

15. Rad

1. **Zaokružite** točan odgovor s pomoću **tablice**.

Mjerna jedinica za rad je:

- a) J, b) m, c) N, d) s.

2. Primjenom sile od 300 N pomaknuli smo predmet duž puta od 2 m. Koliki je **rad** pritom obavljen?

$W = ?$

$W = F \cdot s$

$W = \underline{\quad} \text{ N} \cdot \underline{\quad} \text{ m}$

$W = \underline{\hspace{2cm}} \text{ J}$

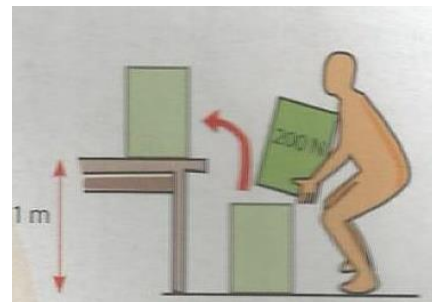
3. **Zaokružite** točan odgovor.

U fizičkome smislu obavljate **rad** kada školsku torbu:

- a) **podignete** s poda na klupu,
b) **stojite** sa školskom torbom na leđima.

4. **Zaokružite** odgovarajuću riječ.

Slika prikazuje kako čovjek podiže teret na stol čija je visina 1 m. Kada bi stol bio **niži** pri podizanju istog tereta, rad bi bio **veći/manji**.



5. **Zaokružite** istinitu tvrdnju.

Ako čovjek gura ormar, ali **nema pomaka** ormara, tada je obavljeni rad jednak **nuli**.

TOČNO NETOČNO

6. **Zaokružite** točan odgovor.

Gravitacijska potencijalna energija ovisi o:

- a) **brzini** tijela,
b) **visini** na kojoj se tijelo nalazi.

7. **Napišite** odgovarajuće podatke na prazne crte koristeći se **tekstom**.

Čekić mase 3 kg leži na stolu visine 1 m. U njemu je pohranjena gravitacijska potencijalna energija od J.

$$E_{gp} = m \cdot g \cdot h$$

$$E_{gp} = \text{___ kg} \cdot 10 \text{ N/kg} \cdot \text{___ m}$$

$$E_{gp} = \text{___ J}$$

8. **Zaokružite točan odgovor.**

Prenosimo uteg od točke A do točke B, a zatim od točke B do točke C.

U kojemu se od navedenih slučajeva na slici prikazuje obavljanje **većeg rada** pri svladavanju sile trenja?

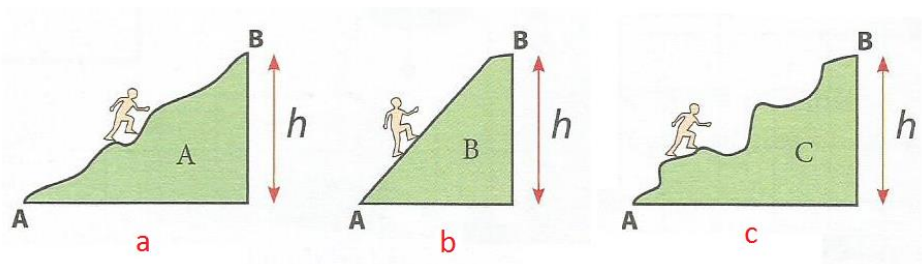
a) od točke A do točke B



b) od točke B do točke C

9. **Zaokružite točan odgovor.**

Rad koji obavimo penjući se različitim putovima iz točke A u podnožju brda do točke B na vrhu brda bit će:



a) najveći u primjeru a,

b) najveći u primjeru b,

c) najveći u primjeru c,

d) jednak u svima trima primjerima jer se u svima trima slučajevima čovjek popeo na istu visinu.

10. Penjemo li se uz neboder na visinu od 240 m, obaviti ćemo _____ (veći ili manji) rad pri nošenju torbe nego da se uz isti neboder popnemo na visinu 40 m.

11. Vreću s pijeskom vučete jednoliko po vodoravnom podu silom od 60 N na putu dugačkom 5 m. Koliki rad pritom obavite?

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

$$s = \text{___ m}$$

Pomoć: $W = F \cdot s$

$$W = ?$$

12. Obavljeni je rad jednak promjeni energije pa energiju iskazujemo istom mjernom jedinicom kao i **rad**, a to je _____ .

13. **Zaokružite** točan odgovor.

Jedna staklena kuglica nalazi se na visini 1 m iznad tla, a druga staklena kuglica iste mase na visini od 2 m. Koja kuglica ima **veću** gravitacijsku potencijalnu energiju?

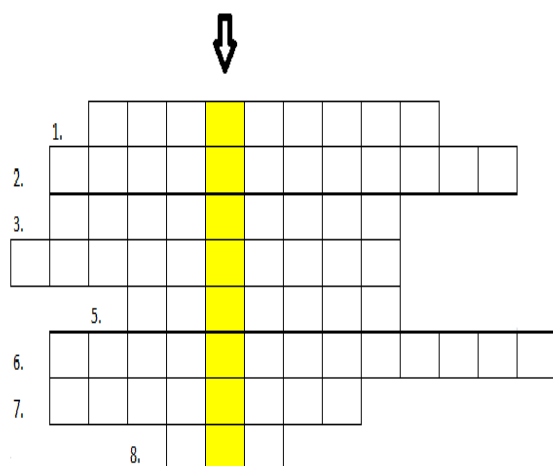
PRVA DRUGA

14. **Zaokružite** točan odgovor.

Jedna se staklena kuglica nalazi na visini od 1 m iznad tla, a druga staklena kuglica iste mase na visini od 2 m. Koja će kuglica obaviti veći rad ako ih ispustimo?

PRVA DRUGA

15. Riješite križaljku.



SVE NAVEDENO JEST (upišite pojam označen strelicom).

_____.

1. Energija gibanja
2. Energija položaja
3. Energija pohranjena u atomskim jezgrama
4. Energija električnog međudjelovanja
5. Jedinica 1 000 000 puta veća od jedinice energije
6. Energija gravitacijskog međudjelovanja
7. Energija koju dobivamo iz hrane
8. Pretvorbom energije obavlja se...

Pojmovi kojima se treba koristiti u zadatku

jesu **RAD, MEGADŽUL, ELEKTRIČNA, KINETIČKA, KEMIJSKA, NUKLEARNA, GRAVITACIJSKA, POTENCIJALNA ENERGIJA.**

Napomena: pojmovi nisu poslagani po redu.

16. Popunite prazna polja u tablici.

Fizička veličina	Znak za fizičku veličinu	Mjerna jedinica	Znak mjerne jedinice
rad	W		
put		metar	
sila			N

17. Nadopunite rečenice.

Kada _____ djeluje na tijelo uzduž puta, kažemo da obavlja rad.

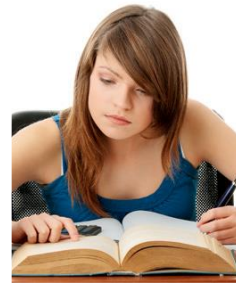
Tijelo obavlja rad kada se _____ po nekom putu.

18. Zaokružite dva točna odgovora.

U kojem se od navedenih primjera obavlja rad?

a) Na školskoj torbi kad je Martina nosi na leđima.

b) Na knjizi koju Maja čita.



c) Nad kutijom koju Luka podiže s poda.

d) Nad kolicima kada ih Borna vuče.



19. Zaokružite slovo ispred točnog odgovora.

Obavljeni je rad jednak:

a) kvocijentu sile i puta

b) zbroju sile i puta

c) umnošku sile i puta

20. Zaokružite slovo ispred točnog odgovora.

Filip gura kolica prepuna namirnica od trgovine prema majčinom parkiranom automobilu. Nakon što istovari namirnice, istim putem vraća kolica u trgovinu. U kojem je slučaju obavljeni rad veći?

a) Filip obavlja veći rad kada gura kolica prema automobilu

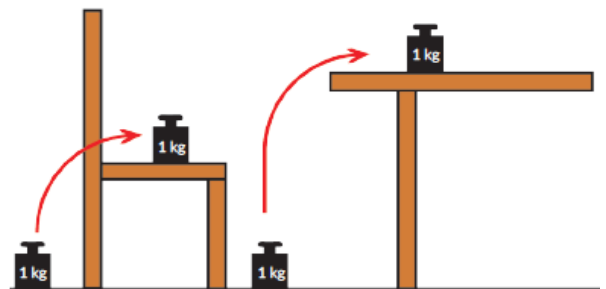
jer su kolica puna namirnica pa ih je teže gurati

b) Filip obavlja veći rad kada gura kolica prema trgovini

jer su kolica prazna pa ih može brže gurati

21. Odgovorite na pitanja.

Uteg, mase 1 kg, podižemo sa poda na stolicu, a zatim sa poda na stol. Kada smo obavili veći rad?



Dva utega, mase 1 kg i 2 kg, podižemo sa stolice na stol. Kada smo obavili veći rad?

