

TLAK

Jméno:

Třída:

Datum:

1. Napiš vzorec pro výpočet tlaku, popiš veličiny a napiš základní jednotku tlaku.

2. **Doplň text (TLAK):**

Tlak udává, jaká _____ působí na _____ např. 1 cm^2 nebo 1 m^2

Udává se v jednotkách _____ nebo _____

Velikost tlaku tedy závisí na velikosti _____ a velikosti _____

Platí, čím větší je plocha, tím je velikost tlaku _____, čím větší síla působí, tím je velikost tlaku _____

Pokud by byl obsah plochy menší, bude tlak _____. Pokud by obsah plochy byl větší, byl by tlak _____

Pokud by se zvětšila působící síla, potom by byl tlak _____, pokud by se působící síla zmenšila, byl by tlak _____

3. Jak můžeme zmenšit tlak (2), jak můžeme zvětšit tlak (+ uveď příklad):

4. **Převeď jednotky tlaku:**

$0,055 \text{ MPa (Pa)} =$

$3\,250 \text{ Pa (kPa)} =$

$3,5 \text{ kPa (Pa)} =$

$450\,000 \text{ Pa (MPa)} =$

$840 \text{ Pa (hPa)} =$

$0,06 \text{ kPa (Pa)} =$

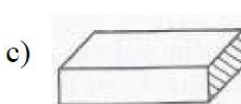
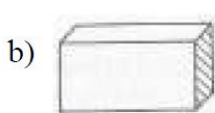
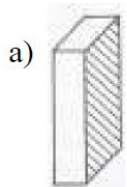
$1,4 \text{ MPa (kPa)} =$

$550 \text{ Pa (kPa)} =$

$1\,200 \text{ Pa (kPa)} =$

$1,35 \text{ hPa (Pa)} =$

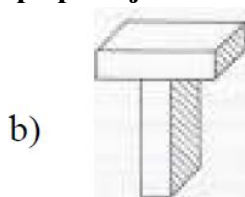
5. V kterém případě způsobuje cihla na vodorovnou podložku největší a v kterém případě nejmenší tlak?



největší tlak

nejmenší tlak

6. Rozhodni, ve kterém případě je tlak na podložku větší a ve kterém je tlak menší:



větší tlak:

menší tlak:

7. **Převeď:**

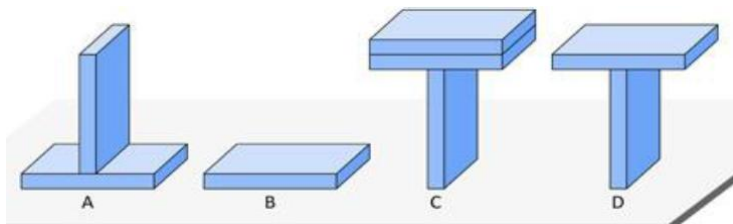
$0,5 \text{ MPa} + 2,4 \text{ kPa} + 7 \text{ hPa} + 15 \text{ Pa (Pa)} =$

$0,05 \text{ MPa} + 4,5 \text{ kPa} + 250 \text{ hPa (Pa)} =$

$3,5 \text{ kPa} + 14 \text{ hPa} + 45 \text{ Pa (Pa)} =$

8. Proč mají zemědělské stroje jezdící na měkkém terénu široké pneumatiky?

9. Porovnej velikosti tlaků, kterým tělesa působí na podložku.

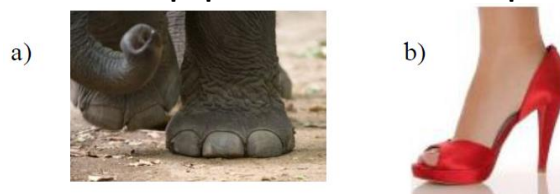


10. Jak docílíš toho, aby nohy stolu vyvíjely na koberec místnosti menší tlak?

11. Pod člověkem se probořil led. Jak musí postupovat záchránce, aby se pod ním také neprolomil led?
Odpověď zdůvodni.

- a) přibližuje se k němu po špičkách
- b) lehne si na led, nebo použije širší desku, na kterou si lehne
- c) utíká volat pomoc

12. V kterém případě bude větší tlak na podložku



13. Ve kterém případě bude tlak na podložku nejmenší?



14. Doplně text (TLAKOVÁ SÍLA):

Tlaková síla - je _____ síla, kterou působí jedno těleso na druhé _____ na _____ plochu. Může mít na těleso _____ účinek. Tlaková síla, která je rozložena na velkou plochu působí _____ deformaci než síla rozložená na malou plochu. Deformační účinky tlakové síly závisejí na tom, jak velká _____ působí na _____ o jednotkovém obsahu.

15. Doplně text (BRZDNÉ SÍLY):

Proti pohybu těles působí brzdné síly – _____ a _____.

Odporová síla – působí _____ tělesa v _____ a _____ prostředí.

Třecí síla – F_t [N] - vzniká při _____ tělesa po podložce.

Má směr _____ pohybu tělesa a působí ve _____ tělesa s podložkou. Tření lze podstatně _____, když smýkání nahradíme _____.

16. Uved' příklady kdy je tření užitečné a kdy škodlivé. Jak můžeme třecí sílu zmenšit a jak zvětšit.