

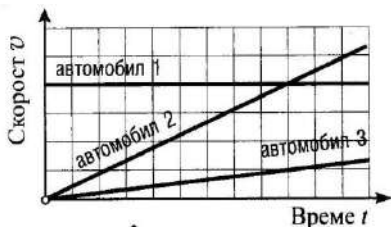
9 клас Механика

1. Самолет лети със скорост 850 km/h. Спрямо кое отправно тяло е измерена тази скорост?

- а) земната повърхност б) центъра на Земята
в) Слънцето г) неподвижните звезди

2. На графиката е представен законът за скоростта на три автомобила. Кои от тях се движат равноускорително?

- а) само 1 б) 2 и 3
в) и трите г) нито един



3. За 0,5 s ракета модел увеличава скоростта си от 5 m/s на 20 m/s. Колко е ускорението на ракетата?

- а) $0.5 \frac{m}{s^2}$ б) $5 \frac{m}{s^2}$ в) $20 \frac{m}{s^2}$ г) $30 \frac{m}{s^2}$

4. На повърхността на планетата Венера на тяло с маса 10 kg действа сила на тежестта 89 N. Колко е ускорението на свободно падане на Венера?

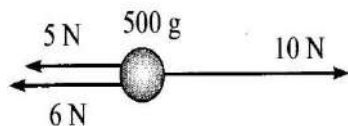
- а) 890 m/s^2 б) $9,8 \text{ m/s}^2$ в) $8,9 \text{ m/s}^2$ г) $0,11 \text{ m/s}^2$

5. Кое **не** е вярно? Силата на действие и противодействие:

- а) имат еднакви големини
б) имат противоположни посоки
в) възникват едновременно
г) приложени са към едно и също тяло

6. Пресметнете ускорението, с което се движи тялото от фигурата.

- а) $4 \frac{m}{s^2}$ б) $2 \frac{m}{s^2}$
в) $1 \frac{m}{s^2}$ г) $0,5 \frac{m}{s^2}$



7. Тяло се движи праволинейно под действие на сила $F = 1,8 \text{ N}$, насочена по посока на движението. Колко е работата на силата, когато тялото измине път 50 cm?

- а) 90 J б) 27,7 J в) 1,8 J г) 0,9 J

8. При свободно падане (без съпротивление на въздуха) се запазва:

- а) механичната енергия на тялото
б) кинетичната енергия
в) потенциалната енергия
г) стойностите и на трите величини нарастват

9. Колко работа извършва за една минута механизъм с мощност 30 kW?

- а) 2 kJ б) 30 kJ в) 1800 kJ г) 3000 kJ

10. Принципът на действие на хидравличните машини се основава на :

- а) закона на Паскал б) закона на Архимед
в) закона на Ом г) правилото на Торичели

11. Колко е хидростатичното налягане на дълбочина $h = 4 \text{ m}$ в течност с плътност $800 \frac{kg}{m^3}$? Приемете земното ускорение $10 \frac{m}{s^2}$.

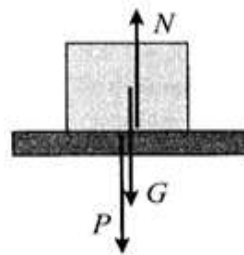
- а) 320 Pa б) 32 kPa в) 16 kPa г) 2000 Pa

12. Посочете грешната комбинация величина – единица:

- а) мощност, ват б) работа, ват
в) работа, джаул г) работа, ват.секунда

Задачи със свободен отговор, носещи по 2 точки

13. На фигурата е показано тяло върху хоризонтална опора. Напишете с думи названията на трите сили от фигурата. Кои от тях са действие и противодействие?



14. Парашутист скача от самолет и в началния момент има механична енергия $E_0 = 900 \text{ kJ}$. След няколко секунди механичната му енергия е $E = 860 \text{ kJ}$. Колко е работата на силите на съпротивление на въздуха за това време

Критерии

0 – 5 точки	Слаб 2
6 – 7 точки	Среден 3
8 – 10 точки	Добър 4
11 – 13 точки	Много добър 5
14 – 16 точки	Отличен 6