

## PROFIZ 2016, TESTUL No. 2

1. În S.I. unitatea de măsură pentru indicele de refracție absolut al unui mediu este:

a).m/s; b).s/m; **c). adimensional;** d). Hz; e).  $m^{-1}$ ;

2. În S.I. unitatea de măsură pentru inducția magnetică este:

**a). T;** b).A/ m; c).  $\Omega.m$ ; d). N/A; e). N.A/m<sup>2</sup>;

3. Ce intensitate are curentul care trebuie să treacă printr-o rezistență electrică astfel încât într-un interval de timp de 5 minute să fie disipată o cantitate de căldură egală cu 165 kJ când tensiunea aplicată este 110V:

a). 2A; b). 3A; c). 1A; d). 10A; **e). 5A;**

4. Pentru  $n$  rezistori de aceeași rezistență  $R$ , grupați în paralel, rezistența echivalentă este

**a).  $R/n$ ;** b).  $nR$ ; c).  $n/R$ ; d).  $1/nR$ ; e).  $n^2/R$ ;

5. Hipermetropia este un defect al ochiului datorat:

a). unei slabe posibilități de acomodare a vederii; b). luminozității mari a mediului înconjurător; c). opacizării cristalinului; **d). unui viciu de refracție care constă în faptul că razele paralele venite de la infinit se reunesc într-un focar situat în spatele retinei;** e). luminozității scăzute a mediului înconjurător;

6. Dimensiunea (raza) unui atom este de ordinul?

a).  $10^{-12}m$ ; b).  $10^{-15}m$ ; c).  $10^{-14}m$ ; **d).  $10^{-10}m$ ;** e).  $10^{-9}m$ ;

7. Forțele nucleare sunt forțe de interacțiune între:

a). numai între protonii din nucleu; b). numai între neutronii din nucleu; **c). între toți nucleonii din nucleu, indiferent de sarcină;** d). sunt forțe de respingere între atomi; e). sunt forțe de respingere între molecule;

8. Un termos cu dop ce conține apă și gheață în interior reprezintă un exemplu de:

a). sistem deschis; b). sistem neizolat; c). sistem mecanic; **d). sistem adiabatic;** e). sistem omogen;

9. Multi oameni de știință au obiectat la denumirea bosonului Higgs ca „particula lui Dumnezeu”. În competiția de redenumire a acestuia în 2009 s-au aflat

**a). bosonul sticla de sampanie;** b). existon; c). mastodont; d). fantasmagon; e). bosonul misterios;

10. Într-un motor termic temperatura maximă a fluidului de lucru este  $273^\circ C$ , temperatura exterioară fiind  $0^\circ C$ . Rezultă că randamentul motorului este egal cu

a). 50%; b). 100%; c). 25%; **d). cel mult 50%;** e). cel mult 100%.