# Test de evaluare inițială, clasa a X-a

**Partea I 5 puncte**

**1.** Completați rezultatul următoarelor operații, exprimat în unități S.I.:

a) 4,5 atm + 5 bar = … ………………… b) 400 cm3 + 0,8 L = ……………………

c) 4250000 mm2 + 0,0003hm2 = ……………. d) 1 kWh +1,4 MJ = …………………………

e) 2,5g/cm3 + 1000 Kg/m3 = ……………………… **(1,25 puncte)**

**2.** Asociaţi mărimii fizice din coloana A, unitatea de măsură din coloana B **(1 punct)**

|  |  |
| --- | --- |
| A ( denumire mărime fizică) | B ( simbol – unitatea de măsură) |
| 1. Căldura specifică  2. Tensiunea electrică  3. Intensitatea curentului electric  4. Energie  5. Temperatura  6. Puterea calorica  7. Rezistența electrică  8. Putere  9. Presiunea  10. Capacitatea calorică | a)J  b)J/KgK  c) Ω  d) J/Kg  e)W  f)J/K  g)N/m2  h) V  i) K  j) A |

**3.** Identificați fenomenele exemplificate în enunțurile de mai jos:

a) rufele se usucă mai repede atunci când bate vântul

b) apa bălților îngheață în zilele geroase

c) iarna rufele înghețate se usucă

d) ochelarii se aburesc atunci când intri iarna într-o cameră încălzită

**4.**  Un termometru indică în cameră 26°C, iar afară -4°C. Care este diferenţa de temperatură exprimată în Kelvin şi în grade Celsius, dintre aerul din încăpere şi cel din exterior?

**5.**  Un ampermetru are 100 de diviziuni pe scală. Intensitatea maximă pe care o poate măsura acest ampermetru este de 5A. Dacă ampermetrul este conectat într-un circuit electric se constată că acul acestuia se opreşte în dreptul diviziunii 20. Calculați valoarea intensităţii curentului electric indicată de ampermetru.

**Partea a II a 4 puncte**

1. Un calorimetru cu m=200g și căldura specifică c= 360J/KgK conține m1 = 300g apă (c1 =4180J/KgK) cu temperatura T1 = 343K. În calorimetru se toarnă m2 = 300g de alcool etilic (c2 =2290J/KgK) cu temperatura t2 = 300C. Să se calculeze temperatura de echilibru a amestecului.  **(1,5 puncte)**



1. În figura alăturată este reprezentată schema unui circuit electric. Bateria are t.e.m E = 24 V și rezistența interioară r = 4Ω . Valorile rezistențelor electrice ale celor trei rezistoare conectate la bornele bateriei sunt R1 = 40Ω, R2 = 15Ω și R3 = 25Ω . Se neglijează rezistența electrică a conductoarelor de legătură.
2. Identificați modul de legare al rezistorilor și calculați rezistența echivalentă a circuitului exterior
3. Calculați valoarea intensitatea curentului electric ce străbate bateria;
4. Determinați tensiunea interioară a sursei
5. Calculați valoarea puterii disipate prin rezistorul cu rezistența R1; **(2,5 puncte)**

Timp efectiv de lucru: 50 min. Punctaj total: 10 puncte, din care 1 punct se acordă din oficiu.

**BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE**

• Se punctează oricare alte formulări/ modalităţi de rezolvare corectă a cerinţelor.

• Se acordă 1 punct din oficiu.

**Partea I 5 puncte**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. item | Soluţie | Punctaj |
| 1 | 1. 9,5 ‧105 Pa 2. 1,2 ‧10-3 m3 3. 7,25 m2 4. 5 ‧106 J 5. 3500Kg/m3 | 5x 0,25 p = 1,25p |
| 2 | Asocierea corectă | 10x0,1p = 1p |
| 3 | Identificarea corectă | 4x 0,25 p =1p |
| 4 | ΔT= 30 K  Δt= 300C | 2x 0,5p = 1p |
| 5 | I=1A | 0,75p |

**Partea a II a 4 puncte**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. item | Soluţie | Punctaj |
| 1 | te=56,40C | 1,5p |
| 2 | 1. Re = 20Ω 2. I= 1A 3. u= 4V 4. P=10W | 1p  0,5p  0,5p  0,5p |

TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ

DISCIPLINA FIZICĂ

CLASA a X a

### MATRICEA DE SPECIFICAȚII

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competente**  **corespunzatoare**  **nivelurilor taxonomice** | **Identificarea**  caracteristicilor  definitorii ale unor  sisteme întâlnite în  natură | **Compararea** **si clasificarea**  unor fenomene si unor caracteristici  fizice ale fenomenelor  din domeniile studiate | **Descrierea**  Unor fenomene  fizice din domeniile  studiate, a unor procedee de  producer sau de  evidentiere a unor  fenomene, precum si a cauzelor  producerii acestora | **Analizarea** Relatiilor cauzale  prezente în desfăsurare  a fenomenelor  fizice din cadrul  domeniilor studiate | **Evaluarea/** **Aprecierea/**  **Interpretarea**  de fenomene, fapte,  procese în contexte  variate | **Pondere/ Unitate tematică** |
| **Teme/**  **Continuturi/**  **Concepte-cheie/**  **Unităti tematice** |
| Mărimi fizice | I1/ 1,25p | I2 / 1p |  |  |  | 2,25p / 25% |
| Căldura. Temperatura | I3 / 1p |  | I4 / 1p |  |  | 2p / 22% |
| Calorimetrie |  |  |  |  | II 1 / 1,5p | 1,5p / 17% |
| Curentul electric | II2a / 0,25p |  | II2a / 0,75p  I5 / 0,75p | II2b / 0,5p  II2c / 0,5p | II2d / 0,5p | 3,25 / 36% |
| Punctaj/Pondere | 2,5p / 28% | 1p / 11% | 2,5p / 28% | 1p / 11% | 2p / 22% | 9 p/ 100% |