**Pracovní list na týden od 30.3. do 3.4. pokud nestihnete vše najednou, posílejte po částech, nespěchejte, ptejte se, pište, odpovím, pokud odevzdáte později nevadí, ale dokončete poctivě**

Vaším úkolem je zjistit celkový objem vzduchu v domě nebo bytě, ve kterém žijete. Použijte k zjištění rozměrů místností vhodné délkové měřidlo (skládací nebo svinovací metr...). Pro zjednodušení budete považovat jednotlivé místnosti jako kvádry. Objem místnosti spočítáte jako délka x šířka x výška. V tabulce si můžete jednotlivé prostory upravit podle skutečnosti.

***V závěru práce uveďte celkový objem vzduchu měřených prostor a spočítejte:***

***2. Jak velkou hmotnost (v kg) má tento vzduch?*** *1litr vzduchu =1,3gramy*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBJEM PROSTOR / Objem = délka . šířka . výška**  **V = a.b.c** | | | | |  |  |
| **prostor** | **d /** délka **a** (m) | **š /** šířka **b**(m) | **v** / výška (m) **c** | **V** /objem (m3) | **V objem v litrech**  **1m3 =1000 l** | **Hmotnost**  *1litr vzduchu =1,3gramy* |
| obývací pokoj |  |  |  |  |  |  |
| dětský pokoj |  |  |  |  |  |  |
| kuchyně |  |  |  |  |  |  |

Raději uvedu návod: např. a= 5 m b =10 m c = 4,5 m V = a.b.c

V = 5.10.4,5 V =225 m3 V = 225 000 l m = 1,3 .225000 m =292500 g = **292,5 kg**

Hmotnost vzduchu v místnosti je 292,5 kg

**Doplňuj správnou odpověď:**

Základní jednotka délky…………….obsahu ……….objemu ………….hmotnosti…………..

Značka obsahu …………..objemu ……………..hmotnosti …………….

Odchylka měření je ………………………………………………

Aritmetický průměr ……………………………….

Jeden ar je obsah čtverce o straně ……………

Jeden hektar je obsah čtverce o straně ……………

Jeden litr je roven ……………..

Jeden ml je roven ……………..

Objem kapalin měříme v …………………………

Objem kvádru spočítáme V =

Objem krychle ………………..

Stavěcí šrouby u vah slouží k ……………………….

Aretační šroub u vah slouží k ……………………………..

Podle čeho byl stanoven 1 kg ……………………………….

Pokud neznáš na některou otázku odpověď najdi na podpoře výuky zápis ke kapitole a čti, pravděpodobně to budou poslední 3 otázky v kapitole hmotnost najdeš odpověď

**JEDNOTKY HMOTNOSTI**

Další fyzikální veličinou, se kterou budete ve fyzice pracovat, je ***hmotnost.***

***Zapamatuj si:***

Značka hmotnosti ***m***

Základní jednotka **kilogram,** značka **kg**

**Podle převodní řady převáděj:**

**t 10 q100 kg 100 dag 10 g 1000 mg**

Vyjádři v **kilogramech**:

35 g = 450 g =

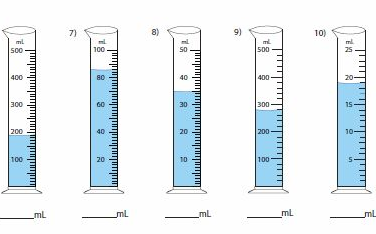
Vyjádři v **gramech**:

6 mg = 7,65 kg =

Vyjádři v **miligramech:**

8 g = 0,85 kg =

**Stále někteří neumí číst objem v odměrném válci, proto dávám další: urči objem a nezapomeň odchylku jako polovinu nejmenšího dílku:**



Odchylky:

**Převáděj i objem podle řady, zdálo se mě, že počítáte zbytečně složitě:**

**1m3 10 hl 10 l 10 dl 10 cl 10 ml**

**dm3 cm3**

12 l( m3) 0,5 hl (cm3) 15,6 dl (m3) 3,6 l (cm3)

3,5 hl (cl) 12,3 dm3 (hl)

Ve fyzice budeme i počítat veličinu, která udává vlastnost látky, které budeme říkat hustota

Není to nic jiného než **hmotnost 1 cm3 nebo 1 m3**

U těles, jsme určovali objem (buď výpočtem nebo v odměrném válci), umíte určit i hmotnost –

až se sejdeme budeme ještě společně určovat

vezmeme například **dřevěný kvádr:**

změříme hrany - určíme objem V = 5cm.6cm.4 cm V = 120 cm3

dále u stejného kvádru určíme na vahách hmotnost m = 72 g

nyní víme, že 120 cm3 …..72 g a nás bude zajímat jakou hmotnost má 1 cm3

1 cm3 **72 : 120 = 0,6g**

1 cm3 našeho dřeva má hmotnost 0,6 g a to nás bude u každého tělesa zajímat, jelikož to je nové fyzikální veličina  **HUSTOTA hustota dřeva je 0,6 jednotku uvedeme příště**

**HUSTOTA UDÁVÁ HMOTNOST 1cm3 nebo 1m3**

Zkuste si:

Vezměte **kostku másla:** změřte a = b= c=

Vypočtěte V a.b.c

Zvažte m =

A nyní určete jakou hmotnost má 1cm3 a to tak že vydělíte **hmotnost : objemem** stejně jako úloha předtím

Závěr: 1cm3 másla má hmotnost …… g neboli hustota másla je ……….

Do příště hledejte tělesa tvaru kvádru nebo krychle z různých materiálů, určitě najdete dřevo, možná i železo, cukr kostky,.. budeme určovat hmotnost i objem