**Práce na týden od 1.6. do 5.6. fyzika 7 doučování Teams 18.00 úterý**

Zopakování teorie pro kontrolu správnosti:

Těleso ponořené do kapaliny vytlačí svůj **objem**, tíha vytlačené kapaliny je rovna síle **vztlakové**

Těleso plove ve vodě, protože jeho **hustota** je **menší** než hustota vody. Plove-li těleso po hladině vytlačí svou **hmotnost,** protože je v rovnováze síla **vztlaková** a síla **gravitační**

**Převod hustoty** 1g/cm3 1000 kg/m3

**Základní jednotka hustoty**

kg/m3

**Výpočet hustoty** ρ = m/V

**Výpočet rychlosti** v =s:t

**Mach**

Rychlost zvuku 330 m/s

**Určení síly:** velikost, směr a působiště

**Co znamená ρ = 2,7 g/cm3** 1 cm3 má hmotnost 2,7 g

**Co znamená v= 30 km/h** za 1 hodinu ujede 30 km

**Znázornění síly:** orientovaná úsečka

**Skládání sil stejného směru** Výslednice rovna součtu sil

**Skládání sil opačného směru** Výslednice rovna rozdílu sil

**Skládání sil působících pod úhlem** Skládáme do rovnoběžníku sil

**Co víš o těžišti?** Každé těleso má 1 těžiště, může být i mimo, záleží na rozložení hmotnosti v tělese

působiště gravitační síly

**nové otázky k vypracování: a pošli ke kontrole**

**Co je tření, na čem závisí jeho velikost**

**Kdy je tření nutné, kdy nikoli**

**Co je trajektorie**

**Rovnoměrný pohyb**

**Co je ar**

**hektar**

**Základní jednotka síly**

**Základní jednotka objemu**

**Převod rychlosti**

**Převod času**

**Světelný rok**

**Rychlost světla**

**Rychlost otáčení Země Slunce**

**Vypočti: a pošli ke kontrole**

Cyklista jede rychlostí 6 m/s urazí vzdálenost 42 km. Za jakou dobu tuto vzdálenost ujede ?

Jakou rychlostí jede nákladní auto urazí-li za 3 h 12 min vzdálenost 256 km ?

Jakou vzdálenost ujde chodec při rychlosti 6 km/h a jde 42 min?

Vypočti průměrnou rychlost auta, které v 1 úseku ujede 6 km a jede rychlostí 60 km/h a v druhém jede 12 minut rychlostí 100 km/h.

Houpačku tvoří prkno o délce 3,6 m, podepřené uprostřed. Na jednom konci sedí chlapec o hmotnosti 20kg.Jakou hmotnost má chlapec, který se usadil 1,2 m od osy otáčení?

Jakou silou působíme na kolečko ve vzdálenosti 1,2m od osy a vezeme 60 kg, který je umístěn od osy 40 cm?

Jaká hydrostatická tlaková síla působí na desku v bazénu hloubky 1,2 m a deska má tvar obdélníku s rozměry 50 cm a 40 cm?

Těleso 3,6 kg je ve vodě nadlehčováno silou 12N, jaký má objem a hustotu?

12m/s = km/h

72km/h = m/s

Balon i s košem a cestujícími má objem 2 000 m3. Celková hmotnost včetně heliové náplně je 2400kg, hustota vzduchu je 1,29 kg/m3, vypočti vztlakovou sílu, vznese se balon po uvolnění lan

Archimedův zákon platí i pro plyny Fvz =V. **ρ.g ρ .. hustota vzduchu 1,29kg/m3**

**Vztlaková síla působí na těleso v atmosféře je rovna Fvz = V.ρ .g ρ hustota vzduchu**

**působí na těleso svisle vzhůru**

**Pomůcky pro náš pokus - pokud se povede vyfoť, natoč - dobrovolné**

Vyšší sklenička, hladká čtvercová podložka, čtverec vystřižený z kuchyňských papírových utěrek, voda, deset zápalek, zapalovač, kádinky s nápoji.

**Provedení**

Namočíme čtverec z papírové utěrky a uhladíme jej na čtvercové podložce. Z deseti sirek postavíme pyramidu a zapálíme ji. Po rozhoření ji překlopíme vyšší skleničkou a přitlačíme ji těsně k destičce. Počkáme, až oheň pod sklenicí dohoří. Poté kolem skleničky na čtvercovou podložku naskládáme kádinky s nápoji. Celou soustavu za překlopenou skleničku zvedneme.

**Vysvětlení**

Hořící pyramida ze sirek ohřeje vzduch ve skleničce. Vzduch se rozpíná a částečně ze sklenice uniká. Po určité době se část kyslíku ze skleničky spotřebuje a pyramida ze sirek zhasne. Teplý vzduch se začne ochlazovat, jeho tlak se zmenšuje a ve skleničce vzniká podtlak. Podložka i se skleničkami je zdola přitlačována ke sklenici tlakovou silou okolního vzduchu. Mokrá papírová utěrka funguje jako těsnění.

