

Clasa a VII-a

Competență generală: 4. Rezolvarea de probleme/ situații problemă prin metode specifice fizicii

Competența specifică vizată prioritar: 4.2. Folosirea unor modele simple din diferite domenii ale fizicii în rezolvarea de probleme simple/ situații problemă

TEST

Puterea mecanică

Alege răspunsul corect pentru fiecare dintre afirmațiile următoare.

ATENȚIE! Este corectă o singură variantă de răspuns.

1. Puterea mecanică este mărimea fizică ...

a) **scalară.** b) vectorială. c) de stare. d) de proces. 5p

2. Unitatea de măsură pentru puterea mecanică în S.I. este...

a) J. **b) W.** c) MW d) CP. 5p

3. Puterea mecanică se definește prin relația ...

a) $P=L \cdot \Delta t$ b) $P=\Delta t/L$ c) $P=F/\Delta t$ **d) $P=L/\Delta t$** 10p

4. Un corp care se deplasează rectiliniu uniform cu viteza v , sub acțiunea unei forțe constante F , ce acționează pe direcția și în sensul deplasării corpului . În acest caz, puterea mecanică este...

a) F/v . b) $F \cdot d$ **c) $F \cdot v$.** d) F/d 10p

5. În practică se mai folosește pentru puterea mecanică unitatea de măsură numită cal putere. 10 CP este egal cu ...

a) 763 W. b) 7630 W. c) 736 W. **d) 7360 W.** 10p

6. 1 kWh reprezintă ...

a) **3,6 MJ.** b) 36 MJ. c) 36 kJ. d) 360 kJ. 10p

7. Un autovehicul al cărui motor are puterea de 100 CP se deplasează cu viteză de 90 km/h. Forța de tracțiune dezvoltată de motorul autovehiculului are valoarea ...

a) 29,44 N. b) 294,4 N. **c) 2944 N.** d) 29440 N. 10p

8. O forță efectuează un lucru mecanic $L_1= 2.000 \text{ J}$ în timpul $\Delta t_1=200 \text{ s}$. O altă forță efectuează un lucru mecanic $L_2=200 \text{ J}$ în timpul $\Delta t_2=20 \text{ s}$. Puterile dezvoltate în cele două cazuri se află în relația...

a) $P_1 > P_2$. b) $P_1 < P_2$. **c) $P_1 = P_2$.** d) $P_1 \geq P_2$. 10p

9. O macara cu puterea de 9 kW a ridicat un corp de 6 t la înălțimea de 9 m, se dă $g = 10\text{N/kg}$.
Macaraua a executat aceasta lucrare timp de ...

a) 90 s. **b) 60 s.** c) 90 min. d) 60 min. 10p

10. De la o înălțime de 60 m curge apă care transporta 90 m^3 pe minut ($\rho=1000\text{ kg/m}^3$;
 $g \simeq 10\text{N/kg}$). Puterea furnizată de curgerea apei este...

a) **9 MW.** b) 9 kW. c) 90 MW. d) 90 kW. 10p

Notă: Se acordă 1 punct din oficiu