

Budeme postupně řešit následující úkoly.

(každé pondělí bude uvedeno na webu školy, které konkrétně si připravíte do online hodiny)

PRACOVNÍ LIST - opakování

1. V akváriu je nalita voda do výšky 30 cm. Obdélníkové dno má rozměry 50 cm a 20 cm.
 - a) Urči hydrostatický tlak u dna.
 - b) Urči celkovou tlakovou sílu na dno akvária.
2. Na píst o obsahu $0,04 \text{ m}^2$, který se dotýká hladiny kapaliny v nádobě, působí vnější tlaková síla. Urči velikost této síly, jestliže v kapalině vznikne tlak $1,2 \text{ kPa}$.
3. Roztok o hustotě 1154 kg / m^3 má hmotnost 30 kg. Jaký je její objem? Výsledek uveďte v litrech.
4. Naplánujme si na víkend cestu k moři – do italského města Terst (Trieste). GPS navigace ukazuje vzdálenost 596,7 km a předpokládanou dobu jízdy 6 hodin a 38 minut.
 - a) Jakou průměrnou rychlost navigace během celé cesty předpokládá?
 - b) Jak daleko je rakouské město Salzburg, pokud jízda průměrnou rychlostí trvala dvě a půl hodiny?
 - c) V kolik hodin dorazíme do cíle, pokud vyrazíme v 7:30 h ráno a během cesty si uděláme 40 minutovou přestávku?
 - d) Jaké budou náklady na pohonné hmoty při spotřebě 4 litry na 100 km a ceně 32 Kč za 1 litr.
5. Jak hluboko se může bezpečně ponořit ponorka ve sladké vodě, pokud její trup vydrží tlak $1\,000\,000 \text{ Pa}$? Mořská voda má větší hustotu než sladká voda. Je bezpečná hloubka ponoru pro stejnou ponorku v mořské vodě větší nebo menší než ve sladké vodě?
6. Pan učitel skáče s padákem k zemi. Jeho hmotnost je 75 kg a hmotnost padáku 14,5 kg. Jak velkou gravitační silou je přitahován pan učitel i s padákem u země?
7. Jakou tíhu má nákup, který nese maminka, jestliže nákup má hmotnost 5,5 kg?

8. Převody jednotek:

130km/h =	m/s	3,06kN=	N
107N =	kN	3 kg =	dag
1251dm ² =	m ²	15 Pa=	kPa
0,745dm ² =	cm ²	2 kPa=	MPa
0,000452m ² =	cm ²	3000 Pa=	kPa

9. Včela létá rychlostí 6 m/s. Jak dlouho trvá včele, než se vrátí do úlu z cesty na 2,5 km vzdálenou louku?
10. Váleček ze zinku má objem 0,055dm³ a hmotnost 390,5g. Jakou má hustotu?
11. Zopakuj si značku, jednotku a výpočet následujících fyzikálních veličin:
Délka, hmotnost, objem, čas, hustota, síla, tlak, dráha, teplota, rychlost, gravitační síla, obsah, hydrostatický tlak, vztlaková síla, moment síly.
12. **Opakování teorie:** látka, těleso, Brownův pohyb, difúze, stavba atomu
13. **Opakování teorie:** pohyb a klid těles, trajektorie, NPZ
14. **Opakování teorie:** vlastnosti kapalin, Archimedův zákon, Pascalův zákon
15. **Opakování teorie:** vlastnosti plynů, Přetlak, podtlak, vakuum
16. **Opakování teorie:** světelné jevy