

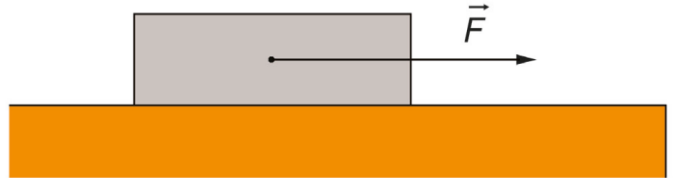
## 10. Sila trenja

1. **Zaokružite** slova ispred točnih tvrdnji.

Sila trenja može:

- a) zaustaviti tijelo koje se giba.
- b) usporiti tijelo koje se giba.
- c) ubrzati tijelo koje se giba.
- d) pokrenuti tijelo koje miruje.

2. Tijelo na slici se pod djelovanjem sile  $F$  giba u desnu stranu. Nacrtajte strelicu koja prikazuje djelovanje sile trenja na tijelo.



3. **Zaokružite** točne odgovore.

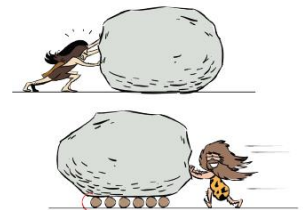
Na ledu se dalje kliže ako led posipamo pepelom ili pijeskom, jer se na taj način smanjuje trenje između podloga.

TOČNO                      NETOČNO



Automobilom je lakše upravljati po suhoj podlozi jer je tada veće trenje, pa je stoga manja mogućnost proklizavanja automobila nego na mokroj cesti.

TOČNO                      NETOČNO



Sila trenja pri kotrljanju manja je nego pri klizanju istog tijela.

TOČNO                      NETOČNO

Gimnastičari svoje dlanove i sprave trljaju magnezijevim prahom jer se na taj način povećava trenje između dlanova i sprava, zbog čega se sprječava skliznuće sa sprave.

TOČNO                      NETOČNO

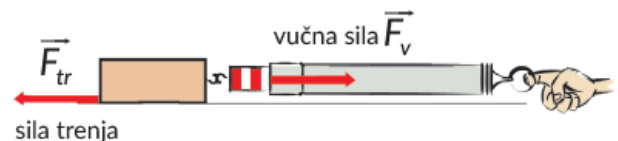
4. Djevojčica na slici gura kutiju po podu. U kojem smjeru se pomiče kutija ako sila trenja, kako je prikazano na slici, djeluje u lijevu stranu?



5. **Zaokružite** točan odgovor.

Dinamometrom vučemo kvadar po stolu. Ako se kvadar giba cijelo vrijeme stalnom brzinom, koja sila je veća?

- a) Sila trenja je veća od vučne sile.
- b) Sila trenja i vučna sila su jednakog iznosa.
- c) Sila trenja je manja od vučne sile.



6. **Zaokružite** točne odgovore.

Sila trenja ovisi o:

- a) veličini dodirnih površina
- b) hrapavosti dodirnih površina
- c) težini tijela

7. **Nadopunite** rečenice.

Pri hodanju trenje djeluje između \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_.

Pri kočenju automobila trenje djeluje između \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_.

8. **Zaokružite** točan odgovor.

U kojoj je od sljedećih situacija trenje **poželjno**?

- a) Cipele u dodiru s parketom.
- b) Grijanje stroja tijekom rada.

9. **Zaokružite** ispravnu tvrdnju.

Trenje kotrljanja **manje je** od trenja klizanja.

TOČNO

NETOČNO

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

Mjerna jedinica za silu trenja jest:

- a) kg,      b) N,      c) N/kg,      d) m.

Fizička veličina	Sila trenja
znak za fizičku veličinu	$F_{tr}$
osnovna mjerna jedinica	njutn
znak mjerne jedinice	N

11. Na prazne crte **napišite** potrebne podatke s pomoć **teksta**.

Drveni kvadar težine  $G = 3 \text{ N}$  vučemo po drvenome stolu. Kolika je **sila trenja** na kvadar ako ga vučemo jednoliko po glatkoj površini stola, uz faktor trenja drva po drvu  $\mu = 0,5$ ?

$$F_{tr} = ?$$

$$F_{tr} = \mu \cdot G$$

$$F_{tr} = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} \text{ N}$$

$$F_{tr} = \underline{\quad} \text{ N}$$

12. **Zaokružite** točan odgovor.

Sanjke jednoliko klize po **snijegu** pod utjecajem sile trenja od 400 N. Ako bismo sanjke jednoliko vukli po **asfaltu**, sila trenja bi bila:

- a) isto 400 N,
- b) veća od 400 N,
- c) manja od 400 N.

13. **Zaokružite** ispravnu tvrdnju.

Tijelo je **teže** kotrljati nego gurati.

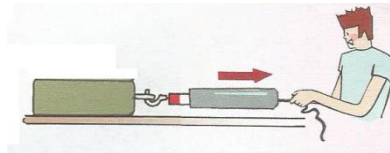
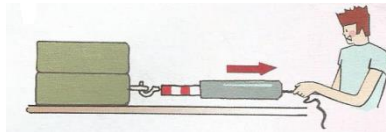
TOČNO

NETOČNO

14. **Zaokružite** točan odgovor.

Kada dinamometrom vučemo kvadre kao **na slici** uz primjenu najmanje sile tako da oni po površini stola klize jednoliko, dinamometar pokazuje silu 4 N. Ako bismo jedan kvadar **maknuli** te ga vukli jednoliko po površini stola, dinamometar bi pokazao:

- a) isto 4 N,
- b) više od 4 N,
- c) manje od 4 N.



15. Zamislite da gurate teški ormar, ali nedovoljno jako da biste ga pokrenuli. U tom je slučaju sila kojom gurate ormar \_\_\_\_\_ (**veća** ili **manja**) od sile trenja.

16. **Zaokružite** ispravnu tvrdnju.

Zašto je **lakše** upravljati automobilom po zaleđenoj cesti posutoj pijeskom?

Pri upravljanju automobilom po zaleđenoj cesti posutoj pijeskom **veće** je **trenje** između guma i ceste, pa je time **proklizavanje manje** i automobil je stabilniji na cesti nego kad je cesta samo zaleđena.

TOČNO

NETOČNO

17. U sljedećim zadacima na praznu crtu dopišite riječ **ovisi** ili **ne ovisi**.

1. Sila trenja \_\_\_\_\_ o **veličini** dodirne površine?

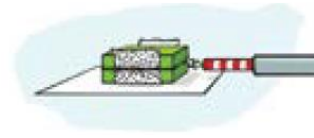


2.

2. Sila trenja \_\_\_\_\_ o težini predmeta?



3. Sila trenja \_\_\_\_\_ o kakvoći dodirnih površina koje klize?



18. **Zaokružite** točan odgovor.

U kojoj je od sljedećih situacija trenje **poželjno**?

- a) Cipele u dodiru s parketom.
- b) Grijanje stroja tijekom rada.

19. **Zaokružite** ispravnu tvrdnju.

Trenje kotrljanja **manje je** od trenja klizanja.

TOČNO NETOČNO

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

Mjerna jedinica za silu trenja jest:

- a) kg,
- b) N,
- c) N/kg,
- d) m.

Fizička veličina	Sila trenja
znak za fizičku veličinu	$F_{tr}$
osnovna mjerna jedinica	njutn
znak mjerne jedinice	N

21. Na prazne crte **napišite** potrebne podatke s pomoć **teksta**.

Drveni kvadar težine  $G = 3 \text{ N}$  vučemo po drvenome stolu. Kolika je **sila trenja** na kvadar ako ga vučemo jednoliko po glatkoj površini stola, uz faktor trenja drva po drvu  $\mu = 0,5$ ?

$$F_{tr} = ?$$

$$F_{tr} = \mu \cdot G$$

$$F_{tr} = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} \text{ N}$$

$$F_{tr} = \underline{\quad} \text{ N}$$

22. **Zaokružite** točan odgovor.

Sanjke jednoliko klize po **snijegu** pod utjecajem sile trenja od 400 N. Ako bismo sanjke jednoliko vukli po **asfaltu**, sila trenja bi bila:

- a) isto 400 N,
- b) veća od 400 N,
- c) manja od 400 N.

23. **Zaokružite** ispravnu tvrdnju.

Tijelo je **teže** kotrljati nego gurati.

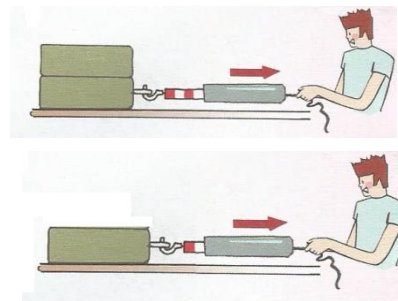
TOČNO

NETOČNO

24. **Zaokružite** točan odgovor.

Kada dinamometrom vučemo kvadre kao **na slici** uz primjenu najmanje sile tako da oni po površini stola klize jednoliko, dinamometar pokazuje silu 4 N. Ako bismo jedan kvadar **maknuli** te ga vukli jednoliko po površini stola, dinamometar bi pokazao:

- a) isto 4 N,
- b) više od 4 N,
- c) manje od 4 N.



25. Zamislite da gurate teški ormar, ali nedovoljno jako da biste ga pokrenuli. U tom je slučaju sila kojom gurate ormar \_\_\_\_\_ (**veća** ili **manja**) od sile trenja.

26. **Zaokružite** ispravnu tvrdnju.

Zašto je **lakše** upravljati automobilom po zaleđenoj cesti posutoj pijeskom?

Pri upravljanju automobilom po zaleđenoj cesti posutoj pijeskom **veće** je **trenje** između guma i ceste, pa je time **proklizavanje manje** i automobil je stabilniji na cesti nego kad je cesta samo zaleđena.

TOČNO

NETOČNO