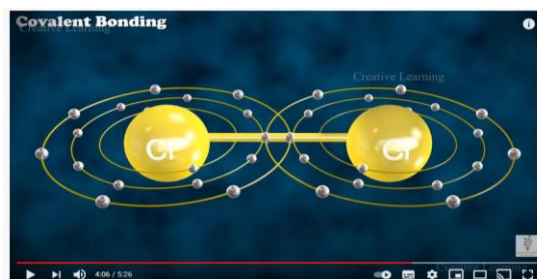
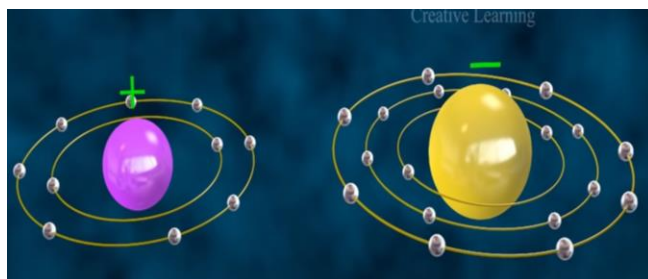
Ex. – Cl -grupa a VII a, $7 e^-$ pe ultimul strat → mai are nevoie de $1e^-$

- dacă e cuplat cu un metal → un e^- va accepta de la metal și va forma ionul Cl^{-1} → va forma legătură ionică

- dacă e cuplat cu un alt nemetal → un e^- va pune în comun cu celălalt nemetal → va forma legătură covalentă

LEGĂTURI CHIMICE – se realizează între atomii dintr-un compus chimic

Legătura ionică	Legătura covalentă
- între	- între
- se realizează prin	- se realizează prin
- DA/ NU formează molecule	- DA/NU formează molecule
- este mai tare/ slabă decât leg covalentă	
- Ex:	Ex:
	- leg. cov omogenă:.....
	- leg. cov eterogenă:.....
	- leg. simplă:.....
	- leg. multiplă:



Fișă de lucru

I. Incercuiți/completați răspunsul corect. Modelați formarea legăturilor

<p>MgS</p> <p>Legătură..... ionică/ covalentă</p> <p>Modelarea legăturii:</p> <p>Da / Nu formează molecule</p> <p>Mg participă la legatură cu.....e-</p> <p>S acceptăe-</p>	<p>HI</p> <p>Legătură..... ionică/ covalentă</p> <p>Modelarea legăturii:</p> <p>Da / Nu formează molecule</p> <p>H participă la legatură cu.....e⁻</p> <p>Iodul participă la legatură cu.....e⁻</p> <p>atomul de Iod mai areperechi e⁻</p> <p>neparticipanți la legatură</p> <p>Legătura între cei 2 atomi este.. omogenă/ eterogenă,.... simplă/dublă</p>
<p>O₂</p> <p>Legătură..... ionică/ covalentă</p> <p>Modelarea legăturii:</p> <p>Da /Nu formează molecule</p> <p>fiecare atom de O participă la legatură cu.....e-</p> <p>fiecare atom de O are.....perechi e⁻</p> <p>neparticipanți la legatură</p> <p>Legătura între cei 2 atomi de O este...omogenă/ eterogenă,simplă/dublă</p>	<p>Br₂</p> <p>Legătură..... ionică/ covalentă</p> <p>Modelarea legăturii:</p> <p>Da / Nu formează molecule</p> <p>Fiecare atom de Br participă la legatură cu.....e⁻</p> <p>Fiecare atom de Br mai areperechi e⁻</p> <p>neparticipanți</p> <p>Legătura între cei 2 atomi de Br este... omogenă/ eterogenă,simplă/dublă</p>
<p>H₂S</p> <p>Legătură..... ionică/ covalentă</p> <p>Modelarea legăturii:</p> <p>Da/Nu formează molecule</p> <p>Fiecare atom de H participă la legatură cu.....e-</p> <p>Atomul de S participă la legatură cu.....e⁻</p> <p>Atom de S mai areperechi e⁻</p> <p>neparticipanți</p> <p>Compusul are... una/două legături... omogene/ eterogene,simple/duble</p>	<p>CaCl₂</p> <p>Legătură..... ionică/ covalentă.</p> <p>Modelarea legăturii</p> <p>Da / Nu formează molecule</p> <p>atomul de Ca participă la legatură cu.....e⁻</p> <p>fiacre atom de Cl acceptă câtee-</p>

II. Având în vedere relația:

$$n = \frac{m}{M} = \frac{N}{N_A}, \text{ în care:}$$

n- nr moli de molecule, **M**-masa molară (masa unui mol), **N**- nr de molecule dintr-cantitate dată,

N_A- nr de molecule dintr un mol, **m**- masa de substanță

și corespondența: 1 mol de molecule.....M_g.....N_A molecule,

1mol NaCl.....M_{NaCl} (g).....N_A atomi de Na.....N_A atomi de Cl,

1. Realizați transformările:

a) $12,044 \cdot 10^{23}$ molecule de H₂O = ? moli = ? g

b) 4 moli MgF₂ = ?g

2. Calculați:

a) numărul de molecule din 7,3 g HCl

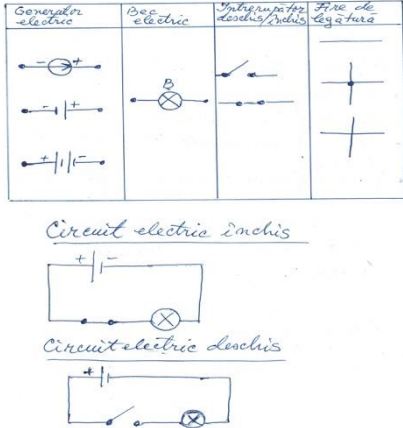
b) nr de atomi din 6,4 g O₂

c) numărul de ioni de Calciu, respectiv de ioni de clor aflați în 22,2 g CaCl₂

Se dau masele atomice: H-1, Cl-35,5, O-16, F- 19, Mg-24, Ca-40

Titlul activității: Circuitul electric simplu. Elemente de circuit. Simboluri**Propunător:** prof. Maria Carmen Pașcan

Scopul lecției	Dobândirea de noi cunoștințe despre circuitul electric și elemente de circuit	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasela a VI-a	
Rolul profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Planifică activitățile; - Structurează conținuturile esențiale; - Organizează activitățile; - Motivează activitățile; - Evaluează în ce mod au fost atinse obiectivele; - Moderator și supervisor. 	
Disciplina/Disciplinile	Fizică	
Unde are loc activitatea?	Laboratorul de fizică/ online – Platforma Microsoft Teams	
Forme de organizare a activității	Frontal și pe grupe	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de navigare pe Internet și de selectare a resurselor; - Competențe de aplicare a instrumentelor dezvoltate de Google. 	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de navigare pe Internet; - Cunoștințe despre fenomene electrice, fulger, tunet, trăsnet. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să știe din ce este format un circuit electric simplu; - Să recunoască fiecare parte a circuitului electric; - Să definească fiecare parte a circuitului electric; - Să recunoască simbolurile pentru fiecare element de circuit; - Să deseneze schema electrică a unui circuit; - Să observe funcționarea unor aparate electrice; - Să-și dezvolte interesul pentru studiul fizicii; - Să se integreze armonios în grupul clasei; - Să utilizeze instrumentele digitale în vederea accesării platformei de învățare. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	<ul style="list-style-type: none"> - View.livresq.com/view/5f5a1f74582a6877621c7703/ - Anexa 1 Fișa de lucru 1 - Anexa 1 Fișa de lucru 2 - Anexa 2 Teme experimentale - https://www.youtube.com/watch?v=q3pm7V2B-Dc

		Manual de fizică, Clasa a 6-a, Editura Didactică și Pedagogică (Autori: Carmen Gabriela Bostan, Ioana Stoica, Rodica Perjoiu, Mihaela Mariana Țura)
	Resurse pentru elevi	- https://www.gimnaziu.info/circuitul-electric-simplu-elementedecircuit
Etapete parcurse și durata fiecărei activități		<p>1. Moment organizatoric: Profesorul verifică prezența. (1 minut)</p> <p>2. Verificarea cunoștințelor anterioare: sarcini electrice, electrizare, electroscoap, fenomene electrice în natură. (10 minute)</p> <p>3. Informarea elevilor asupra lecției și obiectivelor urmărite: “Circuitul electric simplu. Elemente de circuit. Simboluri” (1 minut)</p> <p>4. Însușirea noilor cunoștințe (30 minute)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se va realiza legătura între noțiunile învățate și lecția nouă. - Vor fi anunțate obiectivele O1,O2,O2,O3,O4,O5,O6,O7, O8,O9. - Profesorul: <ul style="list-style-type: none"> - definește circuitul electric; - definește generatorul(bateria); - definește consumatorul(becul); - definește întrerupătorul; - definește conductoarele(firele) de legătură; - precizează simbolurile elementelor de <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">circuit:</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - împarte fișe elevilor și îi roagă să completeze coloanele următorului tabel:
	Știu/ Ce credeam că știu	Vreau să știu
		Am învățat următoarele

	<p>5. Asigurarea feed-back-ului (3 minute)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce este generatorul? • Ce este întrerupătorul? • Care sunt simbolurile elementelor de circuit? • Se notează elevii care au participat la lecție cu puncta. <p>6. Tema: Folosind Manualul de fizică, pag. 103 și sursele de informare: https://www.youtube.com/watch?v=q3pm7V2B-Dc să se răspundă la întrebările:</p> <p>a) Din ce este alcătuită bateria?</p> <p>b) Din ce este alcătuit becul?</p> <p>c) Cine a realizat becul? (2 minute)</p> <p>7. Pe o foaie elevii scriu ceea ce le-a plăcut și ceea ce nu le-a plăcut la oră. (3 minute)</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Conexiune slabă la Internet; - Postarea materialelor utile la activitate se va face înaintea orei de curs, astfel încât elevii să poată parcurge asincron materia.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să prezinte în mod structurat lecția. - Să folosească fișe de lucru simple. - Să aplice și un alt scenariu de lucru cu elevii în situația lipsei de acces la Internet, a unora dintre ei.

Anexa 1

Clasa a VI-a

Numele și prenumele elevului:

Fișa de activitate 1

Ordonează cuvintele următoare într-o propoziție adevărată:

- prize, la, vă, jucați, nu
-

- deschis, întrerupătorul, dacă, nu, este, becul, luminează
-

- cu, mâinile, atingeți, aparatele, nu, ude, electrice
-

Fișa de activitate 2

1. Disponem de următoarele materiale:

Generator electric, bec, întrerupător și conductori de legătură.

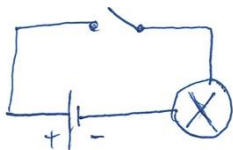
a) Realizează schema circuitului care se poate realiza cu aceste materiale.

b) Precizează câte conductoare sunt necesare pentru realizarea acestui circuit.

2. Desenează pe caiet schema circuitului electric al unei lanterne cu 3 baterii.

3. Menționează rolul întrerupătorului.

4. Precizează dacă becul din următorul circuit electric luminează.



Anexa 2

Teme experimentale

1. Realizați întrerupătoare și dulii simple (din dopuri de plută sau din dopuri de plastic) pentru becuri de lanternă. Asigurați între conductori contacte bune și construiți lanterne.

2. Realizați un circuit simplu format dintr-o baterie, un bec și fire conductoare. Pe o farfurie puneți câteva picături de zeamă de lămâie. Deschideți circuitul. Introduceți în sucul de lămâie capetele conductoarelor din locul în care ați întrerupt circuitul (aveți grijă ca extremitățile conductoarelor să nu se atingă unul de altul). Constați că becul se aprinde. Înlocuiți sucul de lămâie cu suc de mere, de roșii, de cartofi, sau alte lichide ulei, oțet. Repetați experimentul și observați ce lichide sunt conductoare.

Titlul activității: Determinarea randamentului planului înclinat**Propunător:** prof. Adrian Pavliuc

Scopul lecției	Dezvoltarea abilităților practice individuale	
Grupul țintă(vârsta, nivel de studiu)	Clasa a VII- a	
Rolul profesorului	Profesorul oferă indicații privind modul de lucru, materialele folosite, modul de prezentare a rezultatelor.	
Disciplina	Fizică	
Unde are loc activitatea?	Platforma online	
Muncă în echipă sau muncă individuală?	Activitate individuală	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Profesorul trebuie să realizeze referatul lucrării.	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Să folosească dinamometrul pe care l-au realizat la o lecție anterioară.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Vor determina randamentul planului înclinat.	
Resurse	Resurse pentru profesor	Manual
	Resurse pentru elevi	Manual, fișa de lucru
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinarea greutății corpurilor; 2. Determinarea forței cu care este urcat uniform fiecare corp pe planul înclinat; 3. Determinarea înălțimii și a lungimii planului înclinat. 	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Unii elevi nu respectă indicațiile. - Se pot obține erori mari de măsură. 	
Ce vor învăța profesorii?	Cum manageriază activitatea elevilor.	

Anexa:**Randamentul planului înclinat**

1. Materiale necesare: carte cartonată, set de cărți pentru suport, dinamometru, diverse corpuri, rigă (ruletă).
2. Modul de lucru: se sprijină cartea cartonată de suportul de cărți și se realizează planul înclinat.
 - se măsoară greutatea fiecărui corp de probă cu ajutorul dinamometrului (G);
 - se măsoară lungimea (l) și înălțimea (h) ale planului;
 - se măsoară forța (F) paralelă cu planul înclinat care ridică uniform corpul pe acesta;
 - se trec datele în tabel.

Nr.	G(N)	h(m)	$L_u=G \cdot h$ (J)	F(N)	l(m)	$L_c=F \cdot l$ (J)	H	η_{med}	$\Delta \eta$	$\Delta \eta_{med}$
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										

Observații: η se calculează cu relația $\eta = L_u/L_c$

η_{med} se calculează ca media aritmetică a valorilor lui η

$\Delta \eta$ se calculează cu relația $I \eta - \eta_{med} I$

$\Delta \eta_{med}$ se calculează ca media aritmetică a valorilor $\Delta \eta$

Titlul activității: Pendulul gravitațional**Propunător:** prof. dr. Marius Smirnov

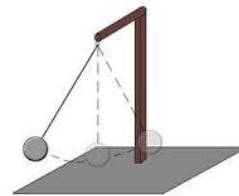
Scopul lecției	Transmitere de noi cunoștințe cu experiment virtual	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a XI-a	
Rolul profesorului	Coordonare a învățării prin experiment virtual	
Disciplina/Disciplinile	Fizică	
Unde are loc activitatea?	Laborator	
Forme de organizare a activității	Grupe de lucru	
Timp	50 min	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Medii	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Mărimi caracteristice oscilației; - Ecuțiile mișcării oscilatorie; - Cunoștințe TIC nivel mediu. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Recunoașterea fenomenelor periodice și identificarea proceselor oscilatorii în natură și în tehnică; - Descrierea și explicarea calitativă a unor fenomene periodice/oscilatorii; - Analiza calitativă de tip cauză-efect a unor oscilații mecanice identificate în natură și în tehnică; - Recunoașterea mărimilor caracteristice mișcării oscilatorii și utilizarea lor în diferite contexte; - Investigarea experimentală a unor procese oscilatorii simple, utilizând mărimile caracteristice mișcării oscilatorii. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	http://phet.colorado.edu/sims/pendulum-lab/pendulum-lab http://www.physicsclassroom.com/mmedia/energy/pe.cfm http://www.youtube.com/watch?v=akM6D3zCX0w http://www.youtube.com/watch?v=hHNRkukI0gc http://www.youtube.com/watch?v=zIFNCX3fDBk http://www.youtube.com/watch?v=32v577kyGsk http://www.youtube.com/watch?v=RDilDFEluZ0&feature http://www.youtube.com/watch?v=1u3MTYQCMgw&feature Manual FIZICĂ clasa a XI-a
	Resurse pentru elevi	http://phet.colorado.edu/sims/pendulum-lab/pendulum-lab Manual FIZICĂ clasa a XI-a

Etapele parcurse și durata
fiecărei activități

1. **Profesorul verifică prezența.** (2 min.)

2. **Prof. captează atenția elevilor** întrebându-i: (5 min.)

- Ce dispozitiv este acesta?
- Dacă este pus în oscilație cum caracterizați mișcarea pendulului?
- Este mișcarea pendulului gravitațional și armonică?



3. **Reactualizarea cunoștințelor anterior însușite** (5 min.):

Profesorul cere elevilor să definească mișcarea periodică, mișcarea oscilatorie armonică și mărimile caracteristice mișcării oscilatorii.

4. **Enunțarea obiectivelor operaționale** (3 min.):

Profesorul spune elevilor că în cadrul lecției se va determina perioada de oscilație a unui pendul matematic, se va analiza calitativ transferul de energie în timpul oscilației și se va pune în evidență mișcarea de rotație a Pământului – pendulul Foucault. La final, elevii vor primi o bibliotecă cu experimente virtuale utilizate pe parcursul studiului la fizică în clasa a XI-a

5. **Dirijarea învățării** (25 min.):

- Pendulul gravitațional este format dintr-un corp de masă m suspendat într-un punct fix printr-un fir de lungime l , care efectuează o mișcare oscilatorie în plan vertical, sub acțiunea propriei greutate.
- Prof. prezintă modul în care se desfășoară mișcarea pendulului.
- Profesorul identifică elongația unghiulară și elongația liniară.
- Pendulul ideal reprezintă un model matematic, unde se consideră că firul pendulului este inextensibil, de masă neglijabilă, iar corpul este punctiform și toată masa sa este concentrată în punctul respectiv.
- Precizați care este forța de revenire?
- Este în acest caz mișcarea pendulului matematic o mișcare oscilatorie armonică?
- R. Nu, deoarece forța de revenire nu este direct proporțională cu elongația unghiulară.
- Știm că micile oscilații sunt întotdeauna armonice. Cum putem, conform acestei afirmații, să obținem oscilații armonice și în cazul pendulului?
- R. Pentru unghiuri de oscilație mici $q < 5^\circ$ ($\sin q \approx q$), mișcarea este produsă de o forță cvasielastică:

$$G_t = -mg \sin \theta = -mg \theta = -mg \frac{x}{l} = -kx$$

- În continuare se va determina perioada de oscilație a pendulului:

	$\omega := \frac{2\pi}{T} \quad \text{și} \quad k := m\omega^2$ <p>- Obținem:</p> $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ <p>Concluzii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioada de oscilație a pendulului nu depinde de amplitudinea oscilațiilor, când acestea nu depășesc 5° - Perioada de oscilație nu depinde de masa m a pendulului. - Perioada de oscilație depinde de lungimea l a pendulului, fiind direct proporțională cu rădăcina pătrată a acesteia. - Perioada de oscilație depinde de accelerația gravitațională, fiind invers proporțională cu rădăcina pătrată a acesteia. <p>Pentru a verifica aceste concluzii se va apela la un experiment virtual.</p> <p>6. Conexiunea inversă (2 min.): S-a realizat prin formularea concluziilor de către elevi.</p> <p>7. Intensificarea reținerii (6 min.): Profesorul cere să determine accelerațiile gravitaționale pe Lună, Jupiter și pe o planetă oarecare X.</p> <p>8. Asigurarea transferului (2 min): Realizarea unui pendul acasă și completarea tabelului.</p>
	<p>Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare</p> <p>Utilizarea unor unghiuri care să nu corespundă oscilațiilor armonice și interpretarea eronată a rezultatelor – trebuie să fie bine precizate condițiile de oscilație armonică.</p>
<p>Ce vor învăța profesorii?</p>	<p>Să introducă în procesul de învățare și experimentul virtual.</p>

Anexa nr. 1

Fișa de lucru

1. Deschideți linkul:

http://phet.colorado.edu/sims/pendulum-lab/pendulum-lab_en.html

2. Puneți în funcțiune “photogate timer” pentru înregistrarea perioadei pendulului.

a. Verificați că perioada de oscilație a pendulului nu depinde de amplitudinea unghiulară.

i. Fixați o valoare pentru lungimea pendulului și pentru masa corpului, valori care rămân constante în timpul experimentului.

- ii. Modificați amplitudinea unghiulară, înregistrați perioada și completați tabelul:

Nr. Det.	Unghiul Θ°	Perioada (s)
1.	1°	
2.	2°	
3.	3°	
4.	4°	
5.	5°	
6.	6°	
7.	7°	

Concluzie: _____

b. Verificați că perioada de oscilație a pendulului nu depinde de masa pendulului.

- i. Fixați o valoare pentru lungimea pendulului și pentru amplitudinea unghiulară (mai mica de 5°), valori care rămân constante în timpul experimentului.
- ii. Modificați masa pendulului, înregistrați perioada și completați tabelul:

Nr. Det.	Amplitudine unghiulara ($^\circ$)	Lungime pendul (m)	Masa (kg)	Perioada (s)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

Concluzie: _____

c. Verificați dependența perioadei de oscilație de lungimea pendulului.

- i. Fixați o valoare pentru masa pendulului și pentru amplitudinea unghiulară (mai mica de 5°), valori care rămân constante în timpul experimentului.
- ii. Modificați lungimea pendulului, înregistrați perioada și completați tabelul:

Nr. Det.	Amplitudine unghiulara (°)	Masă pendul (kg)	Lungime (m)	Perioada (s)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

Concluzie: _____

d. Utilizând formula perioadei pendulului determinați accelerația gravitațională:

- i. Modificați lungimea pendulului și înregistrați perioada și completați tabelul.
- ii. Utilizând relația

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

determinați accelerația gravitațională g și completați tabelul:

Nr. Det.	Lungimea (m)	Perioada (s)	Accelerație gravitațională (m/s ²)	g _{med} (m/s ²)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

Concluzie: _____

OM ȘI SOCIETATE



Realizat de Claudia Ștefania Toma

Titlul activității: Protecția mediului**Propunător:** prof. dr. Mihaela-Adina Romanescu

Scopul lecției	Identificarea soluțiilor de dezvoltare inteligentă a unei comunități/afaceri
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevii claselor a IX-a, a X-a
Rolul profesorului	Facilitator al învățării
Disciplina	Educație antreprenorială/Consiliere și orientare
Unde are loc activitatea?	Online - Platforma Microsoft Teams
Forme de organizare a activității	Frontal și pe grupe
Timp	100 minute (2 ore de curs sau se pot alege doar unele activități dacă alocăm în planificare o singură oră acestei teme).
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de aplicare a instrumentelor de învățare dezvoltate de Google (Google Forms) sau orice alte instrumente de realizare a unui formular de feedback.
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de navigare pe Internet și de selectare a surselor valide de informare; - Cunoștințe despre mediu și protejarea acestuia specifice disciplinelor studiate până acum;
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Elevii vor ști/vor putea să dezvolte următoarele comportamente: - Să menționeze caracteristicile unei administrări inteligente a unei comunități; - Să identifice 1 – 3 motive pentru care 2 dintre orașe, la alegere sunt considerate orașe curate, orașe inteligente; - Să enumere soluțiile care ar conduce la dezvoltarea unui oraș inteligent; - Să construiască un motto sau slogan pe care ar trebui să îl adopte economia unei țări în privința problematicii consumului, producției și regenerării energiei; - Să posteze fiecare motto-ul/sloganul său în rubrica Postări ca replay la sarcina de lucru online publicată de profesor sub meeting-ul orei;

	<ul style="list-style-type: none"> - Să completeze în <i>Jurnalul de idei</i>, 1 – 3 propoziții/fraze cu privire la următoarele concepte: consumul de energie într-o țară, producția formelor de energie (producția de energie electrică, nucleară, regenerabilă), bioenergy, eficiența energetică, politica energetică a guvernului, energie sustenabilă; - Să exemplifice câteva informații din <i>Jurnalul de idei</i>, cel puțin câte una pentru fiecare concept solicitat; - Să precizeze soluțiile care pot contribui la dezvoltarea inteligentă a unui oraș; - Să formuleze 3 – 5 principii pe care ar trebui să le respecte o firmă pentru a-și dezvolta afacerea inteligent; - Să identifice 1 – 3 soluții pe care ar trebui să le adopte o firmă pentru a avea o grijă deosebită față de mediu, pentru a contribui la dezvoltarea comunităților inteligente; - Să completeze formularul de evaluare și feedback; - Să ofere 1 – 3 argumente pentru nota acordată profesorului ca feedback pentru activitățile de învățare propuse de acesta; - Să utilizeze instrumentele digitale în vederea accesării platformei de învățare, a completării formularelor de feedback, a realizării în format electronic de afișe, flyere, a construirii infograficelor. - Să își dezvolte competențele de comunicare în echipă.
Resurse	<p>Resurse pentru profesor</p> <p><i>Planeta noastră, viitorul nostru - Europa EU:</i> https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/youth/docs/youth_magazine_ro.pdf</p> <p>Anexa nr 1 – Fișă de lucru <i>Economia Germaniei</i></p> <p>Anexa nr 2 – Fișă de lucru <i>Cum dezvoltăm un oraș inteligent</i></p> <p>Anexa nr. 3 – <i>Evaluarea competențelor elevilor și feedback-ul oferite de aceștia activităților online de la tema Protecția mediului</i> (Google Forms)</p> <p>Creați formulare și sondaje online: https://chrome.google.com/webstore/detail/google-forms/jhknlonankphkbnmjdlpehkinifeeg?hl=ro</p> <p>Legislația de mediu pentru persoane fizice și juridice din România: https://www.solutiidemediu.ro/legislatie/</p>

	<p>https://www.afm.ro/main/legislatie_taxe_si_contributii/2019/ordin_149_2019.pdf</p> <p>Informații – legislația de mediu la nivelul Uniunii Europene:</p> <p>https://ec.europa.eu/environment/archives/guide/trans/rom.pdf</p>
<p>Resurse pentru elevi</p>	<p>Top 10 – Cele mai curate orașe din lume:</p> <p>https://media.imopedia.ro/stiri-imobiliare/top-10-cele-mai-curate-orase-din-lume-19383-print.html</p> <p>Top 10 - Cele mai inteligente orașe din lume:</p> <p>https://media.imopedia.ro/stiri-imobiliare/top-10-cele-mai-inteligente-orase-din-lume-20412-print.html</p> <p>5 orașe din lume care ar putea fi luate ca exemplu în România pentru cum folosesc tehnologia (22.02.2019):</p> <p>https://www.vice.com/ro/article/9kpnke/smart-cities-din-lume-mai-bune-decat-in-romania</p>
<p>Etapele parcurse și durata fiecărei activități</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brainstorming: menționați caracteristicile unei administrări inteligente a unei comunități (10 minute) 2. Studiu de caz: identificați 1 – 3 motive pentru care 2 dintre orașe, la alegere, au fost incluse în diferite topuri (15 minute): <p>Top 10 – <i>Cele mai curate orașe din lume</i></p> <p>Top 10 - <i>Cele mai inteligente orașe din lume</i></p> <p><i>5 orașe din lume care ar putea fi luate ca exemplu în România pentru cum folosesc tehnologia.</i></p> 3. Realizați în echipe formate din 3 – 5 elevi un afiș intitulat: <i>Soluții pentru un IAȘI – SMART CITY.</i> (20 minute) <p>Menționați soluțiile care ar putea contribui la dezvoltarea Iașiului ca oraș inteligent.</p> 4. Studiu de caz: Anexa nr. 1 – Fișă de lucru <i>Economia Germaniei</i> (20 minute) 5. Realizați un infografic (se poate opta și pentru un flyer) în care să precizați 3 – 5 principii pe care ar trebui să le respecte o firmă pentru a-și dezvolta inteligent afacerea și 1 – 3 soluții pe care ar trebui să le adopte o firmă pentru a se dezvolta inteligent, cu o grijă deosebită față de mediu, pentru a contribui la dezvoltarea comunităților inteligente (15 minute).

	<p>6. Mapa conceptuală - metoda ciorchinelui (15 minute):</p> <p>Anexa nr. 2 – Fișă de lucru <i>Cum dezvoltăm un oraș inteligent</i></p> <p>7. Oferirea feedback-ului de către elevi (5 minute):</p> <p>Anexa nr. 3 - <i>Feedback-ul activităților online</i> de la tema <i>Protecția mediului</i> (Google Forms)</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Conexiune slabă la Internet, dar materialul despre activitate va fi postat înaintea orei de curs. - Elevii vor fi familiarizați cu descărcarea fișei de activitate și parcurgerea ei asincron, în situația lipsei de acces la Internet.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Este oportună dezvoltarea la elevi de comportamente responsabile față de mediu și implicit față de comunitate. - Importanța îmbunătățirii strategiilor de stimulare a implicării elevilor în dezvoltarea inteligentă a comunităților din jur. - Construirea unor comportamente de eficiență economică la elevi, atât în calitate de consumatori, cât și în calitate de producători. - Adoptarea implementării scenariului 2 în situația lipsei de acces pentru unii elevi la Internet – parcurgerea asincron de către aceștia a activităților.

ANEXE – *Protecția mediului:*

Anexa nr. 1 – Fișă de lucru *Economia Germaniei*

Anexa nr. 2 – Fișă de lucru *Cum dezvoltăm un oraș inteligent*

Anexa nr. 3 – *Evaluarea competențelor elevilor și feedback-ul oferite de aceștia activităților online* de la tema *Protecția mediului* (Google Forms)

Anexa nr. 1 – Fișă de lucru *Economia Germaniei*

3. Se dă următorul text:

Germania este al cincilea cel mai mare consumator de energie din lume. Politica Guvernului promovează conservarea energiei și dezvoltarea surselor de energie regenerabile, precum energia solară, eoliană, biomasă, hidro, geotermală. Ca urmare a măsurilor de economisire a energiei, eficiența energetică a fost îmbunătățirea de la începutul anilor 1970. Guvernul a stabilit obiectivul de a satisface jumătate din cererile țării de energie din surse regenerabile până în 2050.

4. Construiți un motto sau slogan pe care ar trebui să îl adopte economia unei țări în privința problematicii consumului, producției și regenerării energiei.

5. Postați fiecare motto-ul/sloganul vostru în rubrica Postări ca replay la sarcina de lucru online publicată de profesor sub meeting-ul orei.
6. Parcurgeți informațiile postate la link-ul https://ro.qaz.wiki/wiki/Energy_in_Germany, completând *Jurnalul de idei* cu 1 – 3 propoziții/fraze în dreptul fiecărui concept de mai jos:
 - Consumul de energie în Germania
 - Producția formelor de energie (producția de energie electrică, nucleară, regenerabilă)
 - Bioenergie
 - Eficiență energetică
 - Politică energetică a guvernului
 - Energie sustenabilă
7. Exemplificați câteva informații din *Jurnalul de idei*.

Suplimentar, la ora de limba engleză puteți parcurge materialele:

Economia Germaniei în 60 de secunde - <https://www.youtube.com/watch?v=-MdaFTYGptI>

Economia Germaniei după Covid – 19 - <https://www.youtube.com/watch?v=xW1Jsr-Prb8>

Anexa nr. 2 – Fișă de lucru *Cum dezvoltăm un oraș inteligent*

1. Pregătirea activității (citiți împreună cu elevii textul de mai jos):
„Smart City este un concept inovator care, dincolo de explicațiile tehnice, definește orașul cu care locuitorii săi pot interacționa și care funcționează într-un mod inteligent. Un oraș inteligent este un ecosistem caracterizat prin existența unui set de procese parțial digitalizate și care urmărește eficientizarea, prin intermediul soluțiilor IT&C, a interacțiunilor dintre locuitorii săi, administrație și mediul de afaceri local.”
<https://www.telekom.ro/business/smart-city/>
2. Parcurgeți următoarele informații despre strategia orașului Iași de a se dezvolta ca un oraș inteligent: <https://iasismartcity.ro/>
3. Realizați o mapă conceptuală pentru ceea ce caracterizează un oraș inteligent, în care să plasați minim 10 concepte. Puteți realiza mapa conceptuală prin intermediul unui desen sau o puteți integra într-un afiș sau infografic.
4. Porniți de la caracteristicile orașului în care locuiți sau a unuia la alegere din țară, realizați un afiș de prezentare a strategiei dezvoltării inteligente a acestuia.

Anexa nr. 3

Evaluarea competențelor elevilor și feedback-ul oferite de aceștia activităților online

de la tema *Protecția mediului* (Google Forms)

1. Precizați 3 caracteristici care definesc comunitățile inteligente.
2. Menționați motto-ul/sloganul economiei unei țări care ar indica un interes ridicat pentru protecția mediului.
3. Dacă ați fi managerul unei companii, formulați 3 valori/principii prin intermediul a 3 propoziții/fraze pe care doriți să le respectați constant în vederea dezvoltării inteligente a afacerii.
4. Enumerați 3 aspecte care v-au plăcut la activitățile de învățare online parcurse la tema *Protecția mediului*.
5. Oferiți sugestii/recomandări pentru orele online viitoare de la disciplina *Educație antreprenorială*.
6. Dați o notă profesorului pentru calitatea orelor online desfășurate până acum. Veți utiliza sistemul clasic/actual de notare de la 1 la 10. Argumentați prin intermediul a 1 – 3 propoziții/fraze nota acordată.

Titlul activității: Forme de cunoaștere**Propunător:** prof. dr. Mihaela-Adina Romanescu

Scopul lecției	Identificarea surselor adevărului
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevii claselor a XII-a
Rolul profesorului	Facilitator al învățării
Disciplina	Filosofie
Unde are loc activitatea?	Online - Platforma Microsoft Teams
Forme de organizare a activității	Frontal și pe grupe
Timp	50 minute
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de selectare și validare a surselor de informare de pe Internet.
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de navigare pe Internet și de selectare a surselor valide de informare; - Competențe de analiză a textelor filosofice.
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<p>Elevii vor ști/vor putea să dezvolte următoarele comportamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să menționeze un cuvânt care le trece prin minte când se gândesc la semnificația conceptului “ideologie”; - Să precizeze un exemplu de ideologie întâlnit în cărțile citite; - Să vizioneze materialul menționat de profesor, în vederea conectării la lecție; - Să identifice scopul lecției; - Să își reamintească mitul solicitat de profesor; - Să precizeze distincția dintre cele două lumi, lumea Ideilor/inteligibilă și lumea sensibilă; - Să identifice formelor cunoașterii; - Să explice teoria reamintirii și semnificația conceptului <i>aletheia</i>; - Să enumere 1 – 2 caracteristici pentru fiecare dintre cele 2 perspective moderne ale cunoașterii, raționalism și empirismul; - Să parcurgă resursele menționate de profesor; - Să identifice sursa/fundamentul cunoașterii;

	<ul style="list-style-type: none"> - Să parcurgă fișa de prezentare a raționalismului; - Să parcurgă fișa de autor pentru filosoful René Descartes realizată de elevii clasei sau să lectureze articolul menționat de profesor; - Să lectureze fragmentele de texte; - Să analizeze textele, discutând în grupuri mici de 3-4 elevi; - Să posteze feedback-ul pentru oră; - Să exprime printr-o propoziție sau o frază, ideea cu care termină ora online de filosofie; - Să menționeze activitatea preferată; - Să ofere 2 – 3 sugestii pentru orele viitoare; - Să enumere elementele organizatorice pentru ora viitoare, inclusiv tema pentru acasă; - Să empatizeze cu starea bunei dispoziții și a bunei așezări în lume.
Resurse	<p>Resurse pentru profesor</p> <p>Anexa 6 - Sugestii bibliografice</p> <p>Sursele cunoașterii:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=7bwoVEYEdok&feature=emb_title</p> <p><i>Despre insomnie</i> – înregistrare de 2,47 minute cu filosoful român Emil Cioran: https://www.youtube.com/watch?v=bjYGgFsh0Go</p> <p><i>O adaptare după alegoria lui Platon</i> (materialul integral are 3,23 minute): https://www.youtube.com/watch?v=UIYl6lJSSqU</p> <p>Raționalism versus empirism 1 (1,54 minute) - https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=RvlnG1923bs&feature=emb_title</p> <p>Raționalism versus empirism 2 (3,31 minute) - https://www.youtube.com/watch?v=SuraZ8y4iYQ&t=1s</p> <p><i>Portret: René Descartes – 425 de ani de la naștere</i> (31.03.2021), material realizat de Răzvan Moceanu – 5 minute: https://www.radioromaniacultural.ro/portret-rene-descartes-fizica-si-metafizica-in-evolutia-lumii/</p> <p>Descartes: https://www.youtube.com/watch?v=nsgAsw4XGvU</p> <p>Andrei Pleșu <i>Constantin Noica între filosofie și înțelepciune</i>: https://www.youtube.com/watch?v=ix1IFfRDDdI&t=13s</p>

	<p>Resurse pentru elevi</p> <p><i>Despre insomnie</i> – înregistrare de 2,47 minute cu filosoful român Emil Cioran: https://www.youtube.com/watch?v=bjYGgFsh0Go</p> <p><i>O adaptare după alegoria lui Platon</i> (materialul integral are 3,23 minute): https://www.youtube.com/watch?v=UIYI6lJSsqU</p> <p>Raționalism versus empirism 1 (1,54 minute) - https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=RvlnG1923bs&feature=emb_title</p> <p>Raționalism versus empirism 2 (3,31 minute) - https://www.youtube.com/watch?v=SuraZ8y4iYQ&t=1s</p> <p><i>Portret: René Descartes – 425 de ani de la naștere</i> (31.03.2021), material realizat de Răzvan Moceanu – 5 minute: https://www.radioromaniacultural.ro/portret-rene-descartes-fizica-si-metafizica-in-evolutia-lumii/</p> <p>Descartes: https://www.youtube.com/watch?v=nsgAsw4XGvU</p> <p>Andrei Pleșu <i>Constantin Noica între filosofie și înțelepciune</i>: https://www.youtube.com/watch?v=ix1IFrDDdI&t=13s</p> <p>Anexa 6 - Sugestii bibliografice (la alegere)</p>
<p>Etapele parcurse și durata fiecărei activități</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exercițiul de prezență (Anexa 1) – 2 minute 2. Conectarea la lecție (exercițiul de introspecție) – 2 minute <p>Vizionați un fragment din următorul material, intitulat <i>Despre insomnie</i> – înregistrare de 2,47 minute cu filosoful român Emil Cioran: https://www.youtube.com/watch?v=bjYGgFsh0Go</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Prezentarea scopului lecției – producerea celor mai fascinante argumente sau contraargumente la tezele despre adevăr ale filosofilor moderni. (1 minut) 4. Exercițiul de reamintire al mitului peșterii (fragment din dialogul <i>Republica</i> al lui Platon) - <i>O adaptare după alegoria lui Platon</i> (materialul integral are 3,23 minute): https://www.youtube.com/watch?v=UIYI6lJSsqU 5. Dialog între profesor și elevi pe tema <i>Sursele cunoașterii</i>, care vizează următoarele (7 minute): <ul style="list-style-type: none"> - distincția dintre cele două lumi, lumea Ideilor/inteligibilă și lumea sensibilă; - identificarea formelor cunoașterii – cunoașterea realității aparente, accesibilă cunoașterii prin simțuri, lumea Peșterii care fundamentează opinii (doxa) și cunoașterea existenței

inteligibile, accesibilă doar cunoașterii de tip rațional, lumea din afara Peșterii, lumea Formelor Pure, a Ideilor, lumea metafizică a realității esențiale.

- teoria reamintirii și ajungerea la adevăr (gr. aletheia = adevăr, gr. lethe = uitare): sufletul nostru care este nemuritor, trebuie să se întoarcă în lumea Ideilor, pentru că el aparține acestei lumi.

6. Prezentarea filosofiei moderne din perspectiva teoriilor cunoașterii, a confruntării permanente până la Immanuel Kant între raționalism și empirism (Anexa 2 - Fișă prezentare: dezbateră filosofiei moderne) – 5 minute.

7. Amintește-ți de următoarele resurse parcurse la ora de limbă engleză, eventual mai reia, una dintre ele (3 minute):

Raționalism versus empirism 1 (1,54 minute) - https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=RvlnG1923bs&feature=emb_title

Raționalism versus empirism 2 (3, 31 minute) - <https://www.youtube.com/watch?v=SuraZ8y4iYQ&t=1s>

8. Brainstorming: Care este sursa/fundamentul cunoașterii? (întrebarea care a însoțit timp îndelungat epoca filosofică modernă) – 5 minute

9. Studiu individual – parcurgerea fișei de prezentare a raționalismului (Anexa 3) – 2 minute

10. Studiu individual – parcurgerea fișei de autor pentru filosoful René Descartes realizată de elevii clasei sau lecturarea unor articole, de exemplu, *Portret: René Descartes – 425 de ani de la naștere* (31.03.2021), material realizat de Răzvan Moceanu – 5 minute:

<https://www.radioromaniacultural.ro/portret-rene-descartes-fizica-si-metafizica-in-evolutia-lumii/>

11. Analiză de text – lectura fragmente de texte și discutarea lor în grupuri mici de 3-4 elevi (Anexa 4) – 10 minute

12. Feedback-ul orei: Postați sau exprimați printr-o propoziție sau o frază ideea cu care terminați astăzi ora online de filosofie. Menționați ce activitate v-a plăcut cel mai mult și oferiți sugestii pentru orele viitoare. (3 minute)

13. Anunțarea activității de ora viitoare – Dezbateră *Insule de adevăruri moderne* și precizarea elementelor organizatorice (2 minute):

- Temă pentru acasă – de citit minim 2 fragmente, la alegere, din lucrările reprezentanților raționalismului sau a empirismului (măcar un fragment despre raționalism și un fragment despre empirism).

- Realizarea fișelor de idei pentru fragmentele de text parcurse.

	<p>- Se vor constitui 2 echipe pentru dezbateri, fiecare elev va face parte din grupul raționaliștilor sau al empiriștilor.</p> <p>14. Temă suplimentară: Vizionarea unui fragment din materialul video, la care se va adăuga subtitrarea în limba română (integral – 8,12 minute): https://www.youtube.com/watch?v=nsgAsw4XGvU</p> <p>15. Invitația profesorului către elevi la meditație (Anexa 5): <i>Vă doresc să fiți bine așezați, să aveți bună dispoziție!</i></p> <p>Vizionați discursul lui Andrei Pleșu despre înțelepciune. Materialul este intitulat <i>Constantin Noica între filosofie și înțelepciune</i> și este disponibil la link-ul: https://www.youtube.com/watch?v=ix1IFfRDDdI&t=13s</p> <p>16. Sugestii bibliografice (Anexa 6)</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Conexiune slabă la Internet, dar materialul despre activitate va fi postat înaintea orei de curs. - Elevii vor fi familiarizați cu descărcarea fișei de activitate și parcurgerea ei asincron, în situația lipsei de acces la Internet.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Este oportună dezvoltarea la elevi a competențelor de analiză a textelor și a elaborării de argumente și contraargumente pentru diferite teze, asupra cărora s-au informat în prealabil. - Ideologiile nu se asumă, ci se analizează, se interpretează, identificându-se puncte tari și puncte slabe ale acestora. - Aplicarea instrumentelor gândirii critice. - Strategii de stimulare a implicării elevilor în analizarea punctelor de vedere filosofice. - Adoptarea implementării scenariului 2 în situația lipsei de acces pentru unii elevi la Internet – parcurgerea asincron de către aceștia a activităților.

ANEXE – Formele cunoașterii

Anexa 1 – Exercițiul de prezență

Anexa 2 - Fișă prezentare: dezbateri filosofice moderne *Sursele cunoașterii și tipurile de adevăr – provocările filosofiei moderne*

Anexa 3 – Fișă de prezentare a raționalismului

Anexa 4 – Fișă de lectură *Principiile filosofiei cartesiene*

Anexa 5 – Invitația profesorului către elevi la meditație *Vă doresc să fiți bine așezați, să aveți bună dispoziție!*

Anexa 6 - Sugestii bibliografice

Anexa 1 – Exercițiul de prezență

Motto-ul lecției:

„În fond, toate ideile sunt absurde și false; nu rămân decât oamenii, așa cum sunt ei, indiferent de origine și credințe. În această privință m-am schimbat mult. Cred că niciodată nu voi mai îmbrățișa nici o ideologie.”

(Fragmente din corespondența către părinți – Emil Cioran, *Țara mea*)

Exercițiu de prezență: Menționați un cuvânt care vă trece prin minte când vă gândiți la semnificația conceptului “ideologie” sau precizați un exemplu de ideologie întâlnit în cărțile citite.

Anexa 2 - Fișă prezentare: dezbaterea filosofiei moderne

Sursele cunoașterii și tipurile de adevăr – provocările filosofiei moderne

„În fond, toate ideile sunt absurde și false; nu rămân decât oamenii, așa cum sunt ei, indiferent de origine și credințe. În această privință m-am schimbat mult. Cred că niciodată nu voi mai îmbrățișa nici o ideologie.” (Fragmente din corespondența către părinți – Emil Cioran, *Țara mea*)

- Filosofia modernă = o confruntare permanentă până la Immanuel Kant între raționalism și empirism.
- Întrebarea perioadei moderne: Care este sursa/fundamental cunoașterii?

Răspunsul 1 – EXPERIENȚA (empirismul anglo-saxon - cei mai vehiculați reprezentanți: John Locke, George Berkeley, David Hume; ca precursori: Francis Bacon și Thomas Hobbes)

Răspunsul 2 – RAȚIUNEA (raționalismul - Rene Descartes, Baruch Spinoza, G.W. Leibniz).

- ✓ Raționalismul = rațiunea, gândirea este singura sursă a cunoștințelor adevărate; cunoașterea se concretizează într-un sistem deductiv.
- ✓ Empirismul = nu există idei înnăscute (combaterea inneismului), întreaga cunoaștere provine din simțuri, din experiență sau din prelucrarea acestora (se combate doctrina potrivit căreia atunci când spiritul uman întâlnește pentru prima dată lumea ar fi înzestrat cu un bagaj de idei sau concepte care nu datorează nimic experienței).

Anexa 3 – Fișă de prezentare a raționalismului

Întrebare fundamentală (punct de plecare al discuției): În ce constă cunoașterea adevărată/cunoașterea certă?

TEZA 1 (T1)/moțiunea susținută: rațiunea constituie sursa ultimă a cunoașterii (rationalism).

Argumente:

- simțurile înșală, însăși rațiunea poate să înșele uneori (vezi paralogisme din matematică); propriul corp poate fi pus sub semnul îndoielii;
- singurul lucru care rezistă îndoielii: îndoiala însăși = subiectul care se îndoiește, care gândește... = primul principiu al filosofiei;
- rațiunea este capabilă să intuiască în mod clar și distinct adevărul;

- demersul cunoașterii trebuie să se realizeze după o metodă prestabilită, de inspirație matematică, care să debuteze cu exercițiul îndoielii;
- originat în conceptualismul medieval, susține ideile înnăscute.

TEZA 2 (T2)/moțiunea susținută: simțurile/senzațiile reprezintă sursa ultimă a cunoașterii/la baza cunoașterii noastre stau informațiile furnizate de simțuri (empirism).

Argumente:

- obiectele externe intră în contact cu simțurile noastre și produc senzații și percepții care ne formează o imagine despre lumea externă;
- rațiunea are doar un rol secundar/derivat: combină informațiile senzoriale și formează astfel idei, raționamente;
- inducția stă la baza cunoașterii: se pleacă de la cazuri particulare și se urcă spre un enunț general;
- susține că la naștere mintea noastră este ca o coală albă de hârtie (tabula rasa): toate ideile vin din experiență, care împregnează treptat câte ceva pe această coală;
- cum se formează ideile? simțurile oferă însușiri separate ale obiectelor lumii externe; rațiunea combină apoi aceste impresii și formează judecăți.

Asemănări:

- Ambele orientări (curente) cercetează sursele cunoașterii, cercetează procesul obținerii cunoașterii, recunosc faptul că senzațiile le oferă informații.

Deosebiri:

- Sursa cunoașterii = senzația, dar simțurile ne pot înșela;
- Mintea noastră este de la naștere ca o tablă nescrisă (tabula rasa), dar în ea Dumnezeu poate sădi informații;
- Mintea se apleacă asupra informațiilor furnizate de senzații, pe care le combină pentru a produce noțiuni, dar simțurile pot cauza paralogisme (erori logice).

Anexa 4 – Fișă de lectură *Principiile filosofiei cartesiene*

„Dubito, ergo cogito. Cogito, ergo sum.” R. Descartes

„Discursul asupra metodei de a călăuzi bine rațiunea și de a căuta adevărul în științe” – titlul fiind prescurtat, din conveniențe economice la „Discurs asupra metodei” – este o **operă filosofică** și în același timp **autobiografică** scrisă de René Descartes și publicată în 1637, în care îndoială este considerate calea către adevăr, științific.

Perspectivile filosofiei cartesiene (Descartes = Cartesius în latină):

1. Îndoiala = atitudinea mentală principală care duce la cunoaștere.
2. Dumnezeu = o substanță infinită, eternă, imuabilă, independentă, atotcunoscătoare, atotputernică și prin care eu însumi și toate celelalte lucruri care sunt au fost create și produse.
3. De unde se nasc erorile? Voința este mai întinsă decât intelectul și se extinde și la lucruri pe care nu le înțelege.

Anexa 5 – Invitația profesorului către elevi la meditație

Vă doresc să fiți bine așezați, să aveți bună dispoziție!

- ✓ Important nu este conținutul, ci atitudinea. Ceea ce rămâne este bucuria de a gândi.
- ✓ Parcurgeți următorul material integral sau fragmentul cuprins între minutele 5.24 și 7.15, care redă gândurile lui Andrei Pleșu despre înțelepciune. Materialul este intitulat *Constantin Noica între filosofie și înțelepciune* și este disponibil la link-ul: <https://www.youtube.com/watch?v=ix1IFfRDDdI&t=13s>

Aveți în vedere următoarele explicații oferite de Andrei Pleșu:

Buna dispoziție = disciplina interioară pe care se poate întemeia înțelegerea lumii.

A fi bine așezat = a ocupa în geografia spiritului poziția celei mai bune receptivități, adică a fi bine așezat, bine dispus.

Anexa 6 – Sugestii bibliografice

Afloroaei, Ștefan coord., *Interpretare și ideologie*, Editura Fundației AXIS, Iași, 2002.

Balaban, Alexandru T., *Viețile paralele și antiparalele ale lui Leibniz și Newton*, în vol. *Descartes – Leibniz. Ascensiunea și posteritatea raționalismului clasic*, Editura Universal Dalsi, București, 1998.

Bădărău, Dan, *G.W.Leibniz. Viața și personalitatea filosofică*, Editura

Descartes René, *Meditații despre filosofia primă în Două tratate filosofice*, Editura Humanitas, București, 1992.

Dicționar de filosofie, Julia, Didier, Editura Univers Enciclopedic, București, 1996.

Dumitrescu, Marius, *Descartes sau certitudinile îndoielii*, Editura A92, Iași, 1996.

Flonta, Mircea, *Inteligibilitatea lumii; posteritatea unei teme raționaliste*, în vol. *Descartes – Leibniz. Ascensiunea și posteritatea raționalismului clasic*, Editura Universal Dalsi, București, 1998.

Hume, David, *Cercetare asupra intelectului omenesc*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1977.

Noica, Constantin, *Concepte deschise în istoria filosofiei la Descartes, Leibniz și Kant*, Editura Humanitas, București, 1993.

Peters, E., Francis, *Termenii filosofiei grecești*, Editura Humanitas, București, 1993.

Titlul activității: Studiu de caz: William Shakespeare**Propunător:** prof. drd. Maria Rados

Scopul lecției	Abordarea transcurriculară a unui subiect ce aparține literaturii Renașterii, în cadrul unității de învățare <i>Geneza spiritului modern</i>
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a VI-a
Rolul profesorului	Se asigură că elevii au înțeles fenomenul Renașterii, că operează adecvat cu noțiunile specifice în contexte noi de învățare. Creează și administrează Quiz-ul aplicat în etapa de consolidare. Orientează gândirea critică a elevilor în analiza unor surse variate de informare. Facilitează folosirea resurselor multimedia, oferind instrucțiuni de etapă.
Disciplina/Disciplinile	Istorie
Unde are loc activitatea?	Online
Forme de organizare a activității	Activitate individuală Activitate frontală
Timp	50 minute
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea tabletei grafice și a Openboard-ului (tabla digitală); - Familiarizarea cu facilitățile oferite de platforma Microsoft Teams (share screen, assignment, notebook etc.); - Elaborarea unui Quiz în Google Forms, cu accent pe exersarea de competențe și centralizarea rezultatelor/ oferirea de feedback în același loc; - Exploatarea unei înregistrări de pe Youtube, cu includerea sonorului de pe Microsoft Teams.
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Să descopere și să selecteze adecvat informații cu ajutorul Internetului; - Să aibă un cont de gmail și să acceseze un Quiz cu itemi variați (obiectivi, semiobiectivi); - Să lectureze și să interpreteze surse variate (piesă de teatru, text la prima vedere, imagini), să compare și să selecteze răspunsurile corecte; - Să exprime puncte de vedere argumentate; - Să exploateze facilitățile oferite de platforma Microsoft Teams (Share screen, Assignment, Notebook etc.).
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să analizeze un fragment dintr-un spectacol de teatru și să identifice elementele specifice genului dramatic; - Să alcătuiască un Portofoliu online cu aspecte relevante din viața și activitatea unui William Shakespeare, în contextul Renașterii, pornind de la informațiile oferite de Internet;

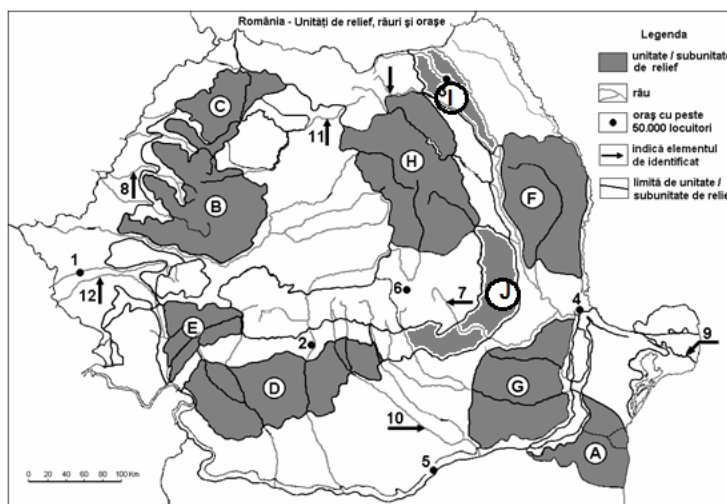
	<ul style="list-style-type: none"> - Să completeze un Organizator grafic (Cine? Ce? Unde? Cum? Când?) cu aspecte din viața și activitatea unui William Shakespeare, folosind Manualul; - Să confecționeze o mască (față tristă / față veselă) de spectacol; - Să rezolve un Quizz online. 				
Resurse	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="603 423 759 1249" style="width: 25%;">Resurse pentru profesor</td> <td data-bbox="759 423 1469 1249"> <p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manualul (letric sau PDF), foarfece, cartoane, instrumente de scris și colorat, lipit, pai pentru mască; - Calculator, telefon, tableta grafică, imprimantă, conexiune Internet; - Instalare prealabilă a Microsoft Teams, Open Board. <p>Linkuri:</p> <p>https://tinyurl.com/hh56tpjj (Quiz-ul de pe Google Forms)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=_N_8Mx-nlnc&t=92s (spectacolul de teatru <i>Visul unei nopți de vară</i>, de W. Shakespeare, jucat de copiii de la Teatrul Vienez)</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1ScGOyJvuOAumqYeJhWkP-guNxI4Ai8OY/view?usp=sharing (Prezentare Power Point cu elemente metodice ale lecției)</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 1249 759 1626">Resurse pentru elevi</td> <td data-bbox="759 1249 1469 1626"> <p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manualul (letric, PDF), foarfece, cartoane, instrumente de scris și colorat, lipit, pai; - Calculator, telefon, conexiune Internet; - Microsoft Teams. <p>Pentru atmosferă, li se solicită cu o oră înainte să aibă un obiect (vestimentație, carte, mască, evantai etc.) care să confere culoare activităților.</p> </td> </tr> </table>	Resurse pentru profesor	<p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manualul (letric sau PDF), foarfece, cartoane, instrumente de scris și colorat, lipit, pai pentru mască; - Calculator, telefon, tableta grafică, imprimantă, conexiune Internet; - Instalare prealabilă a Microsoft Teams, Open Board. <p>Linkuri:</p> <p>https://tinyurl.com/hh56tpjj (Quiz-ul de pe Google Forms)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=_N_8Mx-nlnc&t=92s (spectacolul de teatru <i>Visul unei nopți de vară</i>, de W. Shakespeare, jucat de copiii de la Teatrul Vienez)</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1ScGOyJvuOAumqYeJhWkP-guNxI4Ai8OY/view?usp=sharing (Prezentare Power Point cu elemente metodice ale lecției)</p>	Resurse pentru elevi	<p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manualul (letric, PDF), foarfece, cartoane, instrumente de scris și colorat, lipit, pai; - Calculator, telefon, conexiune Internet; - Microsoft Teams. <p>Pentru atmosferă, li se solicită cu o oră înainte să aibă un obiect (vestimentație, carte, mască, evantai etc.) care să confere culoare activităților.</p>
Resurse pentru profesor	<p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manualul (letric sau PDF), foarfece, cartoane, instrumente de scris și colorat, lipit, pai pentru mască; - Calculator, telefon, tableta grafică, imprimantă, conexiune Internet; - Instalare prealabilă a Microsoft Teams, Open Board. <p>Linkuri:</p> <p>https://tinyurl.com/hh56tpjj (Quiz-ul de pe Google Forms)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=_N_8Mx-nlnc&t=92s (spectacolul de teatru <i>Visul unei nopți de vară</i>, de W. Shakespeare, jucat de copiii de la Teatrul Vienez)</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1ScGOyJvuOAumqYeJhWkP-guNxI4Ai8OY/view?usp=sharing (Prezentare Power Point cu elemente metodice ale lecției)</p>				
Resurse pentru elevi	<p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manualul (letric, PDF), foarfece, cartoane, instrumente de scris și colorat, lipit, pai; - Calculator, telefon, conexiune Internet; - Microsoft Teams. <p>Pentru atmosferă, li se solicită cu o oră înainte să aibă un obiect (vestimentație, carte, mască, evantai etc.) care să confere culoare activităților.</p>				
Etaple parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cu o oră înainte, elevii sunt avizați cu privire la conținutul lecției ce va fi predat ulterior și sunt solicitați să aibă asupra lor un obiect (vestimentație, carte, mască, evantai etc.) care să completeze atmosfera. Totodată, ei se vor documenta cu privire la lucrările scrise de Shakespeare, descărcând versuri/fragmente care le-au plăcut. 2. Profesorul deschide lecția cu o surpriză: are o mască reprezentând o față tristă / veselă confecționată anterior, solicitând totodată elevii să prezinte piesele / obiectele pe care le-au pregătit pentru oră. (6 minute) 3. În Notebook (<i>Collaboration Space</i>), profesorul creează o pagină destinată lecției, unde postează linkul spectacolului de 				

	<p>teatru, un sunet de gong (pentru acuratețea momentului) și un tabel cu două coloane, care va fi completat de elevi după urmărirea fragmentului din spectacol (Numele/prenumele elevului și O idee/cuvânt la care te duce gândul după ce ai urmărit spectacolul). Ora începe cu sunetul de gong și invitația la spectacol, urmată de brainstorming și completarea tabelului. (10 minute)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Timp de 10 minute, elevii sunt solicitați să posteze versuri, fragmente de text din operele lui Shakespeare, pe care le lecturează ulterior și le interpretează, identificând temele specifice, expresii preferate etc. 5. Cu ajutorul unei table Open Board și a tabletei grafice, profesorul deschide o lecție, în cadrul căreia inserează o stea specifică unui Organizator grafic (<i>Cine? Ce? Unde? Cum? Când?</i>). Elevii sunt solicitați să formuleze întrebări deschise pornind de la cele 5 elemente și să descopere, cu ajutorul Manualului, răspunsurile la întrebările lor, completându-și organizatorul grafic. (10 minute) 6. Elevii sunt solicitați să deschidă Formularul Google unde este postat Quizul. Sunt parcurși itemii, se oferă explicațiile necesare completării și sunt încurajați să îl rezolve în max. 10 minute, monitorizând centralizarea rezultatelor. (12 minute) 7. Ultimele două minute sunt destinate discutării răspunsurilor și feedbackului – oferit de profesor pentru activitatea elevilor, dar și de către elevi profesorului. (2 minute) 8. Elevilor li se propune o activitate creativă- confecționarea unei măști care ar putea fi arborată la un spectacol, cu două fețe (tristă/veselă). Vezi foto
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Dificultățile de conectare la Internet, platforme pot fi surmontate cu răbdare, înțelegere de către profesor și elevi și cu posibilitatea ca aceștia să poată vizualiza în orice moment materialele puse la dispoziție în Collaboration Space și de rezolvare ulterioară a Quiz-ului.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Cum să faciliteze comunicarea cu elevii; - Cum să dezvolte creativitatea și gândirea critică a elevilor; - Cum să găsească noi modalități de culegere și prelucrare a informațiilor.



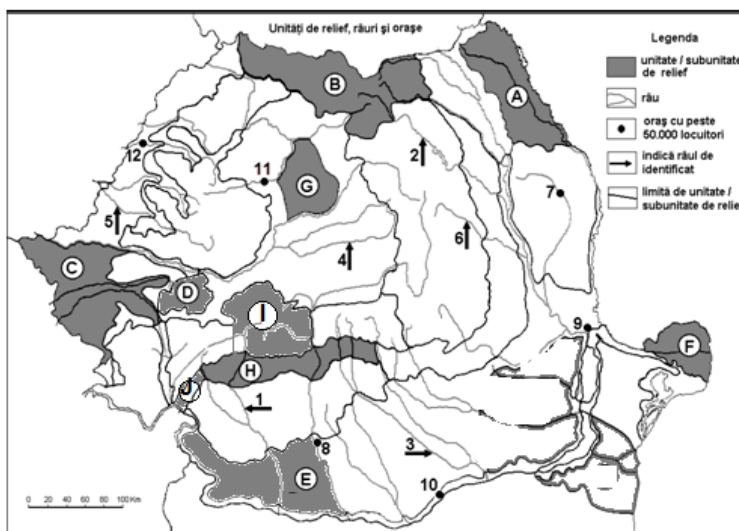
Titlul activității: Unitățile de relief ale României**Propunător:** prof. dr. Elena Chirilă

Scopul lecției	Învățăm și ne autoevaluăm online	
Grupul țintă	Clasa a XII a	
Rolul profesorului	Facilitator al învățării	
Disciplina	Geografie	
Unde are loc activitatea?	Platforma Microsoft Times	
Forme de organizare a activității	Frontal	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de aplicare a instrumentelor de învățare dezvoltate de Google. 	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de navigare pe Internet și de selectare a surselor valide de informare. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Să identifice unitățile principale și secundare de relief ale României pe harta mută.	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://www.geogra.ro/joc/relief/index.php
	Resurse pentru elevi	https://www.geogra.ro/joc/relief/index.php Manualele de geografie de clasa XII- a
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevii accesează următorul link: https://www.geogra.ro/joc/relief/index.php 2. Selectează modul Învățare-On și trece cu mouse-ul deasupra unităților de relief ale României. 3. Utilizează metoda exercițiului (2-3 ori): Identifică unitățile de relief ale României. 4. Fixează și consolidează cunoștințele prin utilizarea fișei. 5. Selectează modul Învățare-OFF și verifică nivelul cunoștințelor. 6. În final utilizează fișa atașată și identifică unitățile/subunitățile de relief). 	



Cerința 1

Identificați unitățile de relief notate pe hartă cu literele A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.



Cerința 2

Identificați unitățile de relief notate pe hartă cu literele A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.

Pentru verificare utilizează Harta unităților de relief/aplicația de pe linkul indicat la punctul 1.

Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare

- Conexiune slabă la Internet, dar materialul despre activitate va fi postat înaintea orei de curs.
- Elevii vor fi familiarizați cu descărcarea fișei de activitate și parcurgerea ei asincron, în situația lipsei de acces la Internet.

Ce vor învăța profesorii?

Să creeze o relație frumoasă elev-profesor și în sistem online, însuflându-le elevilor, totodată, importanța cunoașterii țării în care trăiesc.

Titlul activității: **America de Nord și Centrală și America de Sud – prezentare generală**

Propunător: prof. dr. Elena Chirilă

Scopul lecției	Însușirea noțiunilor de bază privind caracteristicile generale ale Americii de Nord și Centrale și respectiv America de Sud	
Grupul țintă	Clasele a VII a	
Rolul profesorului	Mentor pentru elevii săi	
Disciplina	Geografie	
Unde are loc activitatea?	Platforma Microsoft Teams	
Forme de organizare a activității	Individual	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoștințe minime de utilizare a calculatorului	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare; - Competențe de navigare pe Internet și de selectare a surselor valide de informare. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să identifice pe hartă principalele articulații ale țărmlui american și își însușească câteva noțiuni generale privind continentul prezentat. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://drive.google.com/file/d/12aNuHQi1bAtQFVUW9Q6xExQysqepzdW/view?usp=sharing http://learningapps.org/
	Resurse pentru elevi	https://drive.google.com/file/d/12aNuHQi1bAtQFVUW9Q6xExQysqepzdW/view?usp=sharing <i>Manualul de geografie, clasa a VII, format digital, Editura Avangard Center</i>
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<p>Se deschide Power Pointul (accesând linkul de mai sus) și se prezintă fiecare slide.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localizare (text + hartă) 15 minute - Anexa 1 - Puncte extreme (text + hărți) 15 minute - Anexa 2 - Țărmlurile (text +hărți) 15 minute - Anexa 3 	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Conexiune slabă la Internet, dar materialul despre activitate va fi postat înainte orei de curs.	
Ce vor învăța profesorii?	Adaptare la nevoile actuale ale elevilor	

Anexa 1

ȚĂRMURILE

- → **Țărmul nordic:** mări mărginașe: Beaufort, Baffin, Gofuri: G.Hudson.
- Insule: Baffin, Victoria, Groenlanda
- → **Țărmul atlantic:** - Marea Caraibilor
 - peninsule: Labrador, Florida, Yucatan,
 - Antilele Mici și Mari, I-le Bahamas
 - G. Mexic
 - G.Sf.Laurențiu
 - I. Terra Nova(Newfoundland)
 - Arh. Malvine (Falkland)
 - I.Țara de Foc
- → **Țărmul pacific:** - insule: Vancouver, Galapagos
- - peninsula: California, Alaska

ȚĂRMURILE

Labels on the map include: Pen. Alaska, G. Alaska, Pen. California, G. Californiei, Pen. Florida, I-le Antilele Mari, Pen. Yucatan, G. Mexic, G. Hudson, I. Groenlanda, Arhipelagul Arctic Canadian, Pen. Labrador, I. Terra Nova.

Anexa 2

LOCALIZARE GEOGRAFICĂ

- -America este localizata in emisfera vestica a planetei;
- - este strabatuta de Ecuator, Tropicul Racului, Tropicul Capricornului, Cercul Polar de Nord
- -America este formată din 2 mari subcontinente : America de Sud si America de Nord si America Centrala
- -limitile sunt reprezentate de Oc. Arctic in nord, Oc. Pacific la vest si Oc. Atlantic la est;
- -este aproape de Asia(str. Bering- 82 km. este cel mai apropiat punct) si de Antarctica(str. Drake, 1140 km, cea mai lata stramtoare din lume separa cele doua continente)

Oceanul Arctic

Anexa 3

PUNCTE EXTERNE

- **N** → Capul Maria Jazepi(, Groenlanda)
- **S** → Capul Horn
- **V** → Capul Prince of Wales
- **E** → Capul Branco

• CAPUL HORN

• CAPUL MORRIS JESUP

• CAPUL BRANCO

• CAPUL PRINCE OF WALES

Titlul activității: Organizarea spațiului urban**Propunător:** prof. Valeriu Vîlcu

Scopul lecției	Scopul activității este ca elevii să delimiteze zonele funcționale ale spațiului urban/ orașului, să înțeleagă necesitatea întocmirii/ actualizării unui plan urbanistic zonal (PUZ) / plan urbanistic general (PUG) pentru locuitorii orașului	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevii, 15-16 ani, clasa a X-a	
Rolul profesorului	Profesorul dă indicații despre ce reprezintă zonele funcționale ale unui oraș, despre structura unui plan urbanistic zonal/ general.	
Disciplina/Disciplinile	Geografie / Geografie Umană	
Unde are loc activitatea?	În clasă sau acasă	
Forme de organizare a activității	Formele de organizare a activității pot fi: <ul style="list-style-type: none"> - Muncă în echipă - Individual 	
Timp	3 ore (3 lecții și lucrul acasă ca temă)	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptul de serviciu online și utilizarea lui – Hărți Google (Google Maps) și aplicației Street View; - Organizarea zonelor funcționale ale orașului prin utilizarea fotografiilor satelitare și conținutul lor; - Conținutul unui plan urbanistic/ planul orașului. 	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Cum să valorifice informațiile pe care le dețin deja și cum să descopere altele; - Cum să valorifice imaginile satelitare și cum să lucreze cu Street View; - Schița unui plan urbanistic general (planul orașului) /plan urbanistic zonal (PUZ). 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să decidă asupra unei idei urbanistice la nivel de cartier/ oraș; - Să conlucreze pentru a descoperi soluții urbanistice optime; - Să schițeze un plan urbanistic zonal (pentru cartierul lor/ pentru o zonă funcțională); 	
Resurse	Resurse pentru profesor	<ul style="list-style-type: none"> - Power Point pentru a prezenta și explica activitățile; - Exemple de planuri de orașe sau de planuri de cartiere (https://ro.wikipedia.org/wiki/Plan_hippodamic); - Exemple de link-uri pentru planuri urbanistice (http://www.primaria-iasi.ro/portal-iasi/anunturi-pmi/8100/anunturi) - Anexe: https://drive.google.com/drive/folders/1wgxrYCVflt3YeOVLj1KEC1i6J1_8-Xdd

	<p>Anexa nr. 1: IAȘI_Cartiere</p> <p>Anexa nr. 2: Utilizarea aplicației GOOGLE MAPS în cunoașterea spațiului urban</p> <p>Anexa nr. 3: Fișe de lucru cu Zonele funcționale ale orașului</p> <p>Anexa nr. 4: Memoriu General de Urbanism final 2015</p> <p>Anexa nr. 5: PUG Municipiul Iași</p> <p>Anexa nr. 6: Regulament Urbanistic_PUG Municipiul Iași</p>
	<p>Resurse pentru elevi</p> <p>-Pixuri, hârtie (planuri de orașe/ Iași printate), computere, Internet.</p>
<p>Etapele parcurse și durata fiecărei activități</p>	<p>Lecția 1</p> <p>1. Profesorul introduce tema activității printr-o serie de informații privind importanța planificării urbane: <i>Planul urbanistic zonal (PUZ) este instrumentul de reglementare prin care se coordonează dezvoltarea urbanistică a unor zone funcționale care au un nivel de complexitate ridicat sau în care dinamica urbană este accentuată. Prin PUZ se asigură corelarea programelor de dezvoltare urbană integrată a zonelor funcționale cu Planul urbanistic general al orașului (PUG).</i></p> <p>Principalele reglementări stabilite printr-un PUZ se referă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procentul de ocupare a terenului (POT) - coeficientul de utilizare a terenului (CUT) - înălțimea maximă admisă (a clădirilor) - funcțiunea zonei (rezidențială, comercială, industrial, de agrement etc.) - regimul de construire - distanțele față de limitele laterale și posterioare ale suprafeței construite - organizarea arhitectural-urbanistică în funcție de caracteristicile structurii urbane - organizarea rețelei stradale - modul de utilizare a terenurilor - dezvoltarea infrastructurii edilitare - protejarea monumentelor istorice și servituți în zonele de protecție ale acestora” (10 min.) <p>2. Profesorul propune elevilor să consulte împreună apoi 3 site-uri cu documente și informații urbanistice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - http://apmis.anpm.ro/-/planul-urbanistic-general-al-municipiului-iasi-actualizare; - http://www.primariaiasi.ro/portalprimariamunicipiuluiiasi/pug/10452/dezvoltare-urbana; - https://www.uberhause.ro/plan-urbanistic-zonal;

	<ul style="list-style-type: none"> - https://www.google.ro/maps/place/Ia%C8%99i; (20 min.) <p>3. Profesorul anunță tema de lucru: Planul urbanistic și zonele funcționale ale orașului - și se vor analiza următoarele aspecte relevante pentru tema în cauză:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ce este planul unui oraș (PUG – Planul Urbanistic General și PUZ – Planul Urbanistic Zonal); b) De ce este necesar un plan urbanistic și actualizarea sa periodică; c) Care sunt etapele elaborării unui plan urbanistic; d) Schița unui plan urbanistic. (20 min.) <p>Lecția 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Profesorul scrie pe tablă sintagma “Plan urbanistic” și invită elevii să scrie alături alte cuvinte similare, făcând corelații între termeni. (5 min.) 2. Se propune spre dezbateră interogarea “E posibilă evoluția urbană fără un plan urbanistic actualizat?” (5 min.) 3. Elevii configurează pe planul unui oraș (orașul Iași) zonele funcționale pentru conceptul de Plan Urbanistic și descoperă argumente pro și contra necesității împărțirii orașului pe zone funcționale. (20 min.) 4. Profesorul propune formarea a șapte grupe de elevi, prezintă cu ajutorul unui fișier PPT zonele funcționale ale unui plan urbanistic și solicită fiecărei grupe de elevi să descopere localizarea zonei funcționale corespunzătoare grupei pe teritoriul municipiului Iași (cu ajutorul aplicației / serviciului online <i>Google Maps</i>) și să imagineze o schiță a planului urbanistic zonal/ a cartierului propriu. (20 min. + temă) 5. Elevii pot solicita explicații suplimentare și colaborează pentru a realiza un plan urbanistic/ a cartierului propriu. <p>Lecția 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupele de elevi prezintă ideile de localizare a zonelor funcționale și primele schițe ale planului urbanistic zonal/ a cartierului propriu. (30 min.) 2. Elevii argumentează alegerile făcute. (5 min.) 3. Profesorul apreciază soluțiile propuse de elevi, face sugestii pentru următoarele activități. (10 min.)
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Elevii nu acceptă necesitatea actualizării planului urbanistic zonal (Iași)/ a cartierului propriu. - Elevii pot refuza colaborarea cu unii dintre colegi. - Pot apărea sincope în prezentările ideilor legate de zonele funcționale.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să încurajeze mereu elevii să își expună liber ideile. - Să antreneze elevii în discursuri publice pentru a argumenta propriile idei. - Să recompenseze mereu elevii.

Titlul activității: Bucuria Învierii**Propunător:** prof. Floricica Morariu

Scopul lecției	Educarea elevilor în vederea cinstirii evenimentelor legate de Sărbătoarea Învierii Domnului Hristos și importanța lor pentru mântuire.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Activitatea se adresează elevilor din ciclul gimnazial	
Rolul profesorului	Mentor pentru elevii săi	
Disciplina/Disciplinile	Religie Ortodoxă	
Unde are loc activitatea?	În școală sau în online	
Forme de organizare a activității	Frontal și individual	
Timp	40 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoștințe minime de utilizare a computerului; - Lucru cu resursele digitale oferite de Learning apps. 	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Activitatea se bazează pe cunoștințele anterioare dobândite de elevi în anii anteriori pe tema Învierea Domnului Hristos.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Elevii vor dezvolta capacitatea de a trăi afectiv față de suferințele Mântuitorului; - Să ordoneze succesiunea evenimentelor pe tema enunțată mai sus; - Să formuleze învățături morale. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://learningapps.org/18635683 https://learningapps.org/18638656
	Resurse pentru elevi	https://www.youtube.com/watch?v=NAoHgHdFeOw&t=29s Minutul de religie- Sărbătoarea Sfințelor Paști https://www.youtube.com/watch?v=uLt4HeyGI-Q Povestea Paștelui
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilizare: elevii urmăresc împreună cu profesorul cele două filmulețe. (6 minute) 2. Reflectează pe seama materialului urmărit. (4 minute) 3. Își amintesc de modul în care se sărbătoresc Paștile în familiile lor sau în comunitățile din care fac parte. (7 min) 4. Discută despre cum se pot ei implica în activitățile legate de sărbătoarea Învierii Domnului. De exemplu: participare la Sfintele Slujbe- Denii, curățenia caselor, a curților, a mormintelor, activități de voluntariat, etc. (13 min) 5. Rezolvă cele două exerciții din Learning apps. (10 minute) 	

Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	-
Ce vor învăța profesorii?	Se vor adapta la nevoile actuale ale elevilor.



Titlul activității: **Responsabilitatea creștină - Legea morală a Vechiului Testament (Decalogul)**

Propunător: prof. dr. Violeta Țuțui

Scopul lecției	Scopul activității este ca elevii să cunoască valoarea religios-morală a <i>Decalogului</i> și să aplice în viața de zi cu zi cele zece porunci.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevii (15-16 ani, clasa a X-a)	
Rolul profesorului	Profesorul explică conținuturile cognitive, propune activitățile de învățare, argumentează despre consecințele pozitive/ negative care decurg din împlinirea/ neîmplinirea acestor porunci. Elevii colaborează pentru formularea învățăturilor morale și pentru identificarea căilor de aplicare a acestora în viață.	
Disciplina/Disciplinile	Religie Ortodoxă	
Unde are loc activitatea?	În clasă sau acasă	
Forme de organizare a activității	Activitate individuală și pe grupe	
Timp	2 ore	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Conținutul Decalogului; - Utilizarea platformei <i>Microsoft Teams</i> pentru realizarea lucrului pe echipe; - Utilizarea aplicațiilor <i>Learningapps.org</i>, <i>Mentimeter.com</i> 	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Să conștientizeze valoarea religios-morală a Decalogului; - Să argumenteze importanța respectării poruncilor divine; - Să discearnă între bine și rău. 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să enunțe Decalogul; - Să identifice învățăturile morale; - Să analizeze relația dintre poruncile divine și libertatea omului; - Să aplice aceste 10 porunci. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	Power Point cu <i>Decalogul</i> https://www.youtube.com/watch?v=3cBZzGI889Q https://learningapps.org/18965957 https://tinyurl.com/362yfve6 https://www.youtube.com/watch?v=ZQGuVKHtrxc
	Resurse pentru elevi	Pixuri, hârtie, computere, internet
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	LECȚIA 1 1. Profesorul introduce conceptul de Lege prin precizarea că într-o societate secularizată, marcată de tensiunea dintre tradiție și	

modernitate, tânăru l vremurilor noastre manifestă uneori o tendință de revoltă față de reguli sau sfidează regulile.

2. Profesorul propune elevilor să discute despre conceptul de lege prin realizarea unei hărți mentale interdisciplinare. După realizarea acestei hărți (legi naturale, legi fizice, legi biologice, legi juridice, legi economice, legi ale gândirii, legi morale etc.) se precizează definiția conceptului de lege și importanța acestora pentru introducerea ordinii într-un anumit domeniu.

3. Se scrie pe tablă titlul lecției: Responsabilitatea creștină - Legea morală a Vechiului Testament (Decalogul) și cu ajutorul unui Power Point se prezintă date generale despre Decalog și conținutul lui.

4. Profesorul propune formarea a 4 grupe elevi care, timp de 7 minute au ca sarcini:

- formularea învățăturilor morale aferente primelor 4 porunci ce reglementează raportul dintre om și Dumnezeu (fiecare grupă câte o poruncă);
- identificarea căilor prin care aceste învățături morale pot fi aplicate în viață;

5. După terminarea timpului de lucru se prezintă, argumentează și se notează pe caiete/tablă rezultatele fiecărei grupe.

6. Profesorul apreciază activitatea fiecărei echipe, face completările necesare, și răspunde întrebărilor elevilor.

7. Se propune spre dezbatere versetul biblic: „Cel ce are poruncile Mele și le păzește, acela este cel care Mă iubește; iar cel ce Mă iubește pe Mine va fi iubit de Tatăl Meu și-l voi iubi și Eu și Mă voi arăta Lui” (Ioan 14, 21).

8. Profesorul apreciază răspunsurile elevilor și face sugestii pentru aplicarea în viața de zi cu zi a poruncilor discutate.

LECȚIA 2

1. Se începe a doua parte a lecției Responsabilitatea creștină - Legea morală a Vechiului Testament (Decalogul) cu analizarea unui citat al autorului Nicolae Steinhardt din „Jurnalul fericirii”, „Numai când facem binele dobândim ceva ce răii nu pot avea: liniștea și pacea – bunurile supreme”.

2. Elevii vizionează filmulețul „Decalogul” din seria „3 minute de Religie” <https://www.youtube.com/watch?v=3cBZzGI889Q> și identifică poruncile discutate anterior.

3. Profesorul propune elevilor rezolvarea unui rebus: <https://learningapps.org/display?v=ph1eorek21> și postarea rezultatelor. Se apreciază activitatea elevilor cu ajutorul emoticoanelor.

4. Profesorul propune clasei discutarea pe grupe (6 grupe) a poruncilor divine reluând sarcinile de lucru din lecția trecută pentru poruncile 5-10, porunci care, însă, reglementează raportul omului cu semenii săi.

5. Se vor discuta și analiza răspunsurile elevilor insistându-se asupra conștientizării efectelor negative ale încălcării acestor porunci.

	<p>6. Profesorul propune tema de dezbatere: Respectarea poruncilor divine anulează libertatea omului? Elevii își vor susține ideile pro sau contra argumentând, după care, cu ajutorul aplicației mentimeter.com vor vota răspunsul nu/da/nu știu la această întrebare. Profesorul va afișa statistica răspunsurilor și va face comentarii despre procentajele afișate.</p> <p>7. Se încheie lecția cu vizionarea unui scurt metraj de desene animate care are rolul de a-i încuraja pe elevi să trăiască valorile morale la un nivel mai înalt, cel al iubirii de semenii, așa cum ne învață Mântuitorul în Noul Testament: https://www.youtube.com/watch?v=ZQGuVKHtrxc</p> <p>8. Profesorul apreciază activitatea elevilor și reamintește elevilor că formarea unui caracter frumos este strâns legată de aplicarea în mod constant în viață a poruncilor religios-morale și, în calitate de creștini, avem o responsabilitate morală atât față de Dumnezeu cât și față de aproapele nostru. Să nu uităm de ea!</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Elevii pot refuza să se implice în discuția despre valabilitatea unor porunci în contextul mentalității moderne. - Elevii pot refuza colaborarea cu unii dintre colegi în cadrul lucrului pe echipe.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să respecte opiniile elevilor - Să acorde atenția cuvenită fiecărui răspuns.



Arte



Realizat de Guia Loredana Olimpia

Titlul activității: Elementele de limbaj plastic: Culoarea**Propunător:** prof. dr. Anișoara Munteanu

Scopul lecției	Transmiterea noțiunilor despre elementele de limbaj plastic. Culoarea	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a V-a	
Rolul profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Aduce în fața elevilor opere de artă, prin vizitarea galeriilor virtuale de pe Internet; - Descoperă potențialul creativ, angajându-i pe elevi în activități artistice; - Realizează Galeria de artă virtuală, cu lucrările primite în format digital de la elevi; 	
Disciplina/Disciplinile	Arte plastice/vizuale	
Unde are loc activitatea?	Platforma online Microsoft Teams	
Forme de organizare a activității	Colectiv/frontal/individual	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Navigare pe Internet, Microsoft Office, editare grafică: Paint, Adobe Photoshop (pentru a finisa lucrările prezentate în format digital).	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Navigare pe Internet, editare imagine - basic (pentru încărcarea lucrărilor în format digital, în Galeria de artă virtuală a clasei).	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să recunoască elemente ale limbajului plastic pe materialele prezentate; - Să înțeleagă modalitățile prin care se pot obține nuanțele și tonurile unei culori; - Să compună în mod original și personal spațiul plastic, utilizând materiale pentru pictură; - Să obțină efecte plastice, forme spontane și elaborate prin tehnici specifice picturii; 	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://new.artsmia.org/art-artists/ https://www.khanacademy.org/humanities/ap-art-history/start-here-apah/elements-of-art-apah/a/color?modal=1&ref=resume_learning https://smarthistory.org/art-terms-in-action-tint-shade-and-tone/ https://smarthistory.org/making-green-tempera-versus-oil/ https://ro.pinterest.com/pin/510454939019263108/
	Resurse pentru elevi	https://ro.pinterest.com/pin/510454939019263108/

<p>Etapele parcurse și durata fiecărei activități</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se pornește de la analiza elementelor de limbaj plastic studiate: punctul, linia, forma, pe o imagine a unei lucrări de artă preluată din https://new.artsmia.org/art-artists/ – 5 min. 2. Se anunță noua temă: <i>Culoarea – element de limbaj plastic</i>. Profesorul prezintă materialul din https://www.khanacademy.org/humanities/ap-art-history/start-here-apah/elements-of-art-apah/, solicitând elevii să răspundă la întrebări. Se vor viziona apoi tutorialele în care sunt prezentate tipurile de amestec pentru obținerea tonurilor și nuanțelor. – 10 min. 3. Elevii realizează o compoziție cu subiectul <i>Peisaj</i>, având ca punct de plecare un model din tutorialul https://ro.pinterest.com/pin/510454939019263108/ pe care-l pot viziona pe calculatorul lor. – 25 min. 4. Analiza câtorva compoziții realizate de elevi, insistându-se pe modalitățile tehnice de obținere a nuanțelor și tonurilor, subliniind soluțiile plastice și expresivitățile obținute. – 10 min.
<p>Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare</p>	<p>Să nu gestioneze eficient resursele și activitatea elevilor.</p>
<p>Ce vor învăța profesorii?</p>	<p>Ora de educație plastică/vizuală se transformă astfel într-un laborator de creație multimedia. Elevii pot crea lucrări artistice tradiționale cu instrumente de desen, pictură, colaj, apoi învață să le salveze și să le prezinte într-un format digital. Acest fapt are avantajul unei excelente monitorizări ale activității tuturor elevilor.</p> <p>La finalul unui proiect, elevii își pot invita prietenii din diferite colțuri ale lumii să vizioneze Galeria virtuală care le găzduiește lucrările.</p>

Titlul activității: Fotografia artistică**Propunător:** prof. dr. Anișoara Munteanu

Scopul lecției	Să comunice, să colaboreze, să editeze și să creeze produse artistice.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a IX-a	
Rolul profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Aduce în fața elevilor fotografii artistice, prin vizitarea galeriilor virtuale de pe Internet; - Descoperă potențialul creativ, angajându-i pe elevi în activități artistice; - Realizează Galeria de artă virtuală, cu lucrările primite în format digital de la elevi. 	
Disciplina/Disciplinile	Arte plastice/vizuale	
Unde are loc activitatea?	Platforma online Microsoft Teams	
Forme de organizare a activității	Colectiv/frontal/individual	
Timp	50 de minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Navigare pe Internet, Microsoft Office, editare în programe Adobe	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Navigare pe Internet, editare imagine în diferite software-uri	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să înțeleagă care sunt diferențele dintre fotografia de album și fotografia artistică; - Să compună elementele în cadrul fotografiei, ținând cont de principiile compoziționale; - Să editeze, în mod original și personal, fotografiile realizate de ei. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://www.artblr.com/artwork https://www.flickr.com/explore
	Resurse pentru elevi	Software pentru editarea fotografiei
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profesorul prezintă un ppt. <i>Originile și dezvoltarea fotografiei</i> – 5 min. 2. Urmează utilizarea site-urilor menționate mai sus, pentru documentare și analiză pe câteva exemple de fotografie artistică. – 10 min. 3. Elevii realizează o compoziție fotografică (sau preiau de pe Internet), apoi o editează. (Este important și necesar ca imaginile preluate de pe Internet să fie transformate suficient 	

	<p>pentru a fi distincte de sursa originală, astfel încât să nu poată fi considerate ca fiind copiate sau plagiate). – 25 min.</p> <p>4. Analiza câtorva fotografii realizate și editate de elevi, subliniind modul în care au transmis mesajul și expresivitățile obținute prin editarea grafică. – 10 min.</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Să nu gestioneze eficient resursele și activitatea elevilor.
Ce vor învăța profesorii?	<p>Ora de educație plastică/vizuală se transformă astfel într-un laborator de creație multimedia. Elevii pot crea fotografii artistice digitale, apoi învață să le editeze și să le prezinte într-un format digital. Există avantajul unei excelente monitorizări a activității tuturor elevilor.</p> <p>La finalul unui proiect, elevii își pot invita prietenii din diferite colțuri ale lumii, să vizioneze Galeria virtuală care le găzduiește lucrările.</p>



Titlul activității: Elemente de notație muzicală**Propunător:** prof. Eduard Șchiopu

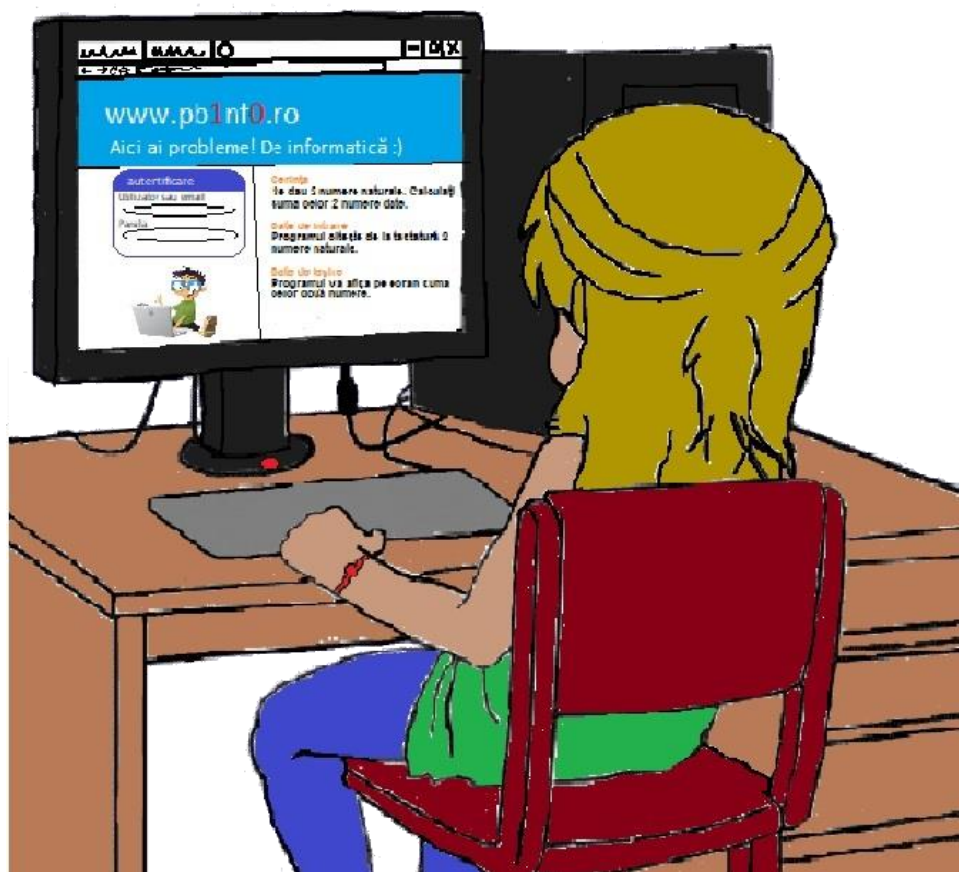
Scopul lecției	Aprofundarea elementelor de notație muzicală	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevii din clasele a V-a și a VI-a	
Rolul profesorului	Dirijarea activității de utilizare a unei platforme de compoziție muzicală de către elevi, cu scopul aprofundării elementelor noi predate.	
Disciplina/Disciplinile	Educație muzicală	
Unde are loc activitatea?	Pe platforma online www.flat.io , în cadrul întâlnirii de pe Microsoft Teams/Google Classroom	
Forme de organizare a activității	Individuală	
Timp	50 min	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoașterea platformei de compoziție muzicală www.flat.io . Platforma este destul de intuitivă, utilizând semnele muzicale pe care profesorul de educație muzicală le cunoaște deja.	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Elevii vor cunoaște în prealabil semnele muzicale predate de către profesor. Clasa a V-a: înălțimea sunetelor muzicale, durate de sunete și pauze muzicale, semne de prelungire a sunetului. Clasa a VI-a: semne de alterație a sunetelor, intervale muzicale.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Elevii vor avea posibilitatea să înțeleagă într-un mod practic efectul sonor al notațiilor muzicale utilizate deoarece platforma oferă o funcție de audiere a partiturii compuse. Astfel, își vor putea folosi creativitatea pentru a compune mici lucrări muzicale.	
Resurse	Resurse pentru profesor	Pagina www.flat.io – necesită crearea unui cont gratuit
	Resurse pentru elevi	Pagina www.flat.io – necesită crearea unui cont gratuit Manuale de Educație muzicală de clasa a V-a/a VI-a
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentarea cerințelor de către profesor și explicarea eventualelor meniuri noi care vor fi utilizate în platformă (profesorul va face share screen în întâlnire). 10 min. 2. Elevii rezolvă sarcinile propuse individual, utilizând contul personal de pe pagina www.flat.io. 25 min. 3. Feedback/evaluare – Elevii postează linkurile către partiturile create în chatul întâlnirii pentru a putea primi feedback de la profesor. Profesorul are astfel posibilitatea 	

	de a verifica dacă toți elevii au lucrat/înțeles elementele nou predate și poate inclusiv realiza o evaluare. 15 min.
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Elevii pot fi uneori neatenți la cerințe/explicații și să nu înțeleagă modul de utilizare al unor semne muzicale în cadrul platformei. - Cerințele vor fi oferite și în scris elevilor pentru a putea fi urmărite în timpul activității.
Ce vor învăța profesorii?	Profesorii de educație muzicală vor învăța să utilizeze o platformă online foarte utilă în perioada desfășurării de lecții online sau hibrid

*Această activitate poate fi utilizată de fiecare dată după ce profesorul a predat elemente de notație muzicală noi (înălțimea sunetelor muzicale, durate de sunet și de pauze muzicale, semne de prelungire a duratei sunetelor muzicale, semne de alterație), atât ca lecție de aprofundare, cât și ca formă de evaluare.

The screenshot displays a music notation software interface. The main window shows a piano score with two staves. The top staff is the melody line, and the bottom staff is the bass line. The score is titled "Semne de prelungire" and includes a tempo marking of quarter note = 80. The interface shows various musical notation tools and a Windows taskbar at the bottom.

Tehnologii



Realizat de Loredana Guia

Titlul activității: Grafuri orientate**Propunător:** prof. Mihaela Acălfoaic

Scopul lecției	Prezentarea de noțiuni noi	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	clasa a XI-a	
Rolul profesorului	Organizator și coordonator al activității	
Disciplina/Disciplinile	Informatică	
Unde are loc activitatea?	Activitatea se desfășoară în sistem online	
Forme de organizare a activității	Frontal, individual, conversație	
Timp	50 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoașterea platformei pe care o utilizează, în cazul de față Microsoft Teams, a tablei interactive pe care se va realiza schița lecției și a aplicației Jambord folosită pentru rezolvarea de către elevi a exercițiilor pentru fixarea noțiunilor prezentate.	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Elevii dețin cunoștințe referitoare la grafuri neorientate (lecție predată în orele anterioare).	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Ce este un graf orientat și noțiuni specific grafurilor orientate; - Metode de reprezentare a grafurilor orientate; 	
Resurse	Resurse pentru profesor	<ul style="list-style-type: none"> - Graf orientat - Wikipedia - Grafuri orientate www.pbinfo.ro
	Resurse pentru elevi	Anexa 1
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizarea clasei – 3 minute 2. Verificarea cunoștințelor – 5 minute 3. Anunțarea temei, scopului lecției și a modului de realizare – 2 minute 4. Prezentarea lecției + rezolvarea de exerciții pentru fixarea cunoștințelor – 25 minute 5. Evaluare – 10 minute 6. Anunțarea temei pentru acasă – 5 minute 	

Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<p>Riscuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lipsa concentrării și participării elevilor; - conexiune slabă la InterNet atât pentru profesor cât și pentru unii elevi; <p>Modalități de remediere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lecția este interactivă - noțiunile noi sunt urmate de un exercițiu pe care elevii îl rezolvă folosind aplicația Jamboard; - încărcarea materialului prezentat pe platforma unde se desfășoară ora, respectiv Microsoft Teams.
Ce vor învăța profesorii?	Strategii de realizare a activităților online

Anexa 1

Grafuri orientate

Definiție

Se numește **graf orientat** sau **digraf** o pereche ordonată de mulțimi notată $G=(V, A)$, unde:

- V este o mulțime finită și nevidă ale cărei elemente se numesc **noduri** sau **vârfuri**;
- A este o mulțime de perechi ordonate de elemente distincte din V ale cărei elemente se numesc **arce** (linii orientate).

Observație

Putem avea arcul (x, y) , arcul (y,x) și chiar arcul (x,x) . Arcul de la un nod la el însuși se numește buclă.

Grafurile orientate fără bucle sunt abordate ca grafuri orientate simple, în timp ce grafurile orientate cu bucle sunt abordate ca digrafuri cu bucle.

Exercițiul 1:

Desenați graful orientat $G=(V, X)$, unde $V=\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ și $X=\{(1,5), (1,8), (2,1), (2,4), (3,5), (4,2), (5,1), (5,4), (6,8), (7,8)\}$

Noțiuni specifice grafurilor orientate

- **extremități ale unui arc** – pentru arcul $u=(x,y)$, x și y se numesc **extremități** ale arcului u :
 - x se numește extremitate inițială;
 - y se numește extremitate finală;
 - y se numește **succesor** al lui x ;
 - x se numește **predecesor** al lui y .
- **vârfuri adiacente**: numim vârfuri adiacente orice pereche de vârfuri care formează un arc;
- **incidență**:

- se numesc arce incidente două arce care au o extremitate comună.
- despre fiecare din cele două vârfuri ale unui arc spunem că sunt incidente cu arcul pe care îl formează.

Exercițiul 2:

Pentru graful de la exercițiul 1 enumerați:

- vârfurile adiacente: 1 și 2, 1 și 5,
- arce incidente:

Teorema

Numărul total de grafuri orientate care se pot forma cu n noduri este $4^{n \cdot (n-1)/2}$

Gradul unui nod în grafuri orientate

Definiție

Fie $G=(V, U)$ un graf orientat și x un nod al său.

- Se numește **grad exterior** al nodului x , numărul arcelor care au extremitatea inițială în nodul x (care pleacă din x), notat $d^+(x)$.
- Se numește **grad interior** al nodului x , numărul arcelor care au extremitatea finală în nodul x (care intră în x), notat $d^-(x)$.

Un nod x se numește **izolat** dacă $d^+(x)=d^-(x)=0$ (are gradul interior și gradul exterior egal cu 0).

Exercițiul 3:

Pentru graful de la exercițiul 1 enumerați:

- gradul interior pentru nodurile 1 - 2, 3 - 0, 5 - 2, 7 - 0 $\Rightarrow 4+6=10$
- gradul exterior pentru nodurile 2 - 2, 4 - 1, 6 - 1, 8 - 0 $\Rightarrow 4+6=10$

Teoremă

Într-un graf orientat cu n noduri numărul de arce este egal cu suma gradelor exterioare a tuturor nodurilor și cu suma gradelor interioare a tuturor nodurilor.

Reprezentarea grafurilor orientate

1. Matricea de adiacență

Fie $G=(V,U)$ un graf orientat cu n noduri, în care nu există mai multe arce de la un nod la altul. Matricea de adiacență a grafului este o matrice cu n linii, n coloane și elemente 0 sau 1, astfel:

- $A_{i,j}=1$ dacă există arcul (i,j) (i extremitate inițială, j extremitate finală)
- $A_{i,j}=0$ dacă nu există arcul (i,j)

Exercițiul 4:

Scrieți matricea de adiacență pentru graful orientat $G=(V, X)$, unde $V=\{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ și $X=\{(1,5), (1,8), (2,1), (2,4), (3,5), (4,2), (5,1), (5,4), (6,8), (7,8)\}$

Observăm că matricea de adiacență:

- are zero pe diagonală (dacă în graf nu avem bucle)
- nu este simetrică față de diagonala principală

Pentru reprezentarea în memorie vom folosi un tablou bidimensional ale cărui dimensiuni sunt în concordanță cu numărul de noduri din graf.

Considerăm un graf cu maxim 50 de noduri. În C/C++ vom avea declarația: `int A[51][51];`

2. Lista de arce

Lista de arce a unui graf orientat reprezintă o mulțime ce conține toate arcele din graf.

Pentru graful de la exercițiul 4 lista de arce este mulțimea X

Pentru reprezentarea în memorie putem folosi:

- un tablou unidimensional cu elemente de tip `struct arc{int x,int y}u;`
- două tablouri unidimensionale cu elemente de tip `int;`
- o listă alocată dinamic; etc.

3. Listele de adiacență

Pentru un graf orientat cu $G=(V,U)$ se va memora numărul de noduri n și apoi, pentru fiecare nod x , lista succesorilor lui x , adică nodurilor y cu proprietatea că există arcul (x,y) .

Exercițiul 5:

Scrieți listele de adiacență pentru graful orientat $G=(V, X)$, unde $V=\{1,2,3,4,5,6\}$ și $X=\{(1,5), (1,3), (2,1), (2,4), (3,5), (4,2), (5,2), (5,4), (6,2), (6,5)\}$

La reprezentarea în memorie trebuie avut în vedere faptul că dimensiunile listelor de succesori sunt variabile. Am putea utiliza o matrice de caractere sau liste dublu înlănțuite

Observație

Suma elementelor de pe linia i din matricea de adiacență reprezintă gradul extern al nodului i , iar suma elementelor de pe coloana i din matrice reprezintă gradul intern al nodului i .

Lanț. Drum. Circuit**Definiție**

Fie $G=(V, U)$ un graf orientat. Se numește lanț, în graful G , o succesiune de arce, notată $L = (u_1, u_2, \dots, u_k)$ cu proprietatea că oricare două arce consecutive au o extremitate comună (nu are importanță orientarea arcelor).

Lungimea unui lanț este egală cu numărul de arce din care este alcătuit.

Primul nod și ultimul nod dintr-un lanț formează extremitățile lanțului.

Definiție

Fie $G=(V, U)$ un graf orientat. Se numește drum în graful G o succesiune de noduri, notată $D = (x_1, x_2, \dots, x_k)$, cu proprietatea că pentru orice $1 \leq i < k$, (x_i, x_{i+1}) este arc în G .

Lungimea unui drum este egală cu numărul de arce din care este alcătuit.

Pentru un drum $D = (x_1, x_2, \dots, x_k)$, nodurile x_1 și x_k reprezintă extremitățile – inițială, respectiv finală a drumului D

Un lanț/drum se numește elementar dacă în el nu se repetă noduri. Un lanț/drum se numește simplu dacă în el nu se repetă arce.

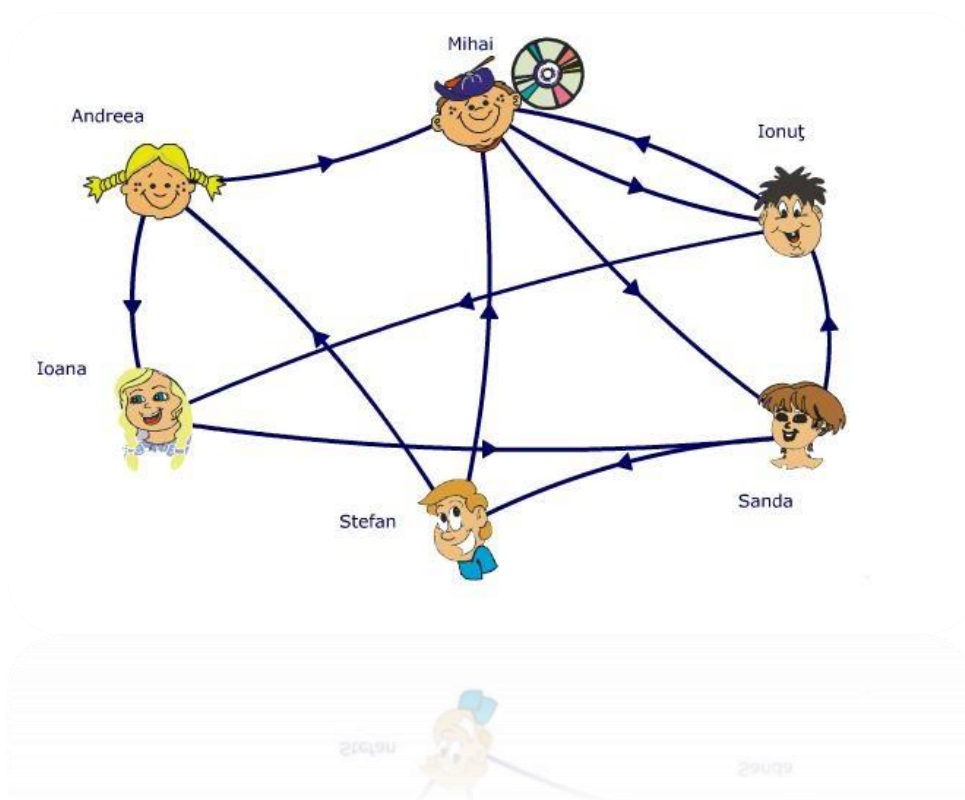
Exercițiul 6:

Pentru graful $G=(V, X)$, unde $V=\{1,2,3,4,5,6\}$ și $X=\{(1,5), (1,3), (2,1), (2,4), (3,5), (4,2), (5,2), (5,4), (6,2), (6,5)\}$ dați exemplu de: un lanț simplu, un lanț elementar, un drum simplu și un drum elementar

Definiție

Se numește circuit un drum simplu în care extremitatea inițială și finală sunt egale. Se numește circuit elementar un circuit în care, cu excepția extremităților, nu se repetă noduri.

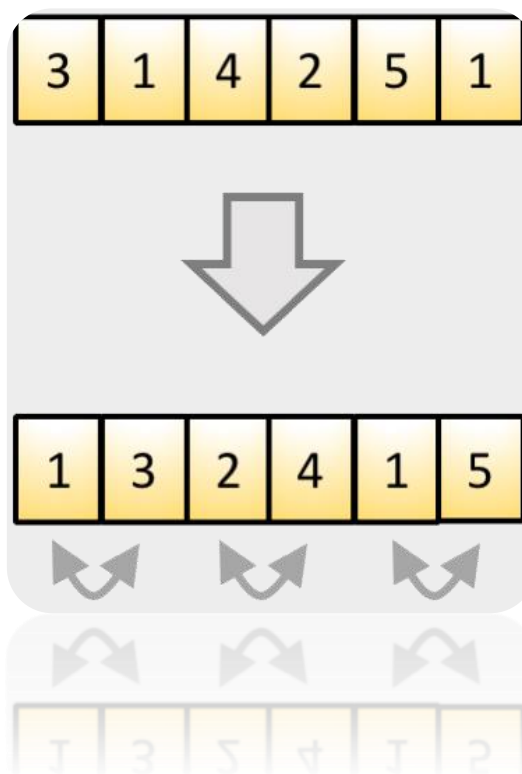
Lungimea unui circuit este reprezentată de numărul de arce din care acesta este alcătuit.



Titlul activității: Tehnici și metode de sortare. Metoda BubbleSort**Propunător:** prof. Oana Cristina Butnărașu

Scopul lecției	Rezolvarea problemei de informatică SortSD (Sortarea a n elemente, după numărul lor de divizori), de pe platforma pbinfo.ro, utilizând metoda de sortare BubbleSort	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	clasa a IX-a	
Rolul profesorului	Mentor pentru elevii săi	
Disciplina/Disciplinile	Informatică	
Unde are loc activitatea?	În școală sau online	
Forme de organizare a activității	Frontal și individual	
Timp	40 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoștințe minime de utilizare a computerului. Lucru cu resursele digitale oferite de platforma pbinfo.ro	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Activitatea se bazează pe cunoștințele dobândite de elevi în orele anterioare, la accesarea elementelor unui vector.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Vor stabili formatul soluției acestei probleme; - Vor stabili cazurile particulare ale problemei, în situația în care sunt mai multe valori cu același număr de divizori; - Vor stabili prioritatea condițiilor după care se face ordonarea valorilor. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	Problema SortSD https://www.pbinfo.ro/probleme/515/sortsd Simulare processing Sortare BubbleSort Metoda bulelor www.pbinfo.ro BUBBLE SORT ANIMATION - YouTube
	Resurse pentru elevi	Problema SortSD https://www.pbinfo.ro/probleme/515/sortsd Simulare processing Sortare BubbleSort Metoda bulelor www.pbinfo.ro BUBBLE SORT ANIMATION - YouTube
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevii urmăresc și analizează împreună cu profesorul enunțul și cerințele problemei SortSD de pe pbinfo.ro (5 minute). 2. Elevii urmăresc, împreună cu profesorul, simularea processing de pe pbinfo.ro, problema sortării BubbleSort (5 minute). 	

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Elevii analizează și discută, împreună cu profesorul, cum anume vor aplica metoda BubbleSort pentru a găsi soluția problemei SortSD, cum vor face calculul numărului de divizori pentru o valoare și cum anume se aplică criteriile de ordonare (5 minute). 4. Elevii scriu programul C++ de rezolvare al problemei în CodeBlocks (15 minute). 5. Elevii execută și testează programul sursă pe exemplul din problemă (5 minute). 6. Elevii solicită sprijinul profesorului, dacă întâmpină probleme în redactarea programului. 7. Elevii trimit soluția realizată pe platforma pbinfo.ro și primesc punctaj pe site, după evaluarea online (5 minute).
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	-
Ce vor învăța profesorii?	Se vor adapta la nevoile actuale ale elevilor.



Titlul activității: Tehnici și metode de programare. Metoda backtracking**Propunător:** prof. Silvia Grecu

Scopul lecției	Rezolvarea problemei de informatică regine1 (Problema celor n regine), de pe platforma pbinfo.ro, utilizând metoda backtracking	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a XI-a	
Rolul profesorului	Mentor pentru elevii săi	
Disciplina/Disciplinile	Informatică	
Unde are loc activitatea?	În școală sau online	
Forme de organizare a activității	Frontal și individual	
Timp	40 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoștințe minime de utilizare a computerului Lucru cu resursele digitale oferite de platforma pbinfo.ro	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Activitatea se bazează pe cunoștințele dobândite de elevi în orele anterioare, la prezentarea generală a metodei backtracking.	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Vor stabili formatul soluției unei probleme; - Vor stabili domeniul de valori pentru elementele soluției; - Vor stabili condițiile interne ale problemei. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	Problema regine1 https://www.pbinfo.ro/probleme/1281/regine1 Simulare processing Problema Regine https://www.pbinfo.ro/?pagina=processing&id=7
	Resurse pentru elevi	Problema regine1 https://www.pbinfo.ro/probleme/1281/regine1 Simulare processing Problema Regine https://www.pbinfo.ro/?pagina=processing&id=7
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevii urmăresc și analizează împreună cu profesorul enunțul și cerințele problemei regine1, de pe pbinfo.ro. (5 minute). 2. Elevii urmăresc, împreună cu profesorul, simularea processing de pe pbinfo.ro, problema Regine. (5 minute) 3. Elevii analizează și discută, împreună cu profesorul, formatul soluției problemei regine1, domeniul de valori pentru elementele soluției și condițiile interne. (5 minute) 4. Elevii scriu programul C++ de rezolvare al problemei în CodeBlocks. (15 minute) 5. Elevii execută și testează programul sursă pe exemplul din problemă. (5 minute) 	

	<ol style="list-style-type: none">6. Elevii solicită sprijinul profesorului, dacă întâmpină probleme în redactarea programului.7. Elevii trimit soluția realizată pe platforma pbinfo.ro și primesc punctaj pe site, după evaluarea online. (5 minute)
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	-
Ce vor învăța profesorii?	Se vor adapta la nevoile actuale ale elevilor.

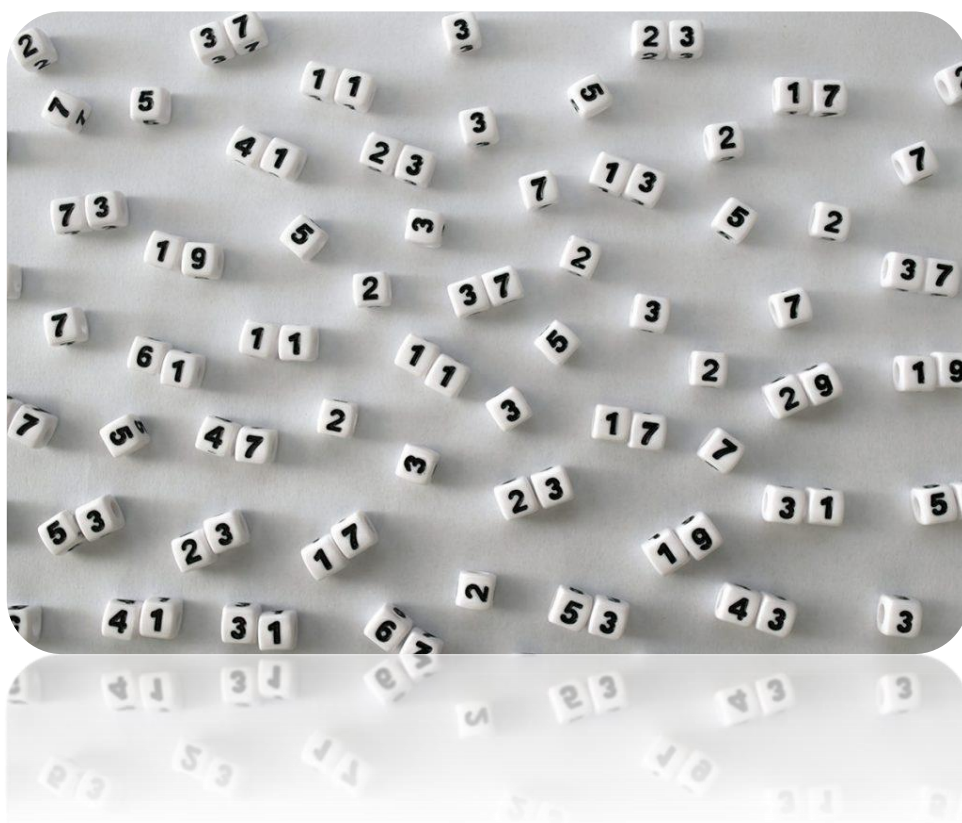


Titlul activității: Aplicații cu vectori caracteristici / de frecvență**Propunător:** prof. Simona Iuscinschi

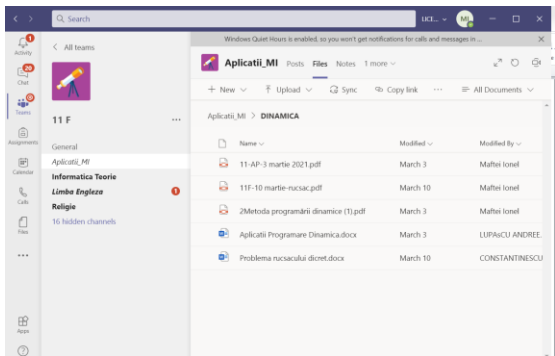
Scopul lecției	Consolidarea cunoștințelor despre vectori caracteristici / de frecvență	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	15 ani, clasa a IX-a	
Rolul profesorului	Coordonarea activității echipelor de elevi	
Disciplina/Disciplinile	Informatică – aplicații	
Unde are loc activitatea?	Platforma Microsoft Teams, echipa 9F, canal Aplicații	
Forme de organizare a activității	<ul style="list-style-type: none"> - Frontală în etapa de distribuire a sarcinilor de lucru - Pe grupe în etapa de rezolvare a problemelor - Frontală în etapa de prezentare a soluțiilor 	
Timp	50 min. × 2	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionarea lecțiilor online pe platforma Microsoft Teams - Împărțirea pe săli a participanților la meeting, atașarea profesorului la fiecare sală 	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Alăturarea la o lecție pe platforma Microsoft Teams, partajare ecran - Identificarea necesității structurării datelor în tablouri unidimensionale 	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Vor ști să utilizeze corect și eficient vectorii caracteristici/ de frecvență în rezolvarea problemelor	
Resurse	Resurse pentru profesor	https://www.pbinfo.ro/articole/5617/vectori-caracteristici-si-de-frecventa
	Resurse pentru elevi	https://www.pbinfo.ro/probleme/categorii/45/tablouri-unidimensionale-vectori-vectori-caracteristici-de-frecventa http://liis.ro/~infosuport/12/vectori.pdf https://profs.info.uaic.ro/~infogim/2018/lectii/6/67_vectori.pdf
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizarea activității – alocarea problemelor și discutarea modului de lucru – 15 min. 2. Rezolvarea problemelor în echipe de 2 elevi – analiză, proiectare algoritm, implementare, corectare erori – 25 min. 3. Prezentarea soluțiilor în meeting-ul general – discuții, întrebări din partea colegilor – 50 min. 4. Concluzii / feedback – 10 min. 	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Blocaje în proiectarea algoritmilor/implementare – intervenția profesorului în cadrul fiecărei echipe	

Ce vor învăța profesorii?

- Să coordoneze activități pe grupe de elevi folosind platforme online
- Să dirijeze învățarea prin intervenția în cadrul unei echipe, atunci când este necesară
- Să implice activ toți elevii în desfășurarea unei lecții.



Titlul activității: Aplicații-Programare dinamică**Propunător:** prof. Ionel Maftei

Scopul lecției	Înșușirea unei noi metode de programare-metoda programării dinamice	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a XI-a	
Rolul profesorului	Coordonator-dirijează întreaga activitate	
Disciplina/Disciplinile	Informatică-Aplicații practice	
Unde are loc activitatea?	Online, platforma educațională Teams	
Forme de organizare a activității	Frontală	
Timp	120 min.	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoștințe de programare și de utilizare a platformelor online, precum și a mediilor de programare	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Cunoștințe de programare și de utilizare a platformelor online, precum și a mediilor de programare	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea pașilor ce trebuie parcurși până la soluție - Implementarea soluției în C++ 	
Resurse	Resurse pentru profesor	Platforma Teams 
	Resurse pentru elevi	<ul style="list-style-type: none"> - Conversația, explicația, observația - Mijloace de învățământ: calculator. - Platforme educaționale: pbinfo, jambord etc.
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	Ora 1 1. <i>Sarcina 1-20 min</i> Elevii vizionează filmul de pe Youtube de la adresa https://www.youtube.com/watch?v=zoK0yZtXmg&ab_channel=CosminVarlan 2. <i>Sarcina 2-30 min</i>	

	<p>Elevii privesc ecranul profesorului (materialul din Teams), ascultă explicațiile acestuia, răspund și pun întrebări legate de conținutul materialului prezentat.</p> <p>https://teams.microsoft.com/#/school/files/Aplicatii_MI?threadId=19%3A6feb4e57f1e048488c3b7982ecb458f4%40thread.tacy2&ctx=channel&context=DINAMICA&rootfolder=%252Fsites%252F10F2%252FDocumente%2520partajate%252FAplicatii_MI%252FDINAMICA</p> <p>Ora 2</p> <p>1. <i>Sarcina 3-5 min</i></p> <p>Elevii își notează în caiete enunțul problemei de rezolvat- Problema subșirului crescător de lungime maximă și studiază materialul din link-ul de mai jos:</p> <p>https://www.pbinfo.ro/articole/20677/subsir-crescator-de-lungime-maxima</p> <p>2. <i>Sacina 4-10 min</i></p> <p>Elevii analizează problema de rezolvat și o descompun în subprobleme.</p> <p>3. <i>Sarcina 5-10 min</i></p> <p>Elevii determină relațiile de recurență și identifică structurile de date pentru reținerea soluțiilor subproblemelor.</p> <p>4. <i>Sarcina 6-25 min</i></p> <p>Elevii elaborează programul în C++ și îl introduc pe calculator.</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Ca riscuri posibile pot apărea probleme, precum lipsa accidentală a internetului, pentru unii elevi. Remedierea acestora se poate face prin recuperarea lecției din canalul orei de informatică, tabul Files.
Ce vor învăța profesorii?	Profesorii vor învăța faptul că modul de comunicare on-line implică mult mai multă muncă pentru pregătirea materialelor lecției. Vor învăța faptul că trebuie să stăpânească foarte bine tehnologiile informatice, astfel încât să facă lecțiile atractive.

Titlul activității: Prelucrarea cifrelor unui număr**Propunător:** prof. Lăcrămioara Tufescu

Scopul lecției	Identificarea soluțiilor de prelucrare a cifrelor unui număr
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevii claselor a IX ^a
Rolul profesorului	Facilitator al învățării
Disciplina	Informatică
Unde are loc activitatea?	Online - Platforma Microsoft Teams
Forme de organizare a activității	Frontal și pe grupe
Timp	50 minute
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare - Competențe de utilizare a limbajului de programare C++ - Competențe de aplicare a instrumentelor de învățare dezvoltate de Google (Google Forms) sau orice alte instrumente de realizare a unui formular de feedback
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Competențe digitale de utilizare a unei platforme de învățare - Competențe de navigare pe Internet și de selectare a surselor valide de informare - Cunoștințe despre algoritmi și implementarea acestora
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<p>Elevii vor ști/vor putea să dezvolte următoarele comportamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Să menționeze caracteristicile unui algoritm corect - Să identifice 1 – 3 motive pentru care un algoritm corect poate fi analizat în vederea eficientizării acestuia - Să enumere soluțiile care ar putea fi aplicate pentru prelucrarea unui număr - Să identifice formule pentru scoaterea cifrelor unui număr - Să construiască oglinditul unui număr - Să construiască numere formate cu cifre alese pe anumite criterii din numere date - Să identifice utilizări ale operației modulo (restul împărțirii întregi) - Să identifice 1 – 3 soluții pe care le putem aplica pentru a rezolva aceeași cerință - Să completeze formularul de evaluare și feedback - Să ofere 1 – 3 argumente pentru nota acordată profesorului ca feedback pentru activitățile de învățare propuse de acesta - Să utilizeze instrumentele digitale în vederea accesării platformei de învățare, a completării formularelor de feedback, a postării soluțiilor de rezolvare - Să își dezvolte competențele de comunicare în echipă - Să își dezvolte gândirea critică

	- Să identifice erori de compilare și să exerseze eliminarea acestora
Resurse	Resurse pentru profesor www.pbinfo.ro https://edict.ro/metoda-palariilor-ganditoare/ https://www.youtube.com/watch?v=1Trhr49nKCo manual de informatică
	Resurse pentru elevi https://www.youtube.com/watch?v=1Trhr49nKCo https://www.pbinfo.ro/articole/65/cifrele-unui-numar https://www.pbinfo.ro/probleme/categorii/5/algorithm-i-elementari-cifrele-unui-numar https://www.algopedia.ro
Etapele parcurse și durata fiecărei activități	8. Brainstorming: menționați situații din viața reală în care avem nevoie să prelucrăm cifrele unui număr (5 minute) 9. Studiu de caz: identificați 2 metode prin care pot afla cifra zecilor dintr-un număr oarecare (formule) 10. Prezentarea algoritmului elementar de prelucrare a cifrelor unui număr 11. Prezentare cazuri de excepție (număr nul) 12. Rezolvare algoritmi pentru suma cifrelor, prima cifră, oglinditul unui număr, palindrom 13. Metoda pălăriilor gânditoare - Realizați echipe formate din 4 membri (fiecare elev va avea rolul unei pălării) și apoi concepeți un proiect pentru a rezolva problema cifrei de control a unui număr (20 minute) 14. Studiu de caz: Anexa nr 3 – Fișă de lucru <i>Cifra de control – metoda eficientă</i> (15 minute) 15. Oferirea feedback-ului de către elevi (5 minute):
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Conexiune slabă la Internet, dar materialul despre activitate va fi postat înaintea orei de curs. - Elevii vor fi familiarizați cu descărcarea fișei de activitate și parcurgerea ei asincron, în situația lipsei de acces la Internet.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Este oportună dezvoltarea la elevi de competențe de a analiza o anumită problemă din mai multe unghiuri - Importanța îmbunătățirii strategiilor de stimulare a implicării elevilor în dezvoltarea de softuri specifice securității cibernetice. - Construirea unor comportamente de eficiență algoritmică la elevi, în calitate de dezvoltatori de software. - Adoptarea implementării orelor asincron în situația lipsei de acces pentru unii elevi la Internet – parcurgerea asincron de către aceștia a activităților.

ANEXE – Prelucrarea cifrelor unui număr**Anexa nr. 1** – Algoritm elementar pentru prelucrarea cifrelor unui număr**Anexa nr. 2** – Algoritm pentru prima cifră a unui număr**Anexa nr. 3** – Cifra de control – varianta eficientă**Anexa nr. 1 – Algoritm elementar pentru prelucrarea cifrelor unui număr**

Pentru a putea parcurge cifrele unui număr, accesăm mai întâi cifra care se poate extrage cel mai ușor din număr, și anume ultima cifră (știm deja că ultima cifră a oricărui număr este restul împărțirii numărului respectiv la 10). Prelucrăm această cifră și, la pasul următor, urmează să o eliminăm din număr. După eliminare penultima cifră va deveni ultima, și deci o vom putea extrage ușor și pe aceasta, la pasul următor. Reluăm pașii până când numărul rămâne fără cifre (devine zero).

Se disting trei pași ce se pot aplica în mod repetitiv:

- Scot cifra curentă (ultima cifră)
- Prelucrez această cifră curentă
- Trunchiez numărul (tai cifra curentă din număr)

```

cin >> n;
    while(n != 0)           // cât timp n este nenul - mai are cifre
    { uc = n % 10;         //determinăm ultima cifră a lui n
      cout << uc << " ";   // prelucrăm ultima cifră
      n = n / 10;          // eliminăm ultima cifră (trunchiem numărul)
    }

```

De exemplu, pentru a calcula suma cifrelor unui număr putem proceda astfel:

```

cin >> n; s=0;
    while(n != 0) // cat timp n este nenul - mai are cifre
    { uc = n % 10; //determinăm ultima cifră a lui n
      s=s+uc;      // prelucrăm ultima cifră
      n = n / 10;  // eliminăm ultima cifră (trunchiem numărul)
    }

```

```
cout<<"suma cifrelor este "<< s;
```

Atenție, algoritmul de prelucrare a cifrelor distruge numărul.

Anexa nr 2 – Algoritm pentru prima cifră a unui număr

```

cin >> n; primacif=n;
    while (primacif >9)           // cât timp n are măcar 2 cifre
    {
      primacif = primacif / 10;    // eliminăm ultima cifră (trunchiem numărul)
    }

```


cout<<"prima cifra din "<<n<<" este "<<primacif;

Strategia este următoarea:

- Dublez numărul n în variabila primacif
- Voi trunchia din această dublură toate cifrele, mai puțin prima
- Nu mai memorez cifrele trunchiate deoarece nu trebuie
- La finalul buclei while voi avea doar prima cifră din număr

Ce se întâmplă dacă numărul are din prima o singură cifră? În acest caz bucla while nu se execută niciodată deoarece nu este îndeplinită condiția de test și atunci se sare direct la instrucțiunea de după bucla while.

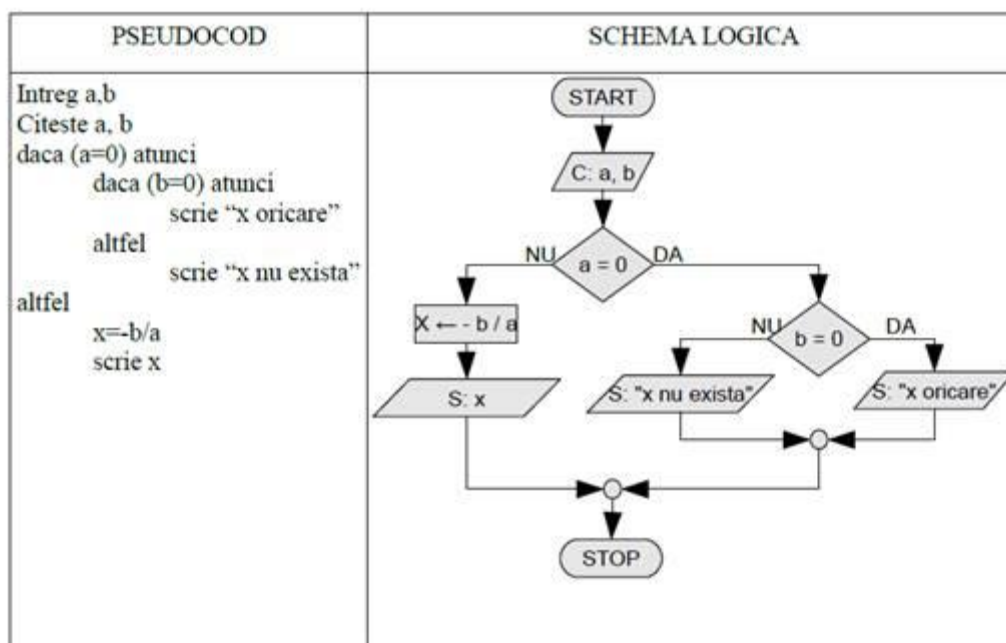
Anexa nr 3 – Cifra de control – varianta eficientă

cin >> n;

if (n%9==0) cifcontr=9;

else cifcontr=n%9;

cout<<"cifra de control a numărului "<<n<<" este "<<cifcontr;



Titlul activității: Realizarea desenelor 3D. Editarea proprietăților unui obiect**Propunător:** prof. Liliana Ursache

Scopul lecției	Recunoașterea programelor destinate desenelor 3D și familiarizarea cu realizarea desenelor 3D în Tinkercad, conform specificațiilor de pe fișa de lucru, fără a avea mai mult de 3 greșeli sau omisiuni.	
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a VI-a	
Rolul profesorului	De dirijare a învățării	
Disciplina/Disciplinile	Tehnologia informației și a comunicațiilor	
Unde are loc activitatea?	Online	
Forme de organizare a activității	Activitate frontală și individuală	
Timp	45 minute	
Cunoștințele digitale necesare profesorului	Cunoașterea platformei Tinkercad, abilități de utilizare PC	
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	Elevii au cunoștințe de realizarea a animațiilor 3D pe smartphone în Toontastic și pe calculator în Pivot Animator	
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	Elevii vor ști să editeze obiecte 3D în Tinkercad	
Resurse	Resurse pentru profesor	www.tinkercad.com https://www.tinkercad.com/lessonplans https://www.tinkercad.com/learn/designs
	Resurse pentru elevi	https://www.tinkercad.com/learn/designs/learning https://www.tinkercad.com/learn/designs/lessons https://www.tinkercad.com/learn/designs/projects https://www.youtube.com/watch?v=oWikx-HIX80&ab_channel=EmilyAllen
Etapile parcurse și durata fiecărei activități	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizarea clasei pentru lecție (5 min.) 2. Verificarea și aprecierea cunoștințelor (10 min.) 3. Achiziționarea cunoștințelor noi (20 min.) 4. Sistematizarea, consolidarea cunoștințelor (10 min.) 	
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	Există riscul ca unii elevi să nu aibă calculator, să acceseze lecția de pe telefon și să le fie greu să lucreze în Tinkercad.	
Ce vor învăța profesorii?	Profesorii vor învăța să susțină elevii care nu au calculator (resurse speciale, timp de lucru mai mare, adaptarea metodelor de evaluare).	

Titlul activității: Aplicații de prelucrare audio-video

Propunător: prof. Vîrgă Liliana

Scopul lecției	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații; - Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate; - Optimizarea capacităților de relaționare și comunicare în vederea realizării sarcinii propuse.
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Clasa a VII-a
Rolul profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Se asigură că elevii au înțeles etapele necesare realizării unui clip tematic prin editarea unei aplicații, că operează adecvat cu operații specifice: prelucrarea unei aplicații audio-video prin utilizarea instrumentelor specializate, în contexte noi de învățare; - Creează și administrează resurse TIC, aplicate în diferite etape de învățare; - Orientează și stimulează gândirea ingenioasă și critică, creativitatea, corectitudinea argumentărilor elevilor în analiza unor surse variate de informare.
Disciplina/Disciplinile	Informatică și TIC
Unde are loc activitatea?	Varianta de învățare, hibrid - săli de clasă / mediul on-line Varianta de învățare, online
Forme de organizare a activității	Activitate frontală, Activitate individuală, Activitatea pe grupe de elevi
Timp	2*50 minute
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea etapelor de realizare a unui film în procesul de producție; - Familiarizarea cu facilitățile oferite de diferite aplicații de prelucrare a fișierelor audio-video; - Elaborarea unor resurse educaționale de tipul Quizz, ce ne oferă centralizarea automată a rezultatelor și un feedback imediat; - Exploatarea unor înregistrări de pe Youtube, cu și despre prelucrarea fișierelor audio-video (mixare sunet, efecte specifice); - Explorarea unor liste de resurse educaționale online pentru tematica propusă.
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Să descopere și să selecteze adecvat informații cu ajutorul internetului; - Să lectureze, să interpreteze surse variate (imagini online), să analizeze, să compare și să selecteze răspunsurile corecte;

	<ul style="list-style-type: none"> - Să exprime puncte de vedere argumentate/concretizate într-un proiect educațional online; - Să exploateze facilitățile oferite de platforma Microsoft Teams (Share screen, Assignment, Notebook etc.). 				
Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să cunoască etapele din procesul de producție a unui film; - Să cunoască diferite aplicații de prelucrare a fișierelor video ce permit editarea unui film; - Să cunoască interfețe și elemente de bază ale editoarelor multimedia: OpenShot, Powtoon, Wondershare, Filmora, MovieMaker /Adobe PremierPro CC / Corel Visual Studio Ultimate; - Să editeze fișiere audio și audio-video, utilizând diferite editoare multimedia; - Să personalizeze fișiere multimedia cu instrumente complexe, respectând normele de etică în mediul online; - Să identifice strategii de implementare și modalități de dezvoltare a unui proiect; - Să lucreze într-un mediu colaborativ la montajul unui video proiect ce va fi încărcat în Portofoliu online. 				
Resurse	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="606 920 758 1832" style="width: 20%; vertical-align: top;">Resurse pentru profesor (eventuale linkuri)</td> <td data-bbox="758 920 1501 1832"> <p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coli flipchart, markere, pixuri, fișe de lucru, reviste variate, imagini, vederi, fotografii, etc. - Calculator, telefon, tableta grafică, conexiune Internet; - Instalare prealabilă a Microsoft Teams. <p>Linkuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VII-a/Informatica%20si%20TIC/U0MgSU5UVUIURVhUIFNS/ - https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VII-a/Informatica%20si%20TIC/U0MgSU5UVUIURVhUIFNS/ - https://www.youtube.com/watch?v=MVAqf4ilpIc - https://www.youtube.com/watch?v=nhnZeZ6Ziqc - https://www.youtube.com/watch?v=t6yQwLuoO3w - https://wordwall.net/-cu-variante - https://wordwall.net/about/template/random-wheel - https://wordwall.net/about/template/quiz - https://wordwall.net/about/template/true-or-false </td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 1832 758 2029" style="vertical-align: top;">Resurse pentru elevi</td> <td data-bbox="758 1832 1501 2029"> <p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculator, telefon, conexiune Internet; - Microsoft Teams; - Coli flipchart, markere, pixuri, fișe de lucru etc. </td> </tr> </table>	Resurse pentru profesor (eventuale linkuri)	<p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coli flipchart, markere, pixuri, fișe de lucru, reviste variate, imagini, vederi, fotografii, etc. - Calculator, telefon, tableta grafică, conexiune Internet; - Instalare prealabilă a Microsoft Teams. <p>Linkuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VII-a/Informatica%20si%20TIC/U0MgSU5UVUIURVhUIFNS/ - https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VII-a/Informatica%20si%20TIC/U0MgSU5UVUIURVhUIFNS/ - https://www.youtube.com/watch?v=MVAqf4ilpIc - https://www.youtube.com/watch?v=nhnZeZ6Ziqc - https://www.youtube.com/watch?v=t6yQwLuoO3w - https://wordwall.net/-cu-variante - https://wordwall.net/about/template/random-wheel - https://wordwall.net/about/template/quiz - https://wordwall.net/about/template/true-or-false 	Resurse pentru elevi	<p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculator, telefon, conexiune Internet; - Microsoft Teams; - Coli flipchart, markere, pixuri, fișe de lucru etc.
Resurse pentru profesor (eventuale linkuri)	<p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coli flipchart, markere, pixuri, fișe de lucru, reviste variate, imagini, vederi, fotografii, etc. - Calculator, telefon, tableta grafică, conexiune Internet; - Instalare prealabilă a Microsoft Teams. <p>Linkuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VII-a/Informatica%20si%20TIC/U0MgSU5UVUIURVhUIFNS/ - https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20VII-a/Informatica%20si%20TIC/U0MgSU5UVUIURVhUIFNS/ - https://www.youtube.com/watch?v=MVAqf4ilpIc - https://www.youtube.com/watch?v=nhnZeZ6Ziqc - https://www.youtube.com/watch?v=t6yQwLuoO3w - https://wordwall.net/-cu-variante - https://wordwall.net/about/template/random-wheel - https://wordwall.net/about/template/quiz - https://wordwall.net/about/template/true-or-false 				
Resurse pentru elevi	<p>Resurse materiale/Device-uri/Platforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculator, telefon, conexiune Internet; - Microsoft Teams; - Coli flipchart, markere, pixuri, fișe de lucru etc. 				

Etapele parcurse și durata
fiecărei activități

a. Interfețe și elemente de bază ale editoarelor multimedia (10 min)

Pentru varianta de **învățare, hibrid** -săli de clasă / mediul on-line

Descoperă uimitoarea diversitate a editoarelor multimedia!

b. Editorul multimedia este o aplicație cu ajutorul căreia pot fi prelucrate și îmbinate obiecte media, precum: texte, imagini, animații, desene 3D, sunete, grafică și multe altele. Asamblarea obiectelor este realizată în vederea prezentării captivante și interactive a unui produs audio-video final.



Fișierul multimedia este produsul final generat de editorul multimedia, ca urmare a folosirii instrumentelor specifice.

Editorul poate pune împreună mai multe tipuri de fișiere: grafice, audio, video și alte tipuri (subtitrări).

În urma comprimării, editorul generează, ca rezultat final, un singur tip de fișier ce are o extensie specifică. Există diverse soluții de comprimare și salvare a fișierelor, determinată de performanța și dimensiunea finală a acestuia.

Denumire	Extensie	Descriere
Audio Video Interleave	*.avi	Este compatibil cu majoritatea browserelor accesate din Windows.
Windows Media	*.wmv	Este compatibil cu majoritatea browserelor accesate din Windows.
Moving Pictures Expert Group	*.mpeg sau *.mpg	Cel mai popular format MPEG4 (*.mp4) este acceptat de majoritatea browserelor.
Matroska	*.mkv	Foarte popular deoarece are funcții suplimentare pentru crearea conținutului interactiv.
Quicktime	*.mov	Este dezvoltat de Apple și necesită un player special pentru Windows.
RealVideo	*.rm sau *.ram	Este specific transmisiunilor TV sau online, în timp real.

Playerul se alege în funcție de formatul fișierelor.

- Exemple de playere video: Flash Player, VLC – VideoLan, Quicktime Player, Windows Media Player, RealPlayer.
- Exemple de playere audio: VLC – Mediaplayer, BSPlayer, WinAmp, Windows Media Player, RealPlayer, JetAudio.

c. Gestionarea fișierelor multimedia (10 min)

Videoclipul este un mijloc modern de comunicare, obținut în urma gestionării și prelucrării fișierelor multimedia. Operațiile de bază, specifice gestionării videoclipului, sunt: crearea, deschiderea, vizualizarea, salvarea și închiderea. Un videoclip este alcătuit dintr-o succesiune de imagini numite cadre(frame-uri).

Reguli

- Trebuie să ai acordul tuturor persoanelor pentru a le înregistra.
- Pentru a distribui înregistrarea trebuie să ai acceptul tuturor participanților din înregistrare.
- Nu posta înregistrări din care se pot extrage informații referitoare la datele personale.
- Respectă toate drepturile de autor.
- Păstrează în înregistrare echilibrul sonor, fii responsabil și respectuos. Fii decent!

Elevii vor lucra în echipe alcătuite din 2-3 elevi și vor avea la dispoziție două ore să realizeze un fișier multimedia: "Informatica-pasiunea mea!"

- a. *Urmăresc cu atenție și înțeleg noile conținuturi*
- b. *Se informează asupra diverselor editoare audio-video*
 - <https://www.youtube.com/watch?v=t6yQwLuoO3w>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=PCMcyYAtRzw>
 - OpenShot Editor video
 - Video Editor Lite
- c. *Deschide un editor multimedia de pe laptop, tabletă sau telefon mobil, online*

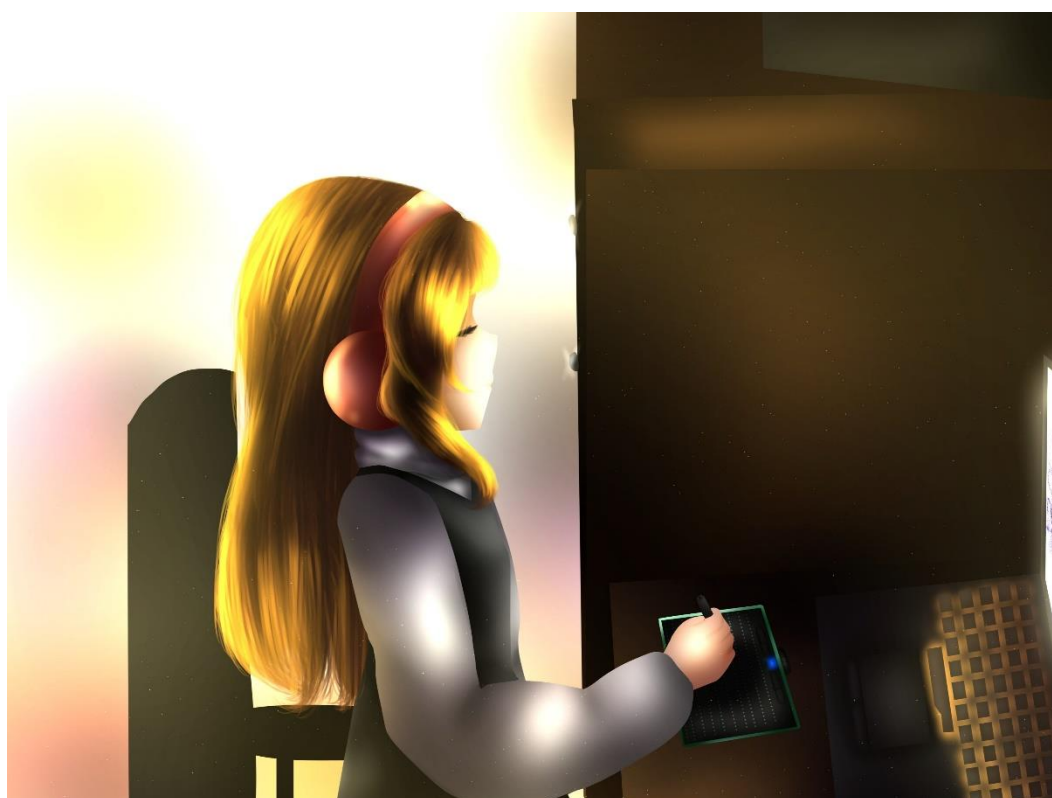
Pentru editarea fișierelor audio se pot utiliza: Audio Recorder for Free, Audacity, WavePad etc.;

Pentru redarea și procesarea fișierelor multimedia se pot utiliza: VirtualDub, VLC media player, BS Player, MovieMaker, Powtoon etc.;

- a. *Stabilesc titlul videoclipului și mesajul principal pe care vreau să-l transmită;*
- b. *Redactează un scenariu particularizat pentru noul videoclip, pentru a urmări cu mai multă ușurință desfășurarea logică a narațiunii, se documentează și își distribuie sarcinile de lucru;*
- c. *Deschid editorul și creează un fișier nou, realizează interviuri între colegi, interviuri cu părinții, găsesc interviuri realizate și care trebuiesc prelucrate prin utilizarea instrumentelor specializate;*
- d. *Folosc, din biblioteca editorului, din mediul online sau din calculator obiecte media precum: imagini, desene, sunete proprii;*
- e. *Respectă firul logic al narațiunii și urmăresc pe scenă derularea cadrelor, se stabilește timpul optim de derulare (se pot folosi viteze de derulare diferite, pe fram-uri diferite,*

	<p><i>pentru fiecare obiect în parte, pentru a fi transmis mesajul principal;</i></p> <p><i>f. Stabilește durata optimă a derulării pe scenă a fiecărui cadru;</i></p> <p><i>g. Vizualizați întregul videoclip, adăugați efecte, animații, sunete sau diferite obiecte grafice relevante puse la dispoziție de editorul multimedia, subtitrări;</i></p> <p>În felul acesta elevii se familiarizează cu interfața unei aplicații de prelucrare a fișierelor, cu diverse operații <i>specifice</i> pentru</p> <ul style="list-style-type: none"> • gestionarea unei aplicații audiovideo: creare, deschidere, vizualizare, salvare, închidere, înregistrarea, redarea, selectarea și mixarea semnalului audio din mai multe surse adăugarea diferitelor efecte de tranziție între scene, suprapunerea textului peste scene și a coloanei sonore. • Aplicații de prelucrare audio respectiv audio-video audio, audio-video Reguli de lucru în realizarea unei aplicații audio, audio-video conform unor specificații. <ul style="list-style-type: none"> <i>a. Îl salvează Salvați și exportă, partajează produsul media final.</i> <i>b. Adaugă videoclipul realizat pe platforma Microsoft Teams, canalul Informatică și TIC pentru a fi prezentat colegilor!</i> <p>Profesorul va asigura divergența ideilor, astfel încât, în această etapă să se producă un număr cât mai mare de idei utile elaborării proiectului.</p> <p>Se evaluează activitatea de etapă pornind de la întrebări precum:</p> <p><i>Ați avut posibilitatea să expuneți toate ideile pe tema propusă? Sunteți mulțumit de produsul final? A fost dificil/ușor să construiți acest proiect? Ce anume a făcut experiența ușoară/ dificilă?</i></p> <p>Fiecare grupă își prezintă proiectul iar colegii îl vorputea evalua.</p> <p>Se face mențiunea utilizării și altor forme de evaluare pentru aceste activități.</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultățile de conectare la Internet, experiența modestă a gestionării resurselor educaționale TIC, reticența participanților la schimbul de stil educațional (tradițional vs aplicat online); - Se face mențiunea că, aceste activități pot fi translate integral în mediul online, iar parcurgera etapelor se va realiza prin accesarea resurselor propuse ca variantă de lucru.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionarea unui management de lucru eficient ca timp și abordare didactică: stil educațional tradițional vs aplicat online; - O varietate de resurse ce pot fi utilizate fizic și online, precum și dozajul eficient al acestora în cadrul unei activități de consiliere colectivă.

Consiliere și orientare



Realizat de Andreea Miruna Mocanu

Titlul activității: Bullying în mediul școlar**Propunător:** prof. Claudia Cărăușu

Scopul lecției	Optimizarea capacităților de relaționare și comunicare în vederea prevenirii atitudinilor și comportamentelor de tip <i>bullying</i> în mediul școlar.
Grupul țintă (vârstă, nivel de studiu)	Elevi, vârsta cuprinsă între 15/16 ani – 17/18 ani, ciclul liceal.
Rolul profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Se asigură că elevii au înțeles fenomenul <i>Bullying</i>, că operează adecvat cu noțiunile specifice, în contexte noi de învățare. - Creează și administrează resurse TIC, aplicate în diferite etape de învățare. - Orientează și stimulează creativitatea, gândirea critică, corectitudinea argumentărilor elevilor în analiza unor surse variate de informare. - Facilitează folosirea resurselor multimedia, oferind instrucțiuni de etapă.
Disciplina/Disciplinile	Consiliere și orientare școlară
Unde are loc activitatea?	Varianta de învățare hibrid - săli de clasă / mediul on-line Varianta de învățare online
Forme de organizare a activității	Activitate individuală Activitate frontală
Timp	50 minute
Cunoștințele digitale necesare profesorului	<ul style="list-style-type: none"> - Familiarizarea cu facilitățile oferite de platforma Microsoft Teams (share screen, Assignment, Notebook etc.). - Elaborarea unor resurse educaționale de tipul Quizz, random-wheel, true-or-false, etc., cu accent pe exersarea de competențe și centralizarea rezultatelor/ oferirea de feedback prompt, în același loc. - Exploatarea unei înregistrări de pe Youtube, cu includerea/excluderea sonorului de pe Microsoft Teams. - Explorarea/realizarea unor posibile liste de resurse educaționale online pentru tematica/forma activității propuse.
Cunoștințe/competențe necesare elevilor (ce știu deja)	<ul style="list-style-type: none"> - Să descopere și să selecteze adecvat informații cu ajutorul internetului ce fac obiectul dezbaterii conceptului de <i>Bullying</i> - Să lectureze, să interpreteze surse variate (decupaje de text la prima vedere, imagini/online), să compare și să selecteze răspunsurile corecte. - Să exprime puncte de vedere argumentate/concretizate într-un proiect educațional online. - Să exploateze facilitățile oferite de platforma Microsoft Teams (share screen, Assignment, Notebook etc.).

Ce vor învăța/ vor ști să facă elevii?	<ul style="list-style-type: none"> - Să sesizeze situațiile care pot genera apariția și dezvoltarea comportamentelor de tip <i>Bullying</i>. - Să identifice strategii de implementare și modalități de dezvoltare a unui proiect/campanie de schimbare a atitudinilor și comportamentelor de tip bullying din școală. - Să alcătuiască un Portofoliu online cu produse TIC, realizate de elevi pe aceasta tematică(afișe, site-uri, etc). - Să rezolve un Quizz sau alte variante de jocuri online. 	
Resurse	Resurse pentru profesor	Resurse materiale/Device-uri/Platforme: <ul style="list-style-type: none"> - Coli flipchart, markere, pixuri, fișe de lucru/postere cu cercuri concentrice, post-it-uri, reviste variate, imagini, vederi, fotografii, etc. - Fișă - Anexa 1, Anexa 2, Anexa 3 - Calculator, telefon, tableta grafică, imprimantă, conexiune Internet. - Instalare prealabilă a Microsoft Teams. Linkuri: https://tinyurl.com/hh56tpjj (Quiz-ul de pe Google Forms) Platforma - LIIS spune NU - https://lsn.pickmaze.com/ Portal - Ora de dirigenție http://www.liis.ro/~oradedirigentie/siveco/index.php https://wordwall.net/-cu variante https://wordwall.net/about/template/random-wheel https://wordwall.net/about/template/quiz https://wordwall.net/about/template/true-or-false
	Resurse pentru elevi	Resurse materiale/Device-uri/Platforme: <ul style="list-style-type: none"> - Calculator, telefon, conexiune Internet; - Microsoft Teams; - Coli flipchart, markere, pixuri, fișe de lucru/postere cu cercuri concentrice, post-it-uri, reviste variate, imagini, vederi, fotografii, etc. <p>Pentru a realiza o activitate eficientă, se solicită elevilor cu o oră înainte să aibă decupaje din reviste/site-uri sau alte publicații online.</p>

Etapele parcurse și durata
fiecărei activități

I. Ice-breaker – „*Ridică-te sau stai jos*” (5 min.)

Pentru varianta de **învățare, hibrid -săli de clasă / mediul on-line**

- Moderatorul îi anunță pe participanți regula de desfășurare a jocului: *voi citi câteva întrebări: dacă sunteți de acord/vă regăsiți, dacă vi se potrivește și veți răspunde DA, va trebui să vă ridicați în picioare. Dacă răspunsul vostru este negativ veți rămâne așezați. Cei care se vor ridica în picioare își vor păstra poziția și nu se vor așeza, chiar dacă la următoarele întrebări veți putea răspunde negativ.*
- Se citesc întrebările (a se vedea **Anexa 1**).

Exercițiul se poate realiza și în cazul **învățării online**, cu următoarea cerință:

- *Voi citi câteva întrebări: dacă sunteți de acord/vă regăsiți, dacă vi se potrivește și veți răspunde DA va trebui să vă ridicați o palmă(alt simbol de la emoticon). Dacă răspunsul vostru este negativ veți coborî palma. Cei care vor ridica palma își vor păstra poziția și nu o vor coborî, chiar dacă la următoarele întrebări veți putea răspunde negativ.*
- Se citesc întrebările (a se vedea **Anexa 1**).

Discuții pentru debriefing:

- *V-ați regăsit în afirmațiile expuse?*
- *Au fost și alte afirmații în care v-ați regăsit, după ce v-ați ridicat/ ați ridicat palma?*
- *Ce ați simțit în momentul în care ați văzut cum colegii se ridică/ ridică o palmă?*
- *La ce anume credeți că face trimitere acest exercițiu?*
- *Credeți că acest exercițiu are legătură cu viața reală? Cum anume?*
- *Ce concluzii am putea trage din acest exercițiu?*

Se punctează faptul că suntem în mod inevitabil expuși fenomenului de bullying, fie din postura de victime, fie de agresori, fie simpli martori, însă oricum ne simțim afectați emoțional.

II. Harta conceptelor– „*O poveste despre bullying-ul din mediul școlar*”(10 min.), Studiu de caz

- Moderatorul va citi la alegere o poveste despre bullying. Se pot folosi și alte resurse online ce descriu comportamente de acest tip (site, filme, decupaje media online, etc.).
- Se dezbate cu participanții conceptul de *bullying*. Conceptul-nucleu va fi scris în mijlocul unei coli de flipchart/ecran computer, în vederea realizării unei hărți conceptuale, în care

vor fi listate toate ideile, cuvintele, propozițiile, sintagmele care le vin în minte elevilor, pornind de la tema pentru care se realizează harta conceptuală.

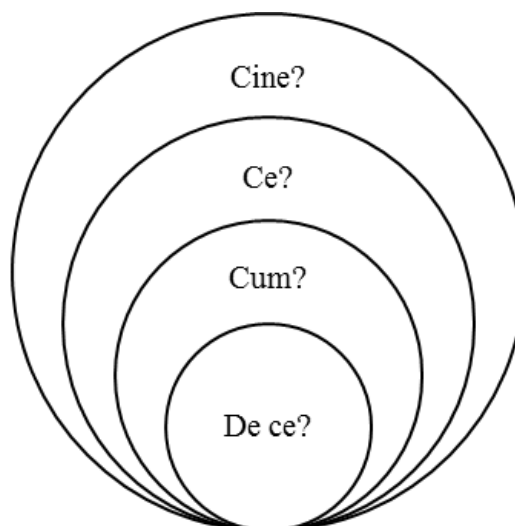
- Facilitatorul notează pe coala de flipchart/ecran computer și analizează împreună cu participanții situațiile aduse în discuție anterior, urmărindu-se evidențierea arborelui noțional propus (a se vedea **Anexa 2**).
- *Definiția, conceptul de bullying;*
- *Diferențiere: conceptul de violență vs conceptul de bullying;*
- *Caracteristici, conceptul de bullying;*
- *Forme de manifestare, conceptul de violență vs conceptul de bullying;*
- *Actorii implicați în derularea comportamentelor specifice bullying-ului.*

III. Aplicație – „Colajul” (30 min.)

Etapă 1. (10 min.)

- Moderatorul împarte participanții în 2 echipe (prin numărare/utilizând aplicațiile online secționarea colectivelor în grupe) și îi anunță că în prima etapă vor lucra individual, fără să comunice verbal unii cu ceilalți, în cadrul fiecărei echipe.
- *Veți forma 2 echipe pentru a elabora structura unui proiect de schimbare a atitudinilor și comportamentelor de tip bullying/ciber-bullying în mediul școlar. În loc să scrieți, veți folosi imagini din diferite reviste/publicații din mediul online, care vor reprezenta gândurile voastre. Activitatea va avea loc într-o tăcere completă. Timp de lucru - 10 minute pentru a vă construi proiectul.*

Fiecare echipă va primi o fișă de lucru /atașată în mediul online, în care sunt reprezentate 4 cercuri concentrice, ca în imaginea următoare:



Sarcina fiecărei echipe:

- A realiza un colaj fizic/online (pe principiul cercurilor concentrice), pentru un proiect de schimbare a atitudinilor și comportamentelor de tip bullying în mediul școlar, pornind de la nevoile pe care le veți identifica:

(**de ce?**), cauzele apariției acestor situații comportamentale;

(**cum?**), modalitățile concrete de realizare;

(**ce ?**), conținutul proiectului;

(**cine?**), identificarea persoanelor care se vor implica.

- Imaginile pe care le veți alege și pe care le veți lipi pe coala de flipchart/ecran computer, vor trebui să răspundă următoarelor întrebări:

1. **De ce** este nevoie de acest proiect? **De ce** acum?

Care este motivația proiectului?

2. **Cum** facem? **Cum** construim?

3. **Ce** facem? **Ce** construim? **Ce** conține proiectul?

4. **Cine** sunt responsabilii? **Cine** se implică? Pentru **cine**?

Care este demersul celor identificați?

Etapa 2. (10 min.)

- Fiecare participant va prezenta imaginile alese în fața colegilor de echipă/online și va oferi clarificări cu privire la motivele includerii într-o anumită categorie.
- În același timp, ceilalți participanți vor avea sarcina de a nota pe post-it-uri/online, cuvinte-cheie, concepte sau idei care consideră că au legătură cu subiectul ce se prezintă și pot genera dezvoltarea proiectului.

- Moderatorul va asigura divergența ideilor, astfel încât, în această etapă să se producă un număr cât mai mare de idei utile elaborării proiectului.

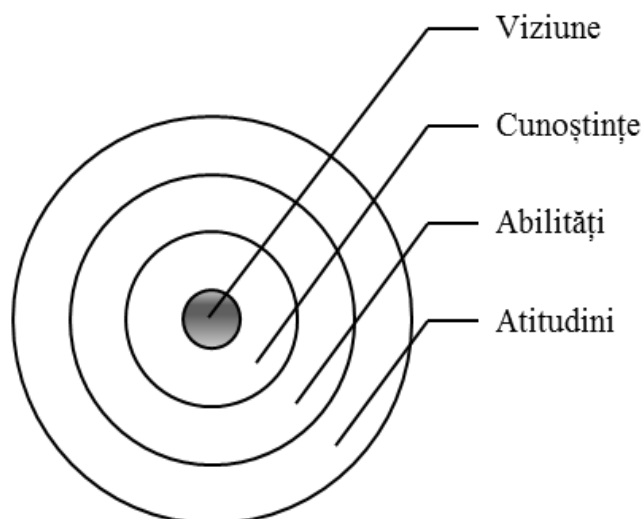
Etapa 3. (10 min.)

- Folosind aceeași structură, a cercurilor concentrice, fiecare echipă va realiza un poster în formă finală, care va include ideile generate specificate pe post-it-urile anterioare.
- Acestea vor fi selectate și apoi grupate în cele 3 domenii de măsurare a rezultatelor (se vor lipi/atașa pe posterul existent, transmis online):

cunoștințe („ce știu”)

abilități („ce știu să fac”)

atitudini („cum fac ceea ce știu să fac”).



- Toate aceste rezultate vor ajuta echipa să construiască **viziunea proiectului**, pe care o vor așeza în centru.
- Aceasta trebuie să fie o **frază sugestivă**, care să constituie **esența proiectului** și pe care să se sprijine toate elemente identificate.
- Se evaluează activitatea de etapă pornind de la întrebări precum:

Cum v-ați simțit? Ați avut posibilitatea să expuneți toate ideile pe tema propusă? Sunteți mulțumit de produsul final? A fost dificil/ușor să construiți un proiect de schimbare a atitudinilor și comportamentelor de tip bullying din școală? Ce anume a făcut experiența ușoară/ dificilă?

IV. Reflecții asupra workshop-ului și gânduri de viitor – „Cap, inimă, mână”, (5 min)

	<ul style="list-style-type: none"> – Mesajul moderatorului – se prezintă experimentul <i>broaștei fierte</i> (a se vedea Anexa 3). – – Participanții sunt rugați să-și exprime/argumenteze atitudinea față de acest fenomen plecând de la mesajul experimentului (ce reprezintă apa care în fierbe personajul și care va omorî în final, fizic sau psihic victima?). – Se abordează dezbaterea prin coroborarea aspectelor de ordin psiho-fiziologic dintre cap, mâini și inimă. <p>Fiecare participant va primi 3 post-it-uri de culori diferite, urmând a evalua diferențiat activitatea desfășurată, precizând ceea ce a învățat:</p> <p>la nivel de gânduri (cap)</p> <p>la nivel emoțional (inimă)</p> <p>la nivel comportamental (mâini– ca obiectiv de îndeplinit pe viitor).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Moderatorul va lipi/genera online o fișă în formă de inimă, unde se vor lipi/atașa, conform secțiunilor prezentate mai sus, feedback-urile elevilor. <p>Se face mențiunea utilizării și altor forme de evaluare pentru aceste activități. Vezi tipuri de resurse ce pot genera activități:</p> <p>https://wordwall.net/</p> <p>https://wordwall.net/about/template/random-wheel</p> <p>https://wordwall.net/about/template/quiz</p> <p>https://wordwall.net/about/template/true-or-false</p>
Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare	<ul style="list-style-type: none"> – Dificultățile de conectare la Internet, experiența modestă a gestionării resurselor educaționale TIC, reticența participanților la schimbul de stil educațional(tradițional vs aplicat online). – Se face mențiunea că aceste activități pot fi translate integral în mediul online, iar parcurgerea etapelor se va realiza prin accesarea resurselor propuse ca variantă de lucru.
Ce vor învăța profesorii?	<ul style="list-style-type: none"> – Gestionarea unui management de lucru eficient ca timp și abordare didactică: stil educațional tradițional vs aplicat online. – O varietate de resurse ce pot fi utilizate fizic și online, precum și dozajul eficient al acestora în cadrul unei activități de consiliere colectivă.

Anexa 1

Ridică-te sau stai jos

Mi s-au arătat gesturi obscene.

Am fost ciupit sau zgâriat.

Am fost împins.

Am fost poreclit.

Am fost ironizat.

Nu mi s-a răspuns la întrebare, am fost ignorat.

Am fost șantajat.

Am fost bârfit.

Mi s-au spus cuvinte urâte.

Am fost lovit.

Anexa 2

Ce este bullying-ul?

- în traducere din engleză – agresiune sau intimidare
- Bullying vs. Violența

Violența	Bullying
- cazuri care sunt împotriva legii, depășesc granița legalității; - comportament neacceptat;	- rămâne în aria legii; - formă acceptată, ca o parte a vieții normale.

- *bullying-ul*, înseamnă folosirea unei forțe superioare pentru a influența sau intimida pe cineva; este un comportament repetat și intenționat prin care agresorul își persecută, rănește, intimidează victima verbal, relațional și/sau fizic victima-agresatul;
- fenomenul *bullying* apare atunci când un copil este etichetat, tachinat, batjocorit în cercul său de cunoștințe sau de colegi; aceste tachinări se pot transforma treptat din simple riposte/îmbrânceli până la atacuri/agresiune fizică;
- *bullying-ul* nu presupune existența unui conflict bazat pe o problemă reală, ci pe dorința agresorului de a obține putere sau autoritate.

Caracteristicile comportamentului de tip *bullying*

- ⊙ Caracterul **REPETAT** al acțiunilor;
- ⊙ Are la bază **INTENTIA** de a jigni, de a păgubi, de a răni pe altul;
- ⊙ Fixarea asupra unei anumite persoane care devine **TINTA** predilectă;
- ⊙ O **DIFERENȚĂ DE PUTERE** între agresor și țintă, bazată adesea pe faptul ca ținta este percepută ca fiind vulnerabilă, slabă și nu se poate apăra singură

FENOMENUL BULLYING

APARE CÂND ...

- Te strigă pe nume cu subînțeles
- Te pun în încurcătură
- Te împing, lovesc, șicanează
- Te vorbesc pe la spate
- Te ignoră
- Îți atacă opiniile, credința
- Îți fură banii
- Îți îndepărtează prietenii
- Postează mesaje urâte pe Internet
- Te înșeală, te intimidează
- Păstrează tăcerea sau dau telefoane abuzive
- Trimit texte ofensatoare prin telefon

SE FAC REMARCI DESPRE:

- Greutate
- Cum arăți
- Culoarea părului
- Familia ta
- Activitatea școlară
- Popularitatea ta
- Felul în care muncești
- Dacă ai dizabilități
- Diferențe de religie, culoare sau cultură
- Hainele pe care le porți
- Dacă ai dificultăți de pronunție

Verbal	tachinare, glumițe, poreclire, bârfă, amenințări
Emoțional, nonverbal	intimidare folosind gesturile sau excludere socială, ignorare/izolare
Sexual	hărțuire, atingere, fotografii compromițătoare, email-uri, graffiti, avansuri sexuale
Fizic	a bloca drumul cuiva, a-l înghesui, lovi, împinge, a pune piedică
Deposedare de bunuri	a ascunde lucrurile, furt, incendiere, deposedare de fonduri, vandalism, distrugere
Cyberbullying	SMS-uri sau e-mailuri jignitoare, răutăcioase, zvonuri sau comentarii răspândite pe site-uri de socializare, distribuirea de imagini jenante sau ofensatoare cu persoana hărțuită etc.

Anexa 3

Sindromul broaștei fierte

Totul a pornit de la un experiment de laborator din secolul al IX-lea.

S-a observat atunci că o broască aruncată într-o oală cu apă fiartă va sări imediat din oală ca să-și salveze viața. Însă, dacă broasca este pusă într-o oală cu apă rece, iar temperatura apei este crescută progresiv, organismul broaștei se va adapta, încet, încet, la temperatura tot mai ridicată. Și când apa va ajunge fierbinte de nesuportat, broasca va muri, pentru că nu va mai avea energie să sară din oală. Toată energia ei a fost consumată în procesul de adaptare la mediul tot mai agresiv.

Este o teorie care ni se aplică și nouă, oamenilor.

Atunci când pericolul este evident, când vedem *moartea cu ochii*, cum se spune, reacționăm imediat pentru a ieși din acea situație periculoasă, ori pentru a ocoli dezastrul. Instinctul de conservare este prompt.

Când însă răul ne este servit în doze mici, nu-l luăm în seamă sau nu îl observăm, dar alungăm gândul care ne spune „*Fugi!*” sau „*Ripostează*” și încercăm să ne adaptăm la rău, pentru a merge mai departe, pe un drum greșit, așa cum s-a demonstrat în experimentul prezentat.