# Test de evaluare inițială, clasa a XI-a

**Partea I 5 puncte**

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

1. 4 W + 250 mW + 0,003 kW + 50000 μW = … W
2. 200 cm3 = … mm3 =… dm3
3. 26 h 24 min 12 s – 25 h 53 min 24s = … s
4. 50 Hz = … rot/min = … rot/h **(1 punct)**

**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. Frecvența2. Tensiunea electrică3. Intensitatea curentului electric4. Energie5. Pulsația6. Inductanța bobinei7. Rezistența electrică8. Putere9. Impedanța10. Capacitatea electrică | a)Jb)Hzc) Ωd) He)Wf) Fg)N/m2h) Vi) rad/sj) A |

**3**. Precizați asemănările și deosebirile fenomenelor de reflexie și refracție a luminii. (cel puțin câte două)

**(1 punct)**

**4.**  Un scuter are roțile cu diametrul de 60cm și o turație de 90rot/min. Calcuați perioada și viteza unghiulară. **(1 punct)**

**5.**  Apreciați cu adevărat sau fals:

a) Motorul electric este un dispozitiv care transformă energia electrică în energie mecanică.

b)Transformatorul este un aparat electric folosit pentru modificarea tensiunii și a intensității unui curent electric alternativ.

c) La baza producerii curentului electric alternativ stă fenomenul de inducție magnetică.

d) La rezonanța intensităților curentul total prin circuit este maxim. **(1 punct)**

**Partea a II a 4 puncte**

1. Un circiut serie RLC este alimentat la o sursă de curent alternativ, astfel că prin circuit se stabilește un curent electric i = $\sqrt{3}sin\left(400πt\right)A$ . Se cunosc rezistența rezistorului R = $\sqrt{3}$ , inductanța bobinei ideale L = 20/π mH și capacitatea condensatorului C = 500/ π µF. Să se afle:
2. Defazajul dintre intensitatea curentului și tensiunea la bornele circuitului
3. Valoarea instantanee a tensiunii aplicate circuitului
4. Diagrama fazorială
5. Puterile activă, aparentă și reactivă **(3 puncte)**

**2.** O rază monocromatică de lumină cade pe suprafața unei prisme sub un unghi de incidență de 600 și iese din prismă sub un unghi de 600. Știind că unghiul refringent al prismei este de 600 calculați indicele de refracție al materialului prismei. **(1 punct)**

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 | a) 7,3 W b) 200 000 mm3;  0,2 dm3 c) 1848 s d) 3000 rot/min ;  180 000 rot/h  | 4x 0,25 p = 1p |
| 2 | Asocierea corectă | 10x0,1p = 1p |
| 3 | Identificare corectă a asemănărilor și deosebirilor | 4x 0,25 p = 1p |
| 4 | T= 0,66sω = 9,42 rad/s | 2x 0,5p = 1p |
| 5 | AAFF | 4x 0,25 p = 1p |

**Partea a II a 4 puncte**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. item | Soluţie | Punctaj |
| 1 | 1. φ = π/3
2. u= 6sin(400πt + π/3) V
3. diagrama fazorială
4. Pa = 3$√3$ VA P = 1,5$√3$ W Pr = 4,5 VAR
 | 0,75p0,75p0,75p0,75p |
| 2 |  n = $√3$ | 1p |

TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ

DISCIPLINA FIZICĂ

CLASA a XI a

### MATRICEA DE SPECIFICAȚII

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competente**  **corespunzatoare** **nivelurilor taxonomice**  | **Identificarea**caracteristicilordefinitorii ale unorsisteme întâlnite înnatură | **Compararea****si clasificarea**unor fenomene si unor caracteristicifizice ale fenomenelordin domeniile studiate | **Descrierea**Unor fenomenefizice din domeniilestudiate, a unor procedee deproducer sau deevidentiere a unorfenomene, precum si a cauzelorproducerii acestora | **Analizarea**Relatiilor cauzaleprezente în desfăsurarea fenomenelorfizice din cadruldomeniilor studiate | **Evaluarea/****Aprecierea/****Interpretarea**de fenomene, fapte,procese în contextevariate | **Pondere/ Unitate tematică** |
| **Teme/****Continuturi/****Concepte-cheie/****Unităti tematice** |
| Mărimi fizice | I1/ 1p | I2 / 1p |  |  |  | 2p / 23% |
| Mișcarea circulară |  |  |  | I4 /1p |  | 1p / 11% |
| Curent alternativ |  |  | I5 / 1p |  | II1 / 3p | 4p / 44% |
| Reflexia și refracția luminii |  | I3 / 1p |  |  |  | 1p / 11% |
| Prisma optică |  |  |  | II2 / 1p |  | 1p / 11% |
| Punctaj/Pondere | 1p / 11% | 2p / 22% | 1p /11% | 2p / 22% | 3p / 34% | 9p / 100% |