



# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: [kundrum@centrum.cz](mailto:kundrum@centrum.cz); [www.zs-mozartova.cz](http://www.zs-mozartova.cz)



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY**

**Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688**

## EU PENÍZE ŠKOLÁM

*Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost*

<b>Autor:</b>	Mgr. František Kubíček
<b>Vzdělávací oblast:</b>	Člověk a příroda
<b>Vzdělávací obor:</b>	Fyzika
<b>Vyučovací předmět:</b>	Fyzika
<b>Ročník:</b>	6.
<b>Tematická oblast:</b>	Fyzikální veličiny
<b>Téma hodiny:</b>	Jednotky hmotnosti 2
<b>Označení DUM:</b>	VY_32_INOVACE_18.07.KUF.FY.6
<b>Vytvořeno:</b>	31. 12. 2012

# JEDNOTKY HMOTNOSTI

1. **Vyjádři v požadovaných jednotkách**

	<i>v kilogramech</i>
<b>300 g</b>	
<b>5,3 dkg</b>	
<b>8 t</b>	
<b>7 q</b>	
<b>1 200 g</b>	
<b>3,5 q</b>	

	<i>v tunách</i>
<b>6 q</b>	
<b>300 kg</b>	
<b>9,7 q</b>	
<b>1 490 kg</b>	
<b>500 000 dkg</b>	
<b>10 kg</b>	



	<i>v gramech</i>
<b>7 kg</b>	
<b>9,6 kg</b>	
<b>1 200 mg</b>	
<b>60 dkg</b>	
<b>2 q</b>	
<b>0,04 t</b>	



2. **Doplň <, >, =**

2,5 kg  25 g

9 t  900 q

150 g  0,15 kg

1 200 mg  1,2 g

3,6 q  3 600 kg

180 dkg  1 800 g

1 890 dkg  189 kg

65 kg  650 dkg

3. **Vyjádři ve správných jednotkách nebo doplň číselnou hodnotu:**

9,5 kg =  g

2 960 g =  kg

750 mg = 0,75

80  = 0,08 kg

43 mg =  g

560 g = 56

3 q = 0,3

6 t =  q

4. **Do vět doplň vhodné jednotky :**

Porodní hmotnost miminka byla 3 560  .

Tatínek koupil 2  banánů .

Prase před porážkou vážilo 1,6  .

V tabletě bylo obsaženo 2,5  účinné látky .

Nákladní auto přivezlo na staveniště na korbě 11  písku.

Jirka měl v pěti letech hmotnost 21  .

Pytel cementu má hmotnost 50  .



5. **Vypočítej:**

- a) Nosnost výtahu je 3q. U výtahu stojí 5 lidí. Mohou všichni současně použít výtah, jestliže jejich hmotnosti jsou následující: 55 kg, 82 kg, 100 kg, 53 kg, 60 kg?



---

---

---

- b) Tatínek nakoupil následující potraviny:

chléb o hmotnosti 1, 2 kg  
3 másla po 250 g  
2 čokolády po 100 g  
1 kg cukru



Jaká byla celková hmotnost potravin v kilogramech?

---

---

---

- c) Rovnoramenné váhy jsou v rovnováze. Na jedné misce je těleso, na druhé leží tato závaží: 1 x 200 g, 2x 100 g, 1x 500 mg, 1 x 200 mg, 2 x 10 g.

Jaká je hmotnost tělesa?



---

---

---

d) Jaká je hmotnost obalu zboží, jehož hrubá hmotnost je 1,26 kg a čistá hmotnost 0,9 kg?

---

---

---

6. **Vylušti dvojsměrku**

*Vyškrtej názvy sedmi starých jednotek hmotnosti a zbývající písmena vytvoří tajenku.*

KLIBRANVIŘHAVAGÓNRECNUONRZÁKVENTLÍKÁMENT

Napiš názvy jednotek: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tajenka \_\_\_\_\_

## ŘEŠENÍ

1. **Vyjádři v požadovaných jednotkách**

	<i>v kilogramech</i>
<b>300 g</b>	<b>0,3</b>
<b>5,3 dkg</b>	<b>0,053</b>
<b>8 t</b>	<b>8 000</b>
<b>7 q</b>	<b>700</b>
<b>1 200 g</b>	<b>1,2</b>
<b>3,5 q</b>	<b>350</b>

	<i>v gramech</i>
<b>7 kg</b>	<b>7 000</b>
<b>9,6 kg</b>	<b>9 600</b>
<b>1 200 mg</b>	<b>1,2</b>
<b>60 dkg</b>	<b>600</b>
<b>2 q</b>	<b>200 000</b>
<b>0,04 t</b>	<b>40 000</b>

	<i>v tunách</i>
<b>6 q</b>	<b>0,6</b>
<b>300 kg</b>	<b>0,3</b>
<b>9,7 q</b>	<b>0,97</b>
<b>1 490 kg</b>	<b>1,49</b>
<b>500 000 dkg</b>	<b>5</b>
<b>10 kg</b>	<b>0,01</b>

2. **Doplň <, >, =**

$$2,5 \text{ kg} > 25 \text{ g} \qquad 9 \text{ t} < 900 \text{ q}$$

$$150 \text{ g} = 0,15 \text{ kg} \qquad 1\,200 \text{ mg} = 1,2 \text{ g}$$

$$3,6 \text{ q} < 3\,600 \text{ kg} \qquad 180 \text{ dkg} = 1\,800 \text{ g}$$

$$1\,890 \text{ dkg} < 189 \text{ kg} \qquad 65 \text{ kg} > 650 \text{ dkg}$$

3. **Vyjádři ve správných jednotkách nebo doplň číselnou hodnotu:**

$$9,5 \text{ kg} = 9\,500 \text{ g} \qquad 2\,960 \text{ g} = 2,96 \text{ kg}$$

$$750 \text{ mg} = 0,75 \text{ g} \qquad 80 \text{ g} = 0,08 \text{ kg}$$

$$43 \text{ mg} = 0,043 \text{ g} \qquad 560 \text{ g} = 56 \text{ dkg}$$

$$3 \text{ q} = 0,3 \text{ t} \qquad 6 \text{ t} = 60 \text{ q}$$

4. **Do vět doplň vhodné jednotky:**

Porodní hmotnost miminka byla 3 560 g .

Tatínek koupil 2 kg banánů .

Prase před porážkou vážilo 1,6 q .

V tabletě bylo obsaženo 2,5 mg účinné látky .

Nákladní auto přivezlo na staveniště na korbě 11 t písku.

Jirka měl v pěti letech hmotnost 21 kg .

Pytel cementu má hmotnost 50 kg .



5. **Vypočítej:**

a) Nosnost výtahu je 3q. U výtahu stojí 5 lidí.

Mohou všichni současně použít výtah, jestliže jejich hmotnosti jsou následující: 55 kg, 82 kg, 100 kg, 53 kg, 60 kg?

$$55 + 82 + 100 + 53 + 60 = 350 \text{ kg}$$

Všichni současně použít výtah nemohou, protože jejich výsledná hmotnost je 350 kg, což je o 50 kg víc než nosnost výtahu.

**b)** Tatínek nakoupil následující potraviny:

chléb o hmotnosti 1, 2 kg	...	1 200 g
3 másla po 250 g	...	750 g
2 čokolády po 100 g	...	200 g
1 kg cukru	...	1 000 g

Jaká byla celková hmotnost potravin v kilogramech?

$$1\,200 + 750 + 200 + 1\,000 = 3\,150 \text{ g}$$

$$3\,150 \text{ g} = 3,15 \text{ kg}$$

Celková hmotnost potravin byla 3,15 kg.

**c)** Rovnoramenné váhy jsou v rovnováze. Na jedné misce je těleso, na druhé leží tato závaží: 1 x 200 g, 2x 100 g, 1x 500 mg, 1 x 200 mg, 2 x 10 g.

Jaká je hmotnost tělesa?

$$200 \text{ g} + 200 \text{ g} + 20 \text{ g} + 0,5 \text{ g} + 0,2 \text{ g} = 420,7 \text{ g}$$

Hmotnost tělesa je 420,7 g.

**d)** Jaká je hmotnost obalu zboží, jehož hrubá hmotnost je 1,26 kg

a čistá hmotnost 0,9 kg?

$$1,26 \text{ kg} - 0,9 \text{ kg} = 0,36 \text{ kg}$$

Hmotnost obalu je 0,36 kg.

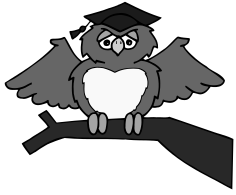
6. **Vylušti dvojsměrku** Vyškrtej názvy starých jednotek objemu a zbývající písmena vytvoří tajenku.

**KLIBRANVIŘHAVAGÓNRECNUONRZÁKVENTLÍKÁMENT**

Napiš názvy jednotek: **libra, hřivna, vagón, unce, zrno, kventlík, kámen**

Tajenka: **KARÁT**





## ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: [kundrum@centrum.cz](mailto:kundrum@centrum.cz); [www.zs-mozartova.cz](http://www.zs-mozartova.cz)

### **Seznam použité literatury a pramenů:**

KOLÁŘOVÁ, R.; BOHUNĚK, J. Fyzika pro 6. ročník základní školy. 1. vyd. Praha : Prometheus, 1998. ISBN 80-7196-121-3. s. 98-105.

### **Použité zdroje:**

Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.