# 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. Frecvența  2. Tensiunea electrică  3. Intensitatea curentului electric  4. Energie  5. Pulsația  6. Inductanța bobinei  7. Rezistența electrică  8. Putere  9. Impedanța  10. Capacitatea electrică | a)J  b)Hz  c) Ω  d) H  e)W  f) F  g)N/m2  h) V  i) rad/s  j) 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 = . Se cunosc rezistența rezistorului R = , 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= 0,66s  ω = 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 VA P = 1,5 W Pr = 4,5 VAR | 0,75p  0,75p  0,75p  0,75p |
| 2 | n = | 1p |

TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ

DISCIPLINA FIZICĂ

CLASA a XI 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/ 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% |