***Rezolvați subiecte la alegere, DIN AMBELE FOI CU ENUNȚURI (MATEMATICĂ și ȘTIINȚE), în așa fel încât să obțineți un punctaj cât mai mare posibil.***

***Completaţi pe foaia de concurs, în tabel, numai rezultatele finale, în dreptul numărului corespunzător subiectului.***

|  |  |
| --- | --- |
|  | **FIZICĂ** |
| **5p** | **Subiectul I** |
| **2p.** | 1. Citeşte atent afirmaţiile . Pentru fiecare afirmaţie notează cu A , dacă este adevărată şi cu F, dacă este falsă.   a. Traiectoria descrisă de un punct de pe elicea unui avion faţă de pilot este un cerc.  b. Un corp nu poate fi simultan atât în stare de mişcare cât şi în stare de repaus.  c. Gustul nu poate constitui criteriu de clasificare.  d. Balanţa este instrumentul de măsură pentru timp. |
| **2p.** | 1. Care dintre următorii termeni indică o substanţă şi care un corp?   a. Apă;  b. Un pahar cu apă;  c Un şurub din aluminiu;  d. Aluminiu |
| **1p.**  **5p.** | 1. Care dintre următoarele fenomene sunt fenomene fizice:   a. Gazul arde în sobă;  b. Cana a cazut şi s-a spart;  c. Soneria sună;  d. Lăsat la umezeală cuiul a ruginit.  **Subiectul II** |
| **1,5p.** | 1. Un magazin livrează cuburi pentru copii, ambalate în cutii paralipipedice. Cuburile sunt identice şi au latura de 4 cm. Dimensiunile interioare ale unei cutii sunt L=32 cm, l= 24 cm, h=12 cm. Câte cuburi încap in fiecare cutie? |
| **1,5p.**  **2p.**  **5p.**  **1,5p**  **1,5p**  **2p** | 1. Într-un concurs de alergare pe o distanţă de 100 m, 5 elevi au înregistrat următorii timpi:   16,3 s, 19,5 s, 15 s, 16 s, 18,2 s:   * 1. Scrie în ordine crescătoare valorile timpilor înregistraţi în concurs de cei 5 elevi;   2. Calculează intervalul de timp dintre momentele în care primul, respectiv ultimul concurent trec linia de sosire  1. Un copil ţipă la gura unei fântâni adânci. Ecoul îi răspunde după 0,2 s. Ştiind viteza sunetului în aer este de 340 m/s, suprafaţa apei se află la adâncimea:    1. 17 m;    2. 21m;    3. 3,4 km;    4. 34 m.   **Subiectul III**  Graficul mişcării unui mobil este reprezentat în figura de mai jos:  **C:\grfic 6.png**     * 1. În ce interval de timp mobilul:      + Se află în repaus;      + Se îndeparteză de S. R.;      + Se apropie de S.R;   2. În câte etape se desfăşoară mişcarea mobilului şi care sunt vitezele corespunzătoare acestora.   3. La ce distanţă se află mobilul la momentul t =15 s faţă de S.R.   **Subiectul IV**  Un automobil parcurge 40% dintr-o distanţă *d* cu viteza constantă *v.* Restul distanţei o parcurge cu viteza constantă v’=n v. Calculaţi viteza medie a automobilului pe această distanţă. Aplicaţie numerică: v=40km/h şi n=1,5. |
| **5p.** |
| **5p.**  **3p.**  **2p.**  **5p.**  **5p.** | **Subiectul V**   1. În Nigeria, tuaregii măsoară timpul cu pasul . Cum expilcaţi această posibilitate?  |  |  | | --- | --- | | desn2.4.jpg | Andrei determină volumul unui corp sferic. El foloseşte un cilindru gradat, apă şi corp sferic. |  * + 1. Notează volumul iniţial al apei din vas şi exprimă rezultatul in cm3;     2. Notează volumul apei şi al pietrei şi exprimă rezultatul în cm3;     3. Determină volumul pietrei;     4. Explică in 3-5 propoziţii ce operaţii face Andrei dacă nu are la dispoziţie cilindrul gradat şi apa, dar are o riglă gradată   **BIOLOGIE**  **Subiectul VI**  La iepure, sângele pompat din ventriculul drept al inimii ajunge în:   1. venele pulmonare 2. artera aortă 3. artera pulmonară 4. venele cave |
| **5p.**  **5p.**  **5p.** | **Subiectul VII**  Glandele gastrice din stomac produc 1,5 l suc gastric/zi, în compoziţia căruia apa reprezintă 99%. Ce cantitate de apă se foloseşte pentru producerea sucului gastric într-o oră?   1. 61,87 ml 2. 65,87 dm3 3. 0,083 l 4. 62,50 ml |
| **Subiectul VIII**  Înmulţirea la euglenă se face prin:   1. înmugurire 2. diviziune 3. conjugare 4. flageli   **Subiectul IX**  Frecvenţa respiratorie a iepurelui este de 100-120 respiraţii/minut. Calculaţi care este numărul minim de respiraţii al rozătorului în decurs de o zi?   1. 172800 2. 140000 3. 142800 4. 144000   **Subiectul X**  În căutarea nectarului, albinele lucrătoare zboară câte 4-5 kilometri, cu viteza de 30 km/oră. În cât timp parcurge o albină lucrătoare 3 kilometri?   1. 8 minute 2. 10 minute 3. 6 minute 4. 3 minute |