

PREVERJANJE

2. Newtonov zakon, delo, moč, energija, toplota, temperatura

1. Izpolni preglednico. (M)

Fizikalna količina	Oznaka fizikalne količine	Osnovna merska enota
		s
	P	
		m
Kinetična energija		
	g	
	T	
Toplota		

2. Kateri od spodaj podčrtanih predmetov prejema delo? (M)

- a) Matic dviguje vrečo cementa.
- b) Dedek navija ročno uro.
- c) Simona pluje na jadrnici.
- d) Irena drži plakat ob steno, da ga bo Tina prilepila.

3. Katera od podčrtanih teles imajo kinetično energijo? (M)

- a) Letalo leti iz Londona v Ljubljano.
- b) Motorist čaka pred semaforjem, da se bo prižgala zelena luč.
- c) Kolesar se pelje na Vršič.

4. Knjiga je na mizi. Kako knjigi lahko spremeniš potencialno energijo? (M)

- a) Povečaš jo tako, da _____.
- b) Pomanjšaš jo tako, da _____.

5. Z vzvodom želimo dvigniti breme s težo 20N. Vzvod podpremo 40 cm od bremena.

S kolikšno silo moramo delovati 10 cm stran od podpore na drugi strani vzvoda, da bo vzvod v ravnovesju? _____

6. Telo z maso 3 kg je padlo z višine 2 metrov na tla.

- a) Za koliko se je telesu spremenila potencialna energija? _____ (M)
- b) Kolikšna je kinetična energija telesa, tik preden pade na tla? _____ (M)
- c) Kolikšna je kinetična energija na višini 1 meter? _____
- d) Kolikšna je skupna energija na višini 1 meter? _____

7. Vedro malte ima maso 12 kg. S kolikšno silo ga lahko zidar dvigne

a) z gibljivim škripcem? _____ (M)

b) s pritrjenim škripcem? _____ (M)

Koliko dela opravi delavec v obeh primerih, če dvigne vedro za 25 m?

Z gibljivim škripcem opravi _____ dela, s pritrjenim pa _____.

8. Rudar pri potiskanju vozička 200 m daleč opravi 0,1 MJ dela. S kolikšno konstantno silo ga je potiskal? _____

9. Pretvori temperaturo v ustrezno enoto. (M)

a) $147^{\circ}\text{C} =$ _____ K

b) $-23^{\circ}\text{C} =$ _____ K

c) $523\text{ K} =$ _____ $^{\circ}\text{C}$

d) $67\text{ K} =$ _____ $^{\circ}\text{C}$

10. Specifična toplota zraka je 1000J/kgK . Kaj to pomeni? (M)

11. Koliko toplote odda 5 kg vode, če se ohladi iz 80°C na sobno temperaturo 20°C ? (M)

12. Avtobus vozi s hitrostjo 10 m/s , njegova kinetična energija znaša 500 kJ .

a) Kolikšna je masa avtobusa? _____

b) Kolikšno hitrost bi moral imeti kombi z maso $2,5\text{ t}$, da bi imel enako kinetično energijo kot avtobus? _____

13. Izberi telesa, ki se jim je spremenila *notranja energija*. Kaj je povzročilo spremembo?

- a) Top nož nabrusiš. _____
- b) Čokolada se stali na soncu. _____
- c) Tine brusi desko. _____
- d) Luža na cesti zmrzne. _____

14. Voziček z maso 200 kg potiskajo trije učenci, zato ima pospešek 2m/s^2 . Kaj lahko poveš o silah, s katerimi delujejo učenci? _____

15. Peter stanuje v četrtem nadstropju stolpnice. Med dvema nadstropjema je 2,5 višinske razlike. Peter ima maso 70kg. Za koliko nadstropij se mora dvigniti, da se mu bo potencialna energija povečala za 3,5 kJ? _____

16. Fizikalno delo je odvisno od _____ in poti. Delo izračunamo tako, da (M)
pomnožimo silo, ki je _____ (pravokotna, vzporedna) s smerjo gibanja
telesa, s _____. Kadar na telo deluje več sil, upoštevamo njihove
_____ v smeri gibanja telesa. Sila, ki je _____ na
smer gibanja telesa, ne opravlja dela.

17. Ponoči je bila izmerjena povprečna temperatura zraka 10°C . Kolikšna je bila (M)
temperaturna razlika med dnevno in nočno temperaturo, če je bila izmerjena povprečna
dnevna temperatura zraka 18°C ? _____

(temperaturno razliko zapiši v $^\circ\text{C}$ in v K)

18. S potopnim grelnikom smo segreli 2 kg vode iz 20°C na 80°C v 14 minutah. Kolikšen toplotni tok je oddajal grelnik? _____ (M)

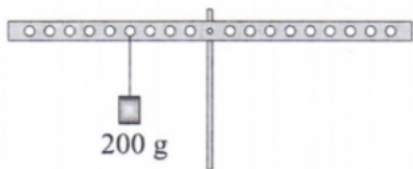
19. Kako visoko se je dvignil balon z maso 400kg, če se mu je potencialna energija pri tem zvečala za 120kJ? _____

20. Izberi temperaturo vrelišča vode pri normalnem zračnem tlaku? (M)

- a) 0 K b) 100°C c) 273 K d) 373 K e) 100 K

Dodatni nalogi

1. Na prečko, ki ima enakomerno navrtane luknje in je vrtljivo pritrjena na sredini, obesimo na levo stran na četrto luknjo utež z maso 200g. V tretjo luknjo na desni strani obesimo utež z maso 200g. V katero luknjo na desni strani moramo obesiti še utež z maso 100g, da bo prečka v ravnovesju?



2. Lokomotiva z močjo 300 kW vleče vlak s hitrostjo 54 km/h. Izračunaj vlečno silo lokomotive.