



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: Pomoc škole a žákům, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.4.00/21.1729

Příjemce: Základní škola Hluboká nad Vltavou, okres České Budějovice, Karla Čapka 800,  
373 41 Hluboká nad Vltavou

---

# Metodický list

**Název materiálu:** JEDNOTKY OBJEMU

**Autor materiálu:** Mgr. Václav Florián

**Jazyk:** český

**Zařazení materiálu**

**Šablona:** Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Sada: 1/3

Číslo DUM: 14/20

Předmět: Fyzika

**Ověření materiálu ve výuce**

Datum ověření: 24. 10. 2011

Třída: 6.A

Ověřující učitel: Mgr. Václav Florián

**Vzdělávací oblast:** Člověk a příroda

**Vzdělávací obor:** Fyzika

**Tématický okruh:** Fyzikální veličiny a jejich měření

**Téma:** Jednotky objemu

**Očekávaný výstup:**

Rozlišuje fyzikální veličinu, značku, vyjádří hodnotu, přiřadí jednotku. Umí zvolit vhodné měřidlo pro danou fyzikální veličinu.

**Anotace materiálu:**

Pracovní list rozvíjí a ověřuje znalosti žáků v rámci probíraného tématu a motivuje je k samostatnému myšlení. Žáci si procvičí základní znalosti o jednotkách objemu.

**Speciální vzdělávací potřeby:** žádné

**Klíčová slova:** objem,  $\text{km}^3$ ,  $\text{m}^3$ ,  $\text{dm}^3$ ,  $\text{cm}^3$ ,  $\text{mm}^3$ , litr, mililitr

**Druh učebního materiálu:** Pracovní list + metodika

**Druh aktivity:** aktivita

**Stupeň a typ vzdělávání:** základní vzdělávání - druhý stupeň

**Typická věková skupina:** 6. ročník, 12 - 13 let

**Celková velikost:** 746 kB

# Jednotky objemu

## Metodický popis použití materiálu:

Vyučující může pracovní list využít jako domácí přípravu, respektive pro ověření získaných znalostí formou výběru správného řešení ze třech možností. Ověření znalostí prostřednictvím pracovního listu je možno provést i formou testu ve vyučovací hodině.

## Postup:

1. Žákům jsou rozdány pracovní listy.
2. Žáci uvedou v záhlaví první strany svou třídu, datum a jméno.
3. Správnou odpověď žáci označí zakroužkováním písmene, pod kterým se odpověď nachází.
4. Je nutno žáky upozornit, jak postupovat v případě opravy již vybraného řešení.
5. Vyplněný pracovní list je poté vyhodnocen vyučujícím.

## Jednotky objemu

### 1. Kolik $\text{mm}^3$ má 1 $\text{cm}^3$ ?

- a)  $1 \text{ cm}^3 = 1\,000 \text{ mm}^3$
- b)  $1 \text{ cm}^3 = 10 \text{ mm}^3$
- c)  $1 \text{ cm}^3 = 100 \text{ mm}^3$

### 2. Kolik $\text{dm}^3$ má 1 litr?

- a)  $1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$
- b)  $1 \text{ l} = 0,1 \text{ dm}^3$
- c)  $1 \text{ l} = 10 \text{ dm}^3$

### 3. Kolik $\text{cm}^3$ má 1 $\text{dm}^3$ ?

- a)  $1 \text{ dm}^3 = 100 \text{ cm}^3$
- b)  $1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ cm}^3$
- c)  $1 \text{ dm}^3 = 10 \text{ cm}^3$

### 4. Kolik litrů má 1 $\text{m}^3$ ?

- a)  $1 \text{ m}^3 = 100 \text{ l}$
- b)  $1 \text{ m}^3 = 10 \text{ l}$
- c)  $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ l}$

### 5. Kolik $\text{mm}^3$ má 1 $\text{dm}^3$ ?

- a)  $1 \text{ dm}^3 = 100\,000 \text{ mm}^3$
- b)  $1 \text{ dm}^3 = 1\,000\,000 \text{ mm}^3$
- c)  $1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ mm}^3$

### 6. Kolik $\text{cm}^3$ má 1 ml?

- a)  $1 \text{ ml} = 0,1 \text{ cm}^3$
- b)  $1 \text{ ml} = 10 \text{ cm}^3$
- c)  $1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$

### 7. Kolik ml má 1 litr?

- a)  $1 \text{ l} = 100 \text{ ml}$
- b)  $1 \text{ l} = 1\,000 \text{ ml}$
- c)  $1 \text{ l} = 10 \text{ ml}$

### 8. Kolik $\text{cm}^3$ má 1 $\text{m}^3$ ?

- a)  $1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$
- b)  $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ cm}^3$
- c)  $1 \text{ m}^3 = 10\,000 \text{ cm}^3$

### 9. Co je více, 150 ml nebo 150 $\text{cm}^3$ ?

- a)  $150 \text{ ml} < 150 \text{ cm}^3$
- b)  $150 \text{ ml} > 150 \text{ cm}^3$
- c)  $150 \text{ ml} = 150 \text{ cm}^3$

### 10. Kolik $\text{dm}^3$ má 1 $\text{mm}^3$ ?

- a)  $1 \text{ mm}^3 = 0,000\,01 \text{ dm}^3$
- b)  $1 \text{ mm}^3 = 0,000\,001 \text{ dm}^3$
- c)  $1 \text{ mm}^3 = 0,001 \text{ dm}^3$

### 11. Kolik ml má 1 $\text{m}^3$ ?

- a)  $1 \text{ m}^3 = 100\,000 \text{ ml}$
- b)  $1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ ml}$
- c)  $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ ml}$

### 12. Kolik $\text{dm}^3$ má 1 $\text{m}^3$ ?

- a)  $1 \text{ m}^3 = 100 \text{ dm}^3$
- b)  $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3$
- c)  $1 \text{ m}^3 = 10 \text{ dm}^3$

### 13. Kolik $\text{m}^3$ má 1 $\text{dm}^3$ ?

- a)  $1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$
- b)  $1 \text{ dm}^3 = 0,01 \text{ m}^3$
- c)  $1 \text{ dm}^3 = 0,1 \text{ m}^3$

### 14. Kolik ml má 1 $\text{cm}^3$ ?

- a)  $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$
- b)  $1 \text{ cm}^3 = 0,1 \text{ ml}$
- c)  $1 \text{ cm}^3 = 10 \text{ ml}$

### 15. Kolik litrů má 1 $\text{dm}^3$ ?

- a)  $1 \text{ dm}^3 = 10 \text{ l}$
- b)  $1 \text{ dm}^3 = 0,1 \text{ l}$
- c)  $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$

### 16. Kolik $\text{m}^3$ má 1 $\text{cm}^3$ ?

- a)  $1 \text{ cm}^3 = 0,000\,001 \text{ m}^3$
- b)  $1 \text{ cm}^3 = 0,000\,01 \text{ m}^3$
- c)  $1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$

**17. Co je méně, 0,5 m<sup>3</sup> nebo 600 l?**

- a) 0,5 m<sup>3</sup> = 600 l
- b) 0,5 m<sup>3</sup> < 600 l
- c) 0,5 m<sup>3</sup> > 600 l

**18. Kolik dm<sup>3</sup> má 1 cm<sup>3</sup>?**

- a) 1 cm<sup>3</sup> = 0,01 dm<sup>3</sup>
- b) 1 cm<sup>3</sup> = 0,1 dm<sup>3</sup>
- c) 1 cm<sup>3</sup> = 0,001 dm<sup>3</sup>

**19. Kolik mm<sup>3</sup> má 1 ml?**

- a) 1 ml = 100 mm<sup>3</sup>
- b) 1 ml = 10 mm<sup>3</sup>
- c) 1 ml = 1 000 mm<sup>3</sup>

**20. Kolik m<sup>3</sup> má 1 litr?**

- a) 1 l = 0,01 m<sup>3</sup>
- b) 1 l = 0,001 m<sup>3</sup>
- c) 1 l = 0,1 m<sup>3</sup>

**21. Kolik ml má 1 dm<sup>3</sup>?**

- a) 1 dm<sup>3</sup> = 1 000 ml
- b) 1 dm<sup>3</sup> = 100 ml
- c) 1 dm<sup>3</sup> = 10 ml

**22. Kolik m<sup>3</sup> má 1 ml?**

- a) 1 ml = 0,001 m<sup>3</sup>
- b) 1 ml = 0,000 01 m<sup>3</sup>
- c) 1 ml = 0,000 001 m<sup>3</sup>

**23. Kolik cm<sup>3</sup> má 1 mm<sup>3</sup>?**

- a) 1 mm<sup>3</sup> = 0,01 cm<sup>3</sup>
- b) 1 mm<sup>3</sup> = 0,001 cm<sup>3</sup>
- c) 1 mm<sup>3</sup> = 0,1 cm<sup>3</sup>

**24. Kolik mm<sup>3</sup> má 1 litr?**

- a) 1 l = 1 000 mm<sup>3</sup>
- b) 1 l = 1 000 000 mm<sup>3</sup>
- c) 1 l = 100 000 mm<sup>3</sup>

**25. Co je více, 1 dm<sup>3</sup> nebo 1 000 ml?**

- a) 1 dm<sup>3</sup> = 1 000 ml
- b) 1 dm<sup>3</sup> < 1 000 ml
- c) 1 dm<sup>3</sup> > 1 000 ml

**26. Kolik litrů má 1 cm<sup>3</sup>?**

- a) 1 cm<sup>3</sup> = 0,001 l
- b) 1 cm<sup>3</sup> = 0,01 l
- c) 1 cm<sup>3</sup> = 0,1 l

**27. Kolik ml má 1 mm<sup>3</sup>?**

- a) 1 mm<sup>3</sup> = 0,001 ml
- b) 1 mm<sup>3</sup> = 0,01 ml
- c) 1 mm<sup>3</sup> = 0,1 ml

**28. Kolik litrů má 1 mm<sup>3</sup>?**

- a) 1 mm<sup>3</sup> = 0,000 01 l
- b) 1 mm<sup>3</sup> = 0,001 l
- c) 1 mm<sup>3</sup> = 0,000 001 l

## Jednotky objemu

1. **Kolik  $\text{mm}^3$  má 1  $\text{cm}^3$ ?**  
 $1 \text{ cm}^3 = 1\,000 \text{ mm}^3$
2. **Kolik  $\text{dm}^3$  má 1 litr?**  
 $1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$
3. **Kolik  $\text{cm}^3$  má 1  $\text{dm}^3$ ?**  
 $1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ cm}^3$
4. **Kolik litrů má 1  $\text{m}^3$ ?**  
 $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ l}$
5. **Kolik  $\text{mm}^3$  má 1  $\text{dm}^3$ ?**  
 $1 \text{ dm}^3 = 1\,000\,000 \text{ mm}^3$
6. **Kolik  $\text{cm}^3$  má 1 ml?**  
 $1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$
7. **Kolik ml má 1 litr?**  
 $1 \text{ l} = 1\,000 \text{ ml}$
8. **Kolik  $\text{cm}^3$  má 1  $\text{m}^3$ ?**  
 $1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$
9. **Co je více, 150 ml nebo 150  $\text{cm}^3$ ?**  
 $150 \text{ ml} = 150 \text{ cm}^3$
10. **Kolik  $\text{dm}^3$  má 1  $\text{mm}^3$ ?**  
 $1 \text{ mm}^3 = 0,000\,001 \text{ dm}^3$
11. **Kolik ml má 1  $\text{m}^3$ ?**  
 $1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ ml}$
12. **Kolik  $\text{dm}^3$  má 1  $\text{m}^3$ ?**  
 $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3$
13. **Kolik  $\text{m}^3$  má 1  $\text{dm}^3$ ?**  
 $1 \text{ dm}^3 = 0,001 \text{ m}^3$
14. **Kolik ml má 1  $\text{cm}^3$ ?**  
 $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$
15. **Kolik litrů má 1  $\text{dm}^3$ ?**  
 $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$
16. **Kolik  $\text{m}^3$  má 1  $\text{cm}^3$ ?**  
 $1 \text{ cm}^3 = 0,000\,001 \text{ m}^3$
17. **Co je méně, 0,5  $\text{m}^3$  nebo 600 l?**  
 $0,5 \text{ m}^3 < 600 \text{ l}$
18. **Kolik  $\text{dm}^3$  má 1  $\text{cm}^3$ ?**  
 $1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ dm}^3$
19. **Kolik  $\text{mm}^3$  má 1 ml?**  
 $1 \text{ ml} = 1\,000 \text{ mm}^3$
20. **Kolik  $\text{m}^3$  má 1 litr?**  
 $1 \text{ l} = 0,001 \text{ m}^3$
21. **Kolik ml má 1  $\text{dm}^3$ ?**  
 $1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ ml}$
22. **Kolik  $\text{m}^3$  má 1 ml?**  
 $1 \text{ ml} = 0,000\,001 \text{ m}^3$
23. **Kolik  $\text{cm}^3$  má 1  $\text{mm}^3$ ?**  
 $1 \text{ mm}^3 = 0,001 \text{ cm}^3$
24. **Kolik  $\text{mm}^3$  má 1 litr?**  
 $1 \text{ l} = 1\,000\,000 \text{ mm}^3$
25. **Co je více, 1  $\text{dm}^3$  nebo 1 000 ml?**  
 $1 \text{ dm}^3 = 1\,000 \text{ ml}$
26. **Kolik litrů má 1  $\text{cm}^3$ ?**  
 $1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ l}$
27. **Kolik ml má 1  $\text{mm}^3$ ?**  
 $1 \text{ mm}^3 = 0,001 \text{ ml}$
28. **Kolik litrů má 1  $\text{mm}^3$ ?**  
 $1 \text{ mm}^3 = 0,000\,001 \text{ l}$