



Co ve fyzice nazýváme tělesem?



V jakých skupenstvích se nacházejí látky a tělesa?



Jaké vlastnosti mají kapalná tělesa?

v klidu vodorovná hladina, tekutá, tvar podle nádoby, nestlačitelná, vlastní objem

v pevném, kapalném a plynném

Např. věc, osobu, zvíře – mají tvar, rozměry. Těleso je složeno z látek.



Jaké vlastnosti mají plynná tělesa?



Jaké vlastnosti má pevné těleso?

neustálý a neuspořádaný pohyb atomů a molekul

má vlastní tvar a objem, může být pružné, tvrdé, pevné, křehké, tvárné

tvar podle nádoby, nemají vlastní objem, tekutost, stlačitelnost, rozpínavost, pružnost



Co je to fyzikální veličina?



Jak ve fyzice zapisujeme fyzikální veličinu?



Jak označujeme délku? Jaká je její základní jednotka?

d, l
jednotka: metr – m

značkou, velikostí, jednotkou
 $V = 8 \text{ m}^3$
(objem)

vlastnost těles nebo látek, můžeme je měřit porovnávat, vypočítat



Která fyzikální veličina má značku m ? Jakou má základní jednotku?



Jak označujeme čas? Jaká je jeho základní jednotka?



Které jednotky používáme k vyjádření objemu těles?

základní jednotka: m^3
dílčí jednotky: dm^3, cm^3
vedlejší jednotka: l
násobná: hl
dílčí: dl, ml

t
sekunda – s

hmotnost
kilogram – kg



Jak převádíme jednotky objemu?



Co to je stejnorodé těleso?



Jak určíme hustotu stejnorodého tělesa?

změříme hmotnost m a objem tělesa V
vypočítáme hustotu ρ („ró“)
 $\rho = \frac{m}{V}$

těleso složené z jedné látky (bez dutin)

$1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$

$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ litr}$
 $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$



Jakou jednotkou se vyjadřuje hustota?



Jak se jmenuje myšlená čára, kterou těleso opisuje při pohybu?



Co je dráha tělesa?

Délka trajektorie (nebo její části), kterou těleso za určitou dobu urazí.

trajektorie pohybu tělesa

základní jednotka je $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

$1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$



Jak se vypočítá rychlost rovnoměrného pohybu tělesa?



Jak se vypočítá rychlost nerovnoměrného pohybu tělesa?



Jaká je základní jednotka rychlosti? Jaké další jednotky používáme?

základní: $\frac{\text{m}}{\text{s}}$
další: $\frac{\text{km}}{\text{h}}, \frac{\text{km}}{\text{s}}$
 $1 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

$v_p = \frac{\text{celková dráha}}{\text{celková doba}} = \frac{s}{t}$
 v_p je průměrná rychlost

$v = \frac{s}{t}$

v – rychlost, s – dráha, t – čas (doba) pohybu



Jakou fyzikální veličinou popisujeme vzájemné působení těles? Jakou má jednotku?



Na čem závisí účinky síly na těleso?



Čím sílu znázorňujeme ve schématech působení sil na těleso?

úsečkou se šipkou, délka podle měřítko znázornění např. $1 \text{ cm} \cong 5 \text{ N}$ s vyznačením velikosti

na velikosti a směru síly, na působišti síly

silou F
jednotka N – newton
Sílou 1 N je přitahováno k Zemi těleso o hmotnosti přibližně 0,1 kg (100 g).

$F = 10 \text{ N}$