

PROFIZ 2016, TESTUL No. 1

1. În S.I. unitatea de măsură pentru accelerație este:

a). m/s; b). N/m; c). kg.m/s; d). J/m; e). **m/s²**;

2. În S.I. unitatea de măsură pentru putere este:

a). **W**; b). V/Ω²; c). Ω.m; d). V/A; e). J/s²;

3. O radiografie este înregistrarea pe film fotografic special a imaginii structurale a unui obiect. Aceasta se obține cu ajutorul radiațiilor X care sunt radiații:

a). elastice; b). mecanice; c). termodinamice; d). **electromagnetice**; e). termice;

4. Care din expresiile de mai jos corespunde mărimii fizice denumită „energie potențială gravitațională”:

a). $kx^2/2$; b). $mgh^2/2$; c). **mgh** , d). $mv^2/2$; e). ;

5. Cristalinul este o componentă a ochiului care are forma de:

a). lentila biconcavă; b). **lentila biconvexă**; c). oglinda plană; d). oglinda sferică; e). prisma optică;

6. Câți Jouli are un electron-volt?

a). $2 \cdot 10^{-15} \text{J}$; b). $3 \cdot 10^{-14} \text{J}$; c). **$1,6 \cdot 10^{-19} \text{J}$** ; d). $2 \cdot 10^{-20} \text{J}$; e). $1,6 \cdot 10^{-20} \text{J}$;

7. Procesele din interiorul corpului omenesc pot fi approximate ca:

a). izocore și izoterme; b). **izoterme și izobare**; c). adiabatice; d). politropice; e). izocore și izobare;

8. Mersul insectelor pe apă este posibil datorită forței:

a). arhimedice; b). **de tensiune superficială**; c). de greutate; d). de frecare cu apă; e). de frecare cu aerul;

9. Matematicianul olandez-elvetian Daniël Bernoulli și-a publicat lucrarea Hidrodinamica în anul :

a). **1738**; b). 1908; c). 1972; d). 1538; e). 1692;

10. Estimarea distanței (în km) la care se află o furtună de vară se poate face numărând secunde dintre fulgerul văzut și tunetul auzit și împărțind numărul de secunde obținut la 3. Fulgerul și tunetul se produc aproape în același timp, viteza de propagare a luminii este de 300000 km/s iar a sunetului de 344 m/s. Dacă au fost numărate 12 secunde între fulger și tunet, cât de aproape este furtuna față de locul unde ne aflăm :

a). 2 km; b). 3 km; c). **4 km**; d). 1 km; e). 10 km.