

## Pracovní list: Těžiště tělesa

1. Máš tři sklenice: jedna je naplněna do poloviny vodou, druhá do poloviny dřevěnými pilinami a třetí do poloviny pískem. Která z nich má těžiště nejnižší a proč?

.....

2. Proč se náklad lodí ukládá do podpalubí?

.....

3. Proč se snadno převrhne vůz naložený senem než slámou?

.....

4. Proč se skloníme na opačnou stranu, neseme-li břemeno v jedné ruce?

.....

5. Kam se skloníme, neseme-li břemeno na zádech a proč?

.....

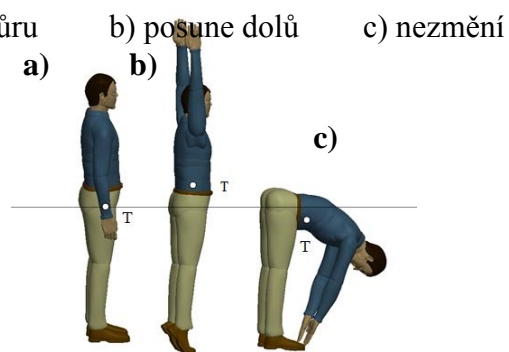
6. Stojíš a uděláš dřep. Poloha těžiště tvého těla se: a) posune vzhůru b) posune dolů c) nezmění

7. Vysvětli obrázek:

a)

b)

c)

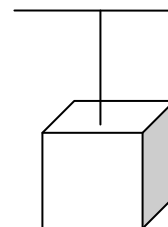
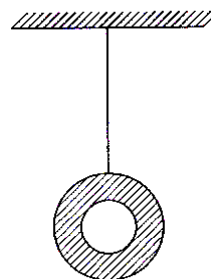
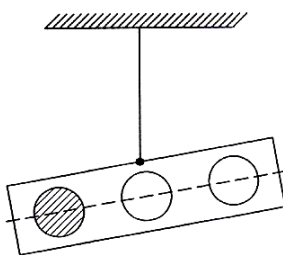
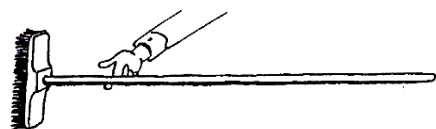


8. Napiš, co víš o těžišti:

.....

.....

9. Do obrázků zakresli, kde se přibližně nachází těžiště tělesa.



10. Proč mají některé stavební jeřáby na opačné straně ramene zavěšeno závaží?

.....

11. Kde leží těžiště kulečnickové koule? .....

12. Kde leží těžiště kuželky, válečku na nudle, talíře? .....

13. Kde leží těžiště pneumatiky, podkovy, vázy a prstýnku? .....

14. Tenká obdélníková deska má těžiště:

a) v průsečíku úhlopříček

b) uprostřed jedné z delších stran

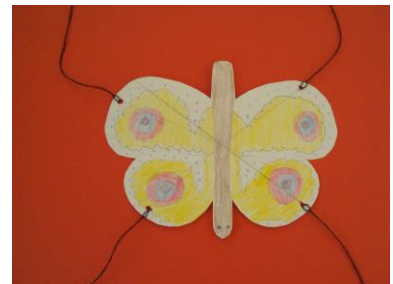
c) uprostřed jedné z kratších stran

d) v jednom z vrcholů

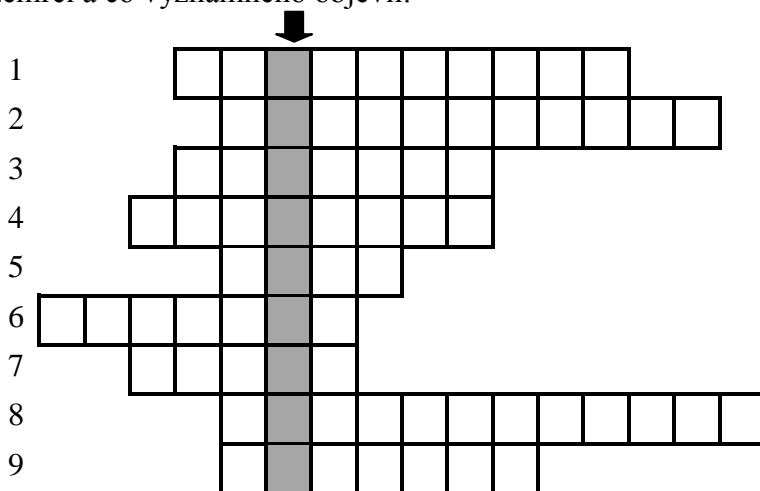
15. Proč nosí provazochodci v ruku dlouhé (většinou ohnuté směrem dolů) bidlo?



16. Proč při přecházení přes úzkou lávku lidé roztahují ruce od sebe?
17. Sestroj u libovolného čtverce, obdélníka, kruhu a trojúhelníka těžiště.
18. Vytvoř libovolný výrobek a zjisti u něho těžiště.



19. V tajence je ukryto jméno významného starověkého matematika, fyzika, filosofa, astronoma a vynálezce, který zavedl pojem těžiště. Najdi na internetu, jeho celé jméno, kde a kdy se narodil a zemřel a co významného objevil.



1. síla, kterou jsou tělesa přitahována k Zemi
2. místům, kudy prošlo pohybující se těleso, se říká ...
3. dráhu, kterou těleso urazilo za určitý čas vyjadřuje fyzikální veličina ...
- 4.5. k popisu síly musíme znát působiště, ... a ...
6. výslednici dvou a více sil, které působí stejným směrem, zjistíme ...
7. nemění-li těleso polohu vzhledem k jinému tělesu, je v ....
8. pokud těleso za stejné doby urazí různé dráhy, koná pohyb ...
9. sílu znázorňujeme ... se šipkou

**Tajenka:** \_\_\_\_\_

20. Po zakroužkování pravdivých a nepravdivých výroků, dostaneš fyzikální veličiny. Napiš jejich názvy, značky a základní jednotky.

- a) Poloha těžiště nezávisí na rozložení látky v tělese.
- b) Těžiště musí ležet uvnitř tělesa.
- c) Těžiště se značí písmenem T.
- d) Každé těleso má dvě a více těžišť.
- e) Těžiště leží vždy ve středu tělesa.
- f) Každé těleso má jen jedno těžiště.
- g) Poloha těžiště závisí na rozložení látky v tělese.
- h) Těžiště je působištěm gravitační síly.
- i) Těžiště se značí písmenem X.

PRAVDA	NEPRAVDA
O	D
B	R
S	T
J	Á
E	H
Í	L
L	A
A	K
M	A

**Pravdivé výroky:** \_\_\_\_\_

**Nepravdivé výroky:** \_\_\_\_\_

21. <http://clanky.rvp.cz/clanek/o/g/2271/URCOVANI-POLOHY-TEZISTE-TELESA.html/>