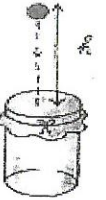


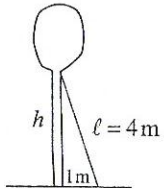
Трѐба да знаеш

- Механичка работа е совладување на отпор (сила) на некоја оддалеченост (пат). Се означува со "А"
 - Мерна единица е џул (J); $1\text{J} = 1\text{N} \cdot \text{m}$.
 - Единицата изразена преку основните: $1\text{J} = 1\text{kg} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}$.
 - Механичката работа се пресметува по формулата: $A = F \cdot s$ (F е компонентата на силата во правецот на движењето на телото; s е патот (оддалеченост)).
 - 1 џул е еднаков на работата што ќе ја изврши сила од 1 N кога нејзината нападна точка ќе се помести за 1 m во правец на дејствувањето на силата.
 - Поголеми единици:
 $1\text{kJ} = 1000\text{J} = 10^3\text{J}$; $1\text{MJ} = 1000000\text{J} = 10^6\text{J}$; $1\text{MJ} = 10^3\text{kJ}$.
 - Работата што ја извршило едно тело е еднаква на промената на енергијата: $A = \Delta E = E_2 - E_1$.
1. Автомобил влече приколка со сила од 1 kN. Колкава работа ќе изврши автомобилот на хоризонтален рамен пат со должина 500 m?
 2. На тело со маса од 2 kg дејствува некоја постојана сила. Со колкаво забрзување се движи телото, ако на тој пат од 2 m на него е извршена работа од 0,8 J? Телото се движи во правец и насока на дејството на силата.
 3. Коњ влече кола со сила од 500 N по хоризонтален рамен пат. За кое време коњот ќе изврши работа од 1000 J, ако колата се движи со постојана брзина од 0,5 m/s?
 4. Камен со маса од 100 g слободно паѓа од некоја височина. Колкава работа извршила Земјината тежа ако паѓањето траело 2 s?
 5. Човек влече со хоризонтална сила сандак со маса од 30 kg по хоризонтален под. Коефициентот на триење (μ) помеѓу сандакот и подот е 0,2. Колкава механичка работа ќе изврши човекот ако сандакот, движејќи се рамномерно, помине пат од 5 m?
 6. Колкава работа ќе се изврши при рамномерно подигање на тело со маса од 1000 kg на висина од 50 cm во воздух?
 7. Колкава работа ќе изврши човек којшто дига тело со маса од 2 kg на висина од 1 m, со забрзување 3 m/s^2 ?

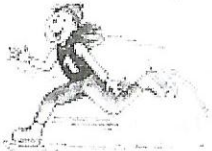
8. На некое тело дејствуваат две сили со јачина од 2 N и 1,5 N по должината на заемно нормални правци. Колкава работа е извршена на телото, ако тоа поминало пат од 0,5 m во правец на дејствување на резултантата.
9. Од бунар се вади сад со 50 kg вода. При тоа се извршува работа од 10 kJ. Колку е длабок бунарот?
10. Носејќи пакет со тежина $G = 12\text{ N}$ поштарот извршил работа $A = 15\text{ J}$. На која висина го качил пакетот?
11. Топче со тежина $G = 0,2\text{ N}$ паѓа на хартија која е прицврстена на отвор од чаша. Определи ја минималната висина од која мора да падне топчето за да ја пробие хартијата, ако работата при пробивање на хартијата изнесува 0,4 J.



12. Скала долга 4 m е потпрена на стебло, а нејзината допирна точка на земјата е на растојание 1 m од стеблото. Колкава работа ќе изврши Трпе којшто се качил по скалата, ако неговата тежина е 500 N?

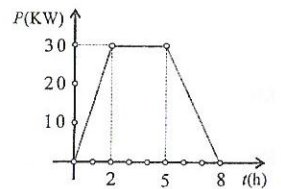


13. Лизгајќи се рамномерно по хоризонтална патека, Ленка поминува оддалеченост $s = 100\text{ m}$ за $t = 12\text{ s}$. Колкава работа извршила ако нејзината маса $m = 33\text{ kg}$, а коефициентот на триење по мраз е $\mu = 0,015$?



14. Тело со маса од 1 kg се движи во хоризонтален правец под дејство на постојана сила. Колкава работа треба да изврши за на пат од 10 m телото рамномерно да ја зголеми брзината за 2 m/s и да не се менува во текот на движењето? ($\mu = 0,2$).

15. При испитување на автомобилски мотор добиена е зависноста на моќноста од времето како на графикот. Од графикот определи ја работата (во MJ) која ја извршил моторот во текот на испитувањето.



16. Од вода со длабочина 5 m треба да се изнесе на површина камен со волумен $0,6\text{ m}^3$. Колкава работа треба да се изврши за каменот да се донесе до површината? Густината на каменот е 2500 kg/m^3 , а на водата 1000 kg/m^3 .
17. Штица чија маса е 5 kg и должина 2 m, се држи за едниот крај и се подигнува од хоризонтална во вертикална положба. Колкава работа притоа ќе се изврши?