**Práce na týden od 27.4.do 1.5.fyzika 6**

Tento týden se budeme věnovat roztažnosti látek a teploměrům, poté budeme opakovat.

**Zápis: přepiš do sešitu**

**Roztažnost pevných látek**

při zahřívání se délka tyče zvětšuje, ochlazením zmenšuje, různé kovy se prodlužují různě

setkáme se s tím v létě, kdy se kovy roztahují teplem (kovová dřívka jdou hůř zavírat, může dojít k vykolejení lokomotiv, teplem se roztahují koleje), zubaři nám nedoporučují střídaní teplého a studeného nápoje, dna hrnků bývají troch prohnutá, teplem na vařiči se vyrovnají)

na tomto principu pracují žehličky, varné konvice na různé roztažnosti kovů, teplem se plíšek roztáhne a vypne přívod elektřiny.

Když se začne voda vařit, konvice se vypne. Toto je zařízeno pomocí termostatu. Termostat je plíšek tvořený ze dvou různých kovů (tzv. bimetalový plíšek), každý z nich je po jedné straně. Kovy mají různou teplotní roztažnost, a proto se při zahřátí začne plíšek prohýbat. Zapneme-li konvici, páka vypínače prohne pásek, který se téměř dotýká bimetalového plíšku a zároveň uvolní kolíček, který odtlačuje kontakty. Ty se tak sepnou a spirálou začne procházet proud. Voda se ohřeje bimetalový pásek se zahřeje, prohne se a odtlačí vypínač, který pak pomocí páky zatlačí na kolíček, který rozpojí kontakty



Eifelova věž

kov se teplem prodlouží na 1 m o 1/3 mm ( i více ) vzroste -li teplota o 30°C

v létě je o 10 cm vyšší

protože její délka je 300 m ...324 . 1/3 = 108 mm = 10,8 cm

**Roztažnost látek kapalných**

při zahřívání se objem kapalin zvětšuje, ochlazením zmenšuje, různé kapaliny se roztahují různě

hlavní využití jsou **teploměry**

**Typy teploměrů** – lékařský, venkovní, na zaváření, laboratorní, bimetalové, digitální

Založeny na teplotní roztažnosti kapalin a pevných látek ( bimetalové)

 

Používají se pro měření teploty, základní jednotkou je **Kelvin = - 273,15°C**

Teplota je míra tepelného stavu, souvisí s pohybem atomů, čím rychleji se pohybují, tím vyšší teplota

Důkaz neustálého pohybu částic: difúze, Brownův pohyb

**Difúze:**

Samovolné pronikání částic jedné látky do druhé – kostka cukru – ve vodě teplé, studené

jaký je rozdíl …. vyzkoušej

1 .úkol - **difúze**

vezmi dvě skleničky do jedné nalij vodu studenou a do druhé teplou, do každé vlož sáček s čajem a sleduj, ve které nádobě se dříve obarví – změř dobu, vyfoť, pošli

2. úkol

**Vyrob si teploměr**

Bílou skleněnou lahvičku naplňte obarvenou vodou nebo lihem, lahev z uzavřete zátkou se skleněnou trubičkou a dobře utěsněte tavicí pistolí (modelína) místo skleněné trubičky lze použít brčko, vodu obarvěte čímkoli, třeba čajem nebo vodovkami, hypermanganem (fialové)

nyní lahev ponořte do teplé vody a pozorujte, dávejte pozor ať se nespálíte



3. úkol

**Vyrob si svůj odměrný válec**

Z plastové lahve odřízni horní část a nyní popros maminku o odměrku a můžeš tvořit stupnici:

Můj odměrný válec má stupnici po 30 ml

Při každém nalití, udělej značku, tyto značky, jsem přerýsovala na papír a nalepila na lahev, aby bylo lépe vidět na stupnici.



4. úkol

**Odpověz na otázky:**

Vysvětli, proč se drží mastná oka v teplé polévce na hladině

Na kalužích podél cest můžeme vidět skvrny od nafty, benzínu, oleje, proč neklesnou na dno?

Proč, když z tankeru vyteče přepravovaná nafta, vytvoří na hladině tenkou vrstvu?

Vymysli, jak lze změřit objem našeho těla? Pokud se Ti podaří vymyslet, proveď a vypočti svou hustotu

5.úkol

Odkaz na video

<https://youtu.be/TgCrpnHfXgI>

Název souboru

hustota

**Zase počítání**

1. Vypočti hustotu kamene, je-li hmotnost 0,135 kg a objem 50 ml
2. Vypočítej hustotu tělesa, které má při hmotnosti 6,5 kg objem 0,01 m3.
3. Urči hustotu slonoviny, je-li objem 0,2 dm3 a hmotnost 380 g
4. Urči hustotu látky o objemu 0,05 dm3, hmotnost je 9dkg
5. Urči hmotnost vzduchu naší třídy délka 9,6 m, šířka 6,4 m a výška 4,2 m
6. Vypočti hmotnost olověné destičky o objemu 25 cm3
7. Vypočti hmotnost 2 l oleje, hustota 912 kg/m3
8. Vypočti hmotnost dřevěné desky tvaru kvádru: 5,2 cm 12 mm, 10 cm

**6. úkol:**

Co znamená ρ=0,8 g/cm3?

Co znamená ρ = 650 kg/m3

Jak vypočtu hmotnost tělesa?

Jak vypočtu hustotu tělesa?

Co to je hustota tělesa?

Zápis si přepiš do sešitu, úlohy spočítej a vyfoť a pošli, odpověz na otázky

**Pokud Ti nějaký pokus nepůjde nebo ho nestihneš, můžeš dodat později**

**V pondělí doučování na Teamsech 6BC 17.30, 6A pondělí, úterý, čtvrtek 12.30**

**Úlohy odevzdávej včas, nebo se aspoň omluv, někteří z vás stále nepracují a budou podle toho hodnoceni.**