

PONAVLJANJE IN UTRJEVANJE

DELO IN ENERGIJA, TEMPERATURA

Ime in priimek: _____

Rešitve boš našel v petek na šolski spletni strani.

1. Naštej:

a) tri obnovljive vire energije **sonce, voda, veter** _____

b) tri neobnovljive vire energije : **premog, nafta, uran** _____

2. Na črtico zapiši ustrezno črko z desnega stolpca.

Katero obliko energije dovedemo, da telesa iz levega stolpca lahko delajo, snovi pa se segrejejo?

___**C**___ motorna žaga

___**Č**___ ročna stiskalnica

___**A**___ segrevanje morja

___**B**___ kuhanje mineštre

A energija Sonca

B energija plina

C energija bencina

Č energija mišic

3. Katera oblika energije se spreminja podčrtanim telesom in kako se spreminja? Izpolni tabelo. Prvi primer je rešen.

Dogodek	Energija se večja, manjša, se ne spremeni
Dvigalo dviga zaboj .	Potencialna energija zaboja se večja.
Mlado vejo upogibaš.	W_{pr} se poveča
Nogometna žoga se je za hip ustavila v mreži.	W_k se zmanjša
Lončnico , ki stoji na tleh, preneseš na drugo mesto v sobi in postaviš na tla.	W_p se poveča
Sedeži vrtiljaka se gibljejo vse hitreje.	W_k se poveča
Padalec se enakomerno spušča proti tlam.	W_p se manjša

4. Dopolni trditev oziroma prečrtaj nepravilno.

Delo računamo po enačbi ___**A=F*s**____. Upoštevamo silo ali komponento sile, ki je *pravokotna na smer gibanja, poševna glede na smer gibanja, vzporedna s smerjo gibanja*. Delo lahko izrazimo v dveh enotah: ___**J**___ ali ___**Nm**_____.

5. Delavec potiska voz 500 m daleč s silo 200 N.

a) Koliko dela opravi delavec? _____, to je _____ kJ.

$$A = F \cdot s = 200 \text{ N} \cdot 500 \text{ m} = 100\,000 \text{ J} = 100 \text{ kJ}$$

6. Mojca je enakomerno potiskala nakupovalni voziček proti blagajni in pri tem opravila 2000 J dela. Katera energija se je spremenila vozičku zaradi dela, ki ga je opravila Mojca? Odgovor je lahko: kinetična, potencialna, prožnostna, nobena. Izberi odgovor in ga pojasni.

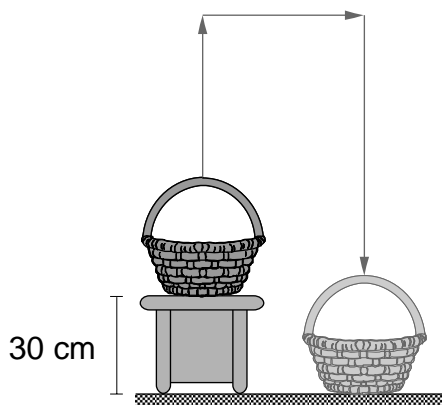
Nobena, ker je gibanje enakomerno.

1. 7. Dopolni stavek

Snovi so zgrajeni iz najmanjših delcev, ki se imenujejo atomi. Več atomov je združenih v molekule. Če je molekula sestavljena iz enakih atomov, dobimo elemente, če pa iz različnih pa spojine. Za molekule v trdnih snoveh je značilno, da mirujejo okoli ravnovesnih leg, za molekule v kapljevinah pa so vezi bolj ohlapne. Kapljevine vedno naredijo gladino, ki je vedno ravna. Molekule v plinih se prosto gibljejo, gibljejo se po vsem prostoru. Najbolj se pri segrevanju raztezajo molekule plina, nato kapljevine in trdne. Difuzija je pojav,

_____. Naprave za merjenje temperature je termometer. Osnovna enota zanjo je Kelvin, uporabljamo pa st Celzija. Poznamo imetalne, alkoholne in živosrebrne termometre

8. Košara tehta 3 kg in stoji na stolčku, ki je visok 30 cm. Na tla jo odložiš tako: dvigneš jo za 0,5 m, za 0,5 m jo preneseš proti desni, nato jo odložiš na tla. Uporabi enačbo $\Delta W_p = A$ in izračunaj, za koliko se košari zmanjša potencialna energija. _____



$$\Delta W_p = A$$

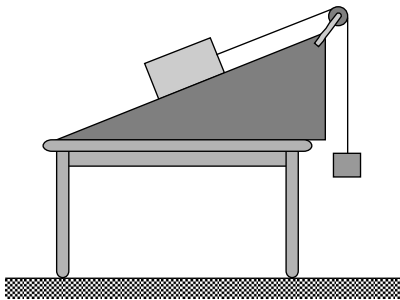
$$\Delta W_p = F \cdot s = 30 \text{ N} \cdot 0,3 \text{ m} = 9 \text{ J}$$

9. Gladek klanec je dolg 2 m. Po njem potiskaš zaboj, ki je težak 600 N, s silo 300 N. Koliko dela opraviš?
S kolikšno močjo delaš, če potisneš zaboj na vrh klanca v 10 sekundah?

$$A = F \cdot s = 300 \text{ N} \cdot 2 \text{ m} = 600 \text{ J}$$

$$P = A/t = 600 \text{ J} / 10 \text{ s} = 60 \text{ W}$$

10. Na vznožje 2m dolgega in 0,4 m visokega klanca položiš 100 N težko klado. Najmanj koliko mora biti težka utež, da bo vlekla klado po klanecu navzgor?



$$2 \text{ m} : 0,4 \text{ m} = 100 \text{ N} : F$$

$$F = 20 \text{ N}$$

11. Delavec lahko dvigne 500 N težko vrečo cementa 1,2 m visoko s pritrjenim škripecem, z gibljivim škripecem ali brez orodja.

a) Izpolni tabelo.

	pritrjeni škripec	gibljivi škripec	brez orodja
breme	500N	250N	500N
pot bremena	1,2 m	2,4 m	1,2 m
sila roke	500N	250N	500N
pot sile roke	1,2 m	2,4 m	1,2 m
opravljeno delo	600 N	600 N	600 N

b) Pojasni rezultate v zadnji vrstici tabele.

Delo je v vseh primerih enako.

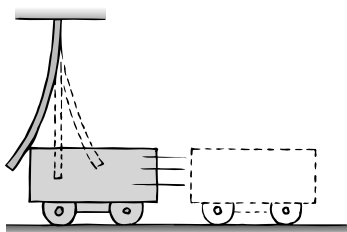
c) Kateri način dviganja bi priporočil/a delavcu? Pojasni, zakaj. _____

Dvigovanje z gibljivim škripecem, ker delam z najmanjšo silo.

12. Vstavi manjkajoče simbole, količine in enote!

Količina	Simbol količine	Enota	Simbol enote
 Tlak	 p	 Pascal	 Pa
 Delo	 A	 Joule	 J
 Prožnostna energija	 W_{pr}	 Joule	 J
 Potencialna energ.	 W_p	 Joule	 J

13. Opiši energijsko pretvorbo sistema jeklenega traku in vozička.



W_{pr} se pretvori v W_k

14. Spremeni:

0 °C = **273** K

20 °C = **293** K

50 °C = **223**K

-20 °C = **252** K

283K = **10** °C

383K = **110** °C

183K = **-90** °C

253K = **- 20** °C

15. Vstavi manjkajoče besede!

Enota za merjenje tlaka je **Pascal**. Čimvečja je globina telesa v tekočini, **tem večji** je tlak na telo. Tlak na Pohorju je **nižji**, kot v Sv Tomažu..

Normalen zračni tlak je **1013** milibarov. Če je tlak višji, bo **lepo** vreme, če pa je tlak nižji pa **slabo** vreme. Naprava za merjenje zračnega tlaka je **barometer**, naprava za merjenje gostote tekočine je **areometer**, naprava za merjenje tlaka v zračnici pa **manometer**.

Telo, katero plava na vodi ima **manjšo** gostoto kot voda telo, ki pa se potopi, pa ima **večjo** gostoto kot voda. Tlak 1 bar je enak tlaku **100 000** Pascalov. Gostota vode je **1000 kg/m³**.

16. naloga:

Vrečo cementa z maso 50 kg moram dvigniti navpično navzgor na višino 4 m. S kolikšno silo vlečem, če si :

a) pomagam si z pritrjenim škripecem **500N**

b) pomagam si z gibljivim škripecem **250N**

c) v katerem primeru bom lažje opravil delo? **Pritrjen škripec** **gibljiv škripec** (obkroži)

d) ali bom v obeh primerih opravil enako delo ? **DA** **NE** (pravilno obkroži)

e) koliko dela pri tem opravim?

A=F*s= 500N * 4m= 2000J

17. naloga: V gozdu nalagaš hlode na voz. S katero pripravo si boš pomagal?Opiši!

Pomagal si bom z vzvodom, čim daljši naj bo.