

Didaktické prostředky - pomůcky



Didaktické prostředky - pomůcky

Originální předměty; přírodniny.



Didaktické prostředky - pomůcky

Originální předměty; výrobky; měřící technika



Didaktické prostředky - pomůcky

Znázornění jevů, modely.

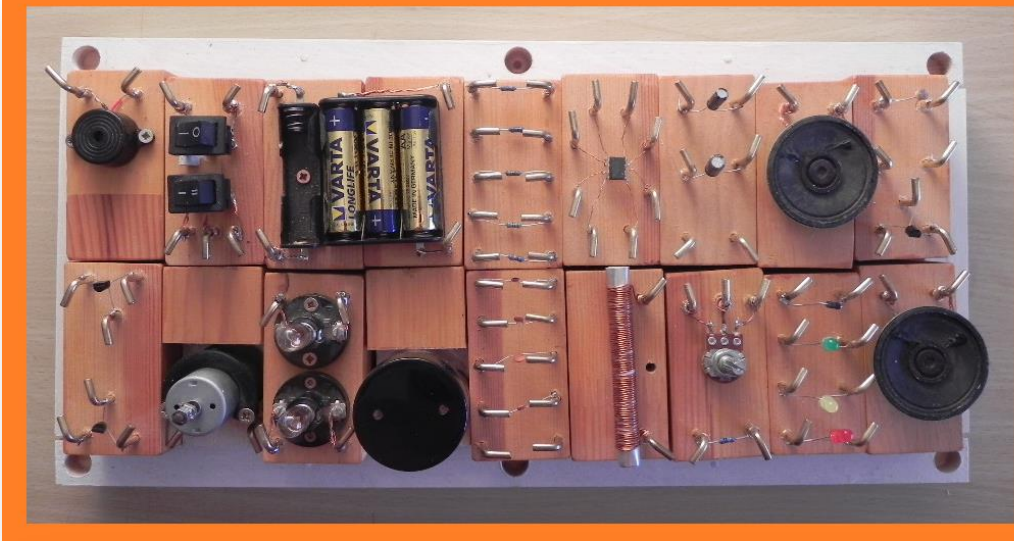


Didaktické prostředky - pomůcky

Žákovské soupravy.







Didaktické prostředky - pomůcky

Zdroje energie pro pokusy:



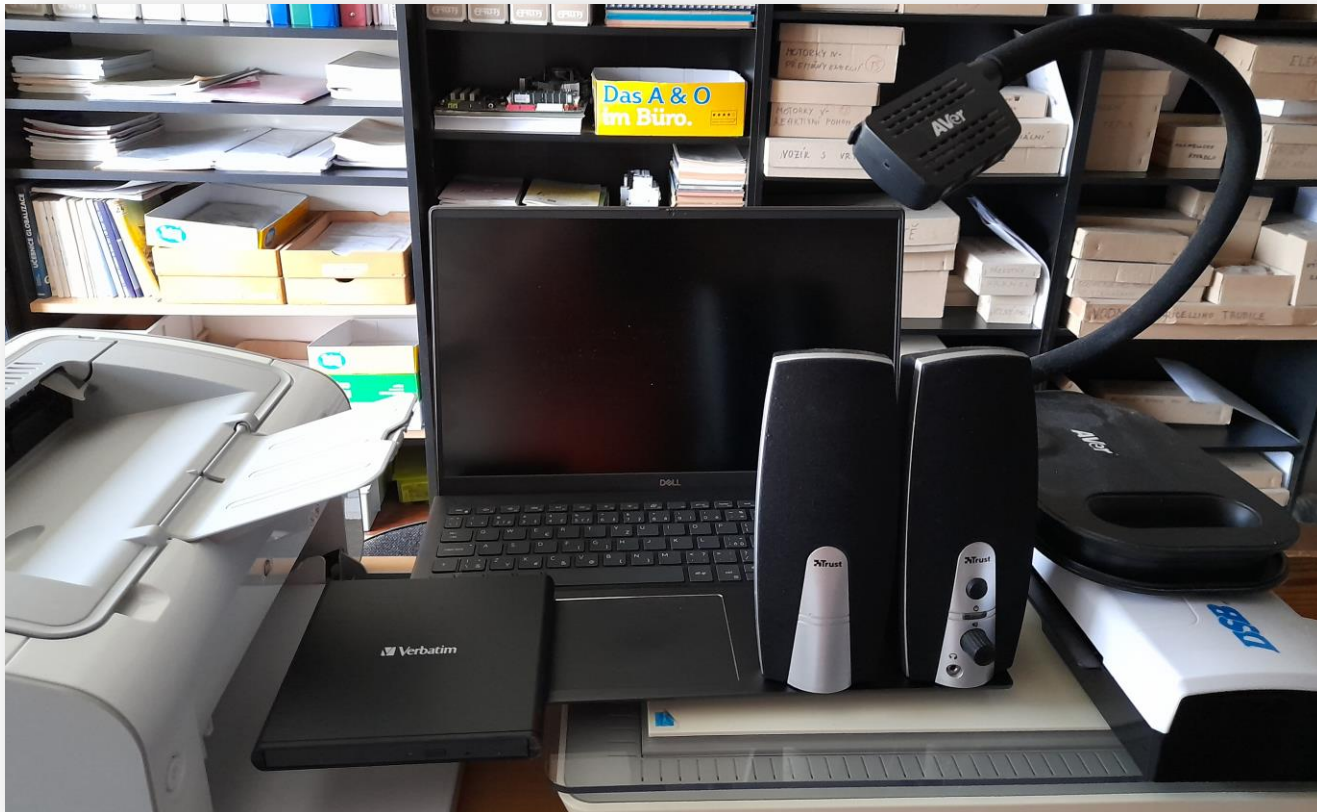
Didaktické prostředky - pomůcky

Pomůcky vyrobené žáky:



Didaktické prostředky - pomůcky

PC a příslušenství:



Didaktické prostředky - pomůcky

Filmy:



Didaktické prostředky - pomůcky

Literatura: učebnice, cvičebnice, tabulky, pracovní listy, metodiky, literatura pro učitele, atd.



Didaktické prostředky - pomůcky

Plakáty a postery.

kolik je to čtverečních decimetrů a arů.
 $170 \text{ m}^2 = 170 \cdot 100 = 17\,000 \text{ dm}^2$
 $170 \text{ m}^2 = 170 : 100 = 1,7 \text{ arů}$

OBJEM (m^3) Základní jednotkou objemu je krychlový metr (m^3). Jednotkou objemu je i litr (l).

$\text{km}^3 \xrightarrow{\cdot 1\,000\,000\,000} \text{m}^3 \xrightarrow{\cdot 1\,000} \text{dm}^3 \xrightarrow{\cdot 1\,000} \text{cm}^3 \xrightarrow{\cdot 1\,000} \text{mm}^3$
 $\text{m}^3 \xrightarrow{: 1\,000\,000\,000} \text{km}^3$
 $\text{dm}^3 \xrightarrow{: 1\,000} \text{m}^3$
 $\text{cm}^3 \xrightarrow{: 1\,000} \text{dm}^3$
 $\text{mm}^3 \xrightarrow{: 1\,000} \text{cm}^3$

$\text{hl} \xrightarrow{\cdot 100} \text{l} \xrightarrow{\cdot 10} \text{dl} \xrightarrow{\cdot 10} \text{cl} \xrightarrow{\cdot 10} \text{ml}$
 $\text{l} \xrightarrow{: 100} \text{hl}$
 $\text{dl} \xrightarrow{: 10} \text{l}$
 $\text{cl} \xrightarrow{: 10} \text{dl}$
 $\text{ml} \xrightarrow{: 10} \text{cl}$

$1 \text{ l} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1\,000 \text{ ml}$ **$1 \text{ ml} = 0,001 \text{ l} = 0,01 \text{ dl} = 0,1 \text{ cl}$**

$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$ $1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$

Do koláče potřebujeme 25 dl mléka.
Kolik je to centimetrů krychlových?
 $25 \text{ dl} = 25 : 10 = 2,5 \text{ l} = 2,5 \text{ dm}^3$
 $2,5 \text{ dm}^3 = 2,5 \cdot 1\,000 = 2\,500 \text{ cm}^3$

**ZAPAMATUJ SI, ŽE PŘI PŘEVODU JEDNOTEK
JE VĚTŠÍ JEDNOTKA NÁSOBKEM MENŠÍ A MENŠÍ JEDNOTKA ZLOMKEM VĚTŠÍ.**

Didaktické prostředky - pomůcky

Žákovské pomůcky:



Didaktické prostředky - pomůcky

Sady podle témat:



Didaktické prostředky - pomůcky

Sady podle témat:



Literatura

- KALHOUS, Z., OBST, O. a kol. *Školní didaktika*. Praha : Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-X.
- PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha : Portál, 2003. ISBN 80-7178-772-8.
- SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1821-7.

Podpora učitelů výukovými materiály

- [Metodický portál RVP](#)
- <https://classroomscreen.com>
- [Kahoot!](#)

Didaktické zásady

- J. A. Komenský, J. H. Pestalozzi, H. Spencer, aj.
- Základní pravidla, která zajistí efektivnost výuky.
- Obecné požadavky, které společně s cíli určují charakter výuky.
- Zásady jsou formulovány z hlediska určité filozofie.
- Nebyl ještě vytvořen obecně platný systém zásad.

Didaktické zásady: J.A. KOMENSKÝ

- „Učitel nechť neučí, kolik sám může učit, nýbrž kolik může žák pochopiti.“
- „Vždy postupně nikdy krokem.“
- „Vše vlastními smysly, vždy a rozmanitě.“
- „Všemu se vyučuje a učí příklady, ukázkami a cvičeními.“
- „Nechť se vyučuje a učí: Nečetným před četným. Krátkým před obširným. Jednoduchým před složenými. **Obecným před zvláštními**. Blízkým před odlehlejšími“.

Didaktické zásady

- Zásada komplexního rozvoje osobnosti žáka
- Zásada vědeckosti
- Zásada individuálního přístupu k žákům
- Zásada spojení teorie s praxí
- Zásada uvědomělosti a aktivity
- Zásada názornosti
- Zásada postupnosti
- Zásada soustavnosti a přiměřenosti
- Zásada trvalosti
- Zásada zpětné vazby

Jiné didaktické zásady

- **Zásada soustředění na klíčové pojmy** (to je požadavek, aby se zajistilo, že výuka bude zaměřena na několik klíčových pojmů a generalizací a ne na memorování izolovaných fakt).
- **Zásada předchozích znalostí** (zajišťuje vhodnou reflexi dosavadních znalostí žáků, na kterých je třeba stavět nebo je vhodně rekonstruovat).
- **Zásada rozmanitosti** (zajišťuje přizpůsobení výuky různým učebním stylům, potřebám a preferencím žáků).
(Pasch 1998 In Průcha 2000)