



Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.38/02.0025  
 Název projektu: Modernizace výuky na ZŠ Slušovice, Fryšták, Kašava a Velehrad  
 Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

## Převody jednotek hmotnosti

FY\_009\_Měření fyzikálních veličin\_Převody jednotek hmotnosti

**Autor: Mgr. Vít Hasník**

Škola: Základní škola a Mateřská škola Kašava, okres Zlín, příspěvková organizace

1



## Anotace:

- Digitální učební materiál je určen pro seznámení se a hlubší pochopení učiva „Převody jednotek hmotnosti“
- Je určen pro předmět fyzika a ročník 6.
- Tento materiál vznikl jako doplňující materiál k učebnici: BOHUNEK, Jiří a Růžena KOLÁŘOVÁ: *Fyzika pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, c1998, 191 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-719-6121-3.

2



## Převody jednotek hmotnosti

1 kg = ? g

3

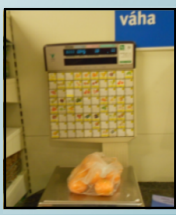


**Hmotnost** je fyzikální veličina a značí se "**m**".

Základní jednotkou je **kilogram** a značí se "**kg**".

Další jednotky délky:

|               |       |
|---------------|-------|
| tuna          | - t   |
| metrický cent | - g   |
| dekagram      | - dkg |
| gram          | - g   |
| centigram     | - cg  |
| miligram      | - mg  |




4



**Pomůcka pro lepší pochopení převodů jednotek hmotnosti:**

**Násobím 10, 100, 1000 ....**

$1t - 1q - 1kg - 1dkg - 1g - 1cg - 1mg$   
 $10 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10$

**Dělím 10, 100, 1000 ....**

5



**Pozn.: 1**

Převádíme-li **z větší jednotky na menší**, vyjadřuje **počet menších jednotek větší číslo**. – např. **4 kg = 4000 g**

**Pozn.: 2**

Převádíme-li **z menší jednotky na větší**, vyjadřuje **počet větších jednotek menší číslo**. – např. **300 kg = 0,3 t**

6

**Postup při převádění :**

**Převod : 5,263 kg = g**

1. Určím si, jaký převodní vztah je mezi oběma jednotkami, tj. mezi kg a g. To je podle pomůcky 1 000.
2. Uvědomím si, z které jednotky na kterou převádím, zda převádím z větší jednotky na větší nebo naopak z větší jednotky na menší. Tady je to z větší na menší (kg > g).
3. Nakonec podle bodu 2. převodním vztahem mezi jednotkami (tedy v našem případě z 1000) buď delím nebo násobím, (posouvám tedy desetinnou čárku v zadání příkladu buď doleva nebo doprava, o tolik desetinných míst, kolik nul má převodní vztah mezi jednotkami v pomůcce. –

viz.  
**5,263 kg = 5263 g**

7

**Využití pomůcky :**

**Převod :**

|      |     |      |     |       |    |        |    |      |    |
|------|-----|------|-----|-------|----|--------|----|------|----|
| 1t - | q   | 1q - | t   | 1kg - | t  | 1dkg - | t  | 1g - | t  |
|      | kg  |      | kg  |       | q  |        | q  |      | q  |
|      | dkg |      | dkg |       | kg |        | kg |      | kg |
|      | g   |      | g   |       | g  |        | g  |      | g  |
|      | cg  |      | cg  |       | cg |        | cg |      | cg |
|      | mg  |      | mg  |       | mg |        | mg |      | mg |

**1 cg -** t **1mg -** t

q q  
kg kg  
dkg dkg  
g g  
cg cg  
mg mg

10 100  
1000 10 000  
100 000  
1 000 000  
10 000 000  
100 000 000  
1 000 000 000

0,1 0,01 0,001 0,0001 0,00001 0,000001 0,0000001 0,00000001 0,000000001

8

**Převod:**

|                |    |         |         |         |
|----------------|----|---------|---------|---------|
| 1) 10 q =      | kg | 1       | 1000    | 100     |
| 2) 364 128 g = | kg | 364,128 | 364,128 | 3641,28 |
| 3) 25 dkg =    | g  | 2500    | 2,50    | 250     |
| 4) 0,17 t =    | q  | 1,7     | 17      | 170     |
| 5) 468 mg =    | cg | 4,68    | 46,8    | 0,468   |
| 6) 365 g =     | mg | 365 000 | 36,5    | 36 500  |

**Pozn.** Po kliknutí na správný výsledek se zobrazí animace.

9

**Převod:**

|                 |     |          |         |          |
|-----------------|-----|----------|---------|----------|
| 7) 0,79 kg =    | t   | 7,9      | 0,00079 | 0,079    |
| 8) 15 412 mg =  | kg  | 0,015412 | 15,412  | 0,15412  |
| 9) 38 g =       | kg  | 3,8      | 0,038   | 0,38     |
| 10) 13,6 cg =   | mg  | 136      | 1360    | 1,36     |
| 11) 207 172 g = | t   | 2,07172  | 20,7172 | 0,207172 |
| 12) 81075 g =   | dkg | 810,75   | 81,075  | 8107,5   |

**Pozn.** Po kliknutí na správný výsledek se projeví animace.

10

**Převod:**

|                |    |         |         |         |
|----------------|----|---------|---------|---------|
| 13) 365 mg =   | g  | 0,365   | 3,65    | 36,5    |
| 14) 78,21 t =  | kg | 7 821   | 782 100 | 78 210  |
| 15) 0,469 kg = | mg | 469 000 | 46 900  | 4 690   |
| 16) 5 032 cg = | kg | 5,032   | 0,5032  | 0,05032 |
| 17) 25 dkg =   | cg | 250     | 25 000  | 2 500   |
| 18) 841 q =    | t  | 8 410   | 84,1    | 8,41    |

**Pozn.** Po kliknutí na správný výsledek se projeví animace.

11

**Použité zdroje:**

- BOHUNĚK, Jiří a Růžena KOLÁŘOVÁ. *Fyzika pro 6. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, c1998, 191 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-719-6121-3.
- Tabulky pro základní školy. 7. vyd., v Galaxii 1. Praha: Galaxie, 1993, 219 s. ABC pro základní a střední školy. ISBN 80-852-0417-7.

12