Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Projekt MŠMT ČR	**EU PENÍZE ŠKOLÁM**
Číslo projektu	**CZ.1.07/1.4.00/21.2146**
Název projektu školy	**Inovace ve vzdělávání na naší škole ZŠ Studánka**
Šablona III/2	**Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

SADA č. VI
Identifikátor: VY_32_INOVACE_SABLONA VI_CH, DUM 1
Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
Vzdělávací obor: Chemie

Název: Chemie jako věda
Autor: Mgr. Pavlína Marková

EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Pavlína Marková

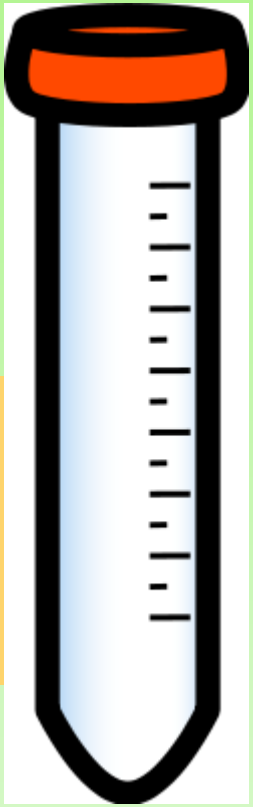
- **Název: Chemie jako věda**
- **Autor: Mgr. Pavlína Marková**

- **Stručná anotace:**
- **Prezentace určená k výkladu, upevnění a motivaci učiva. Vysvětluje význam chemie, její náplň a rozdělení. V prezentaci nalezneme i označení symbolů nebezpečnosti látek.**

- **Metodické zhodnocení:**
- **Prezentace byla odpilotována 20.9. v 8.B. Časová dotace materiálu je 1 vyučovací hodina. Materiál je vhodný i pro žáky s SVP. Formu zápisu lze v prezentaci vyznačit změnou řezu písma či kurzívou, či na samostatný list. Součástí je pracovní list symbolů nebezpečnosti látek, který slouží žákům jako zápis. Výklad je vhodné motivačně prokládat pokusy.**

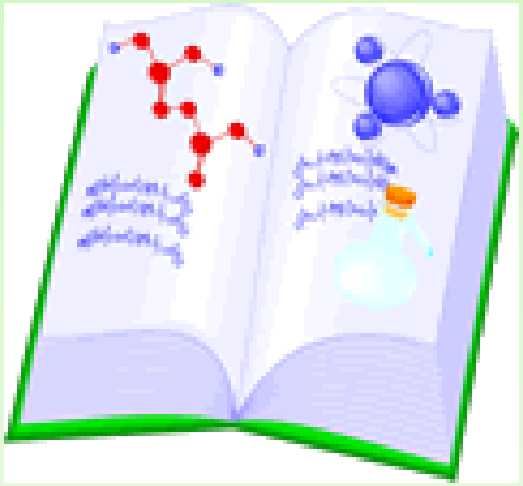
Obr. 1

Obr. 2



Chemie jako věda

Obr. 4

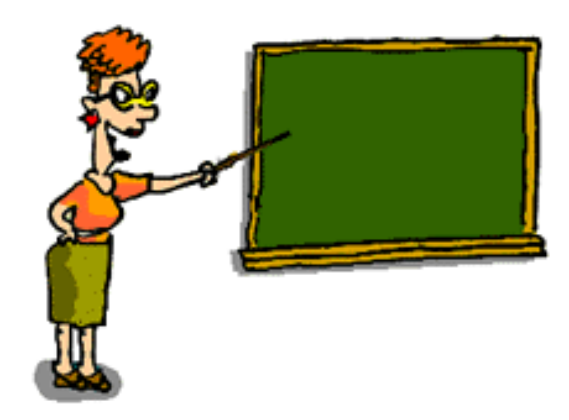


Obr. 3

Věda chemie

- Studuje vlastnosti a přeměny látek
- Využívá k tomu různé postupy, metody, především pozorování, měření a pokus
- Můžeme zjistit vlastnosti látek, jejich složení, vliv přeměny látek

Obr. 5



Obr. 6

Zařazení chemie mezi vědy

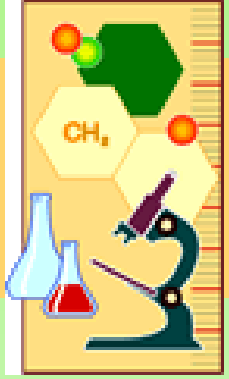
fyzika

chemie

biologie

Obr. 8

Obr. 7



Rozdělení chemie

1. obecná
2. anorganická
3. organická
4. biochemie

- Jaderná chemie, analytická chemie, fyzikální chemie aj.

Tělesa a látky

Látky:
Sklo, dřevo,
papír

Tělesa:
okno, židle,
kniha

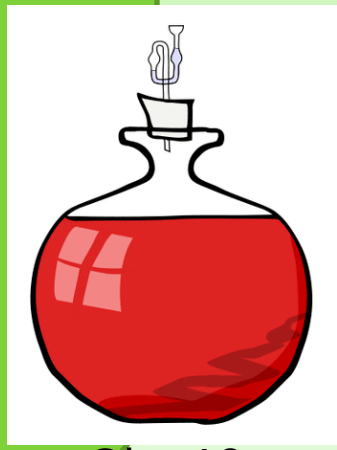
Látka tvoří tělesa různých tvarů

Těleso je předmět zkoumání

Vlastnosti látek

Obr. 9

- Poznáváme 1. pozorováním
- Očima (skupenství, barva , lesk, tvar)
- Nosem – vůni a zápach
- Jazykem – chuť (!!v chemii neochutnáváme)
- Rukama – hrubost povrchu, pružnost
- Ušima – zvukovou vodivost



Obr. 10

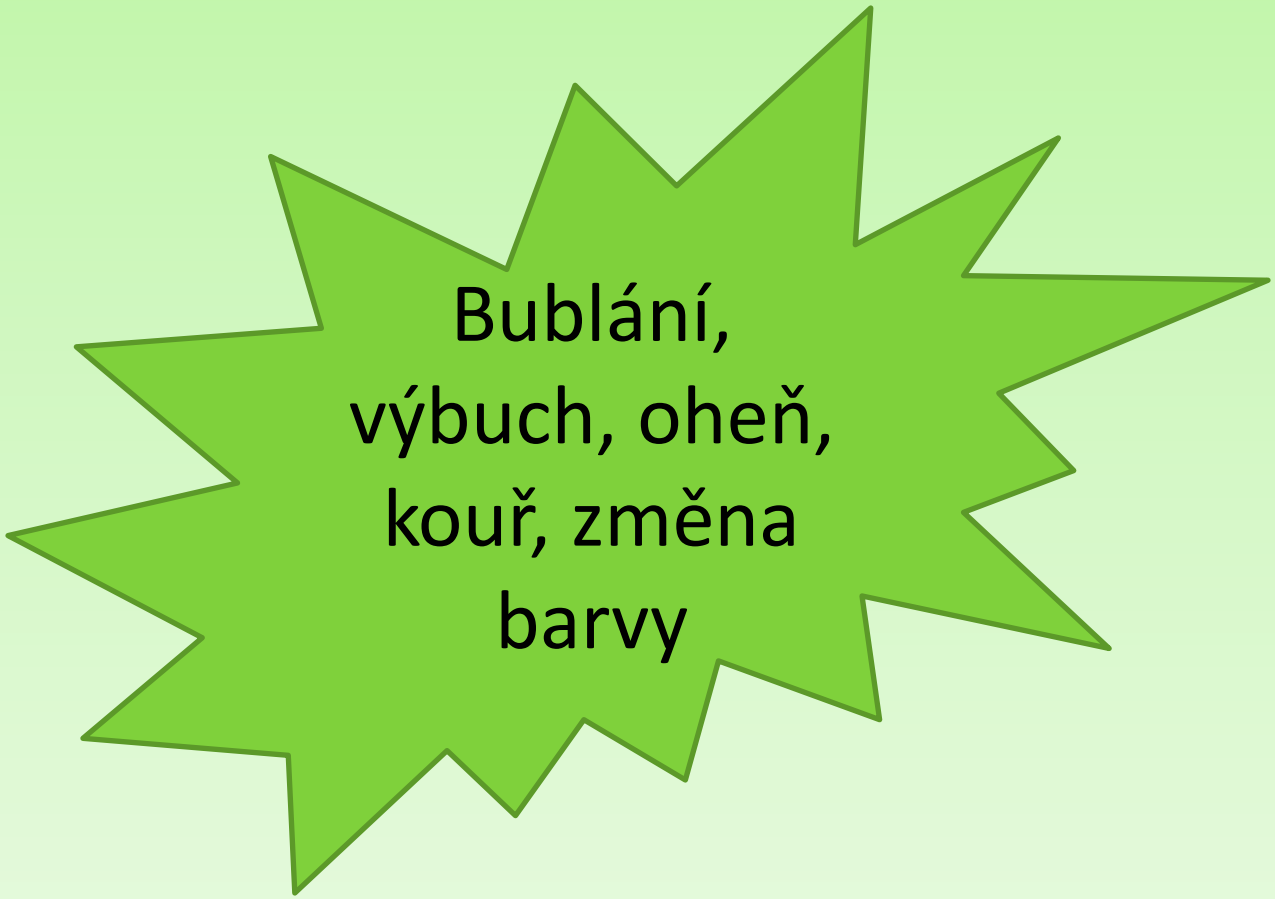
Pokus

Obr. 11

- **Experiment**
- Zjišťujeme chování látek za podmínek
- v chemických laboratořích s laboratorními pomůckami a přístroji
- Vedeme zápis = laboratorní protokol

Reakce

- Změna po smíchání látek



Pravidla správného zacházení s chemickými látkami

- Nikdy neochutnáváme chemické látky
- Používáme pracovní plášť, brýle, ochranný štít, rukavice
- V běžném životě dodržujeme pokyny dodržené výrobcem (na obalech)

Obr. 12

Označení nebezpečných látek

- A, hořlavé látky (nebezpečí požáru)
- B, žíraviny (nebezpečí poleptání)
- C, jedy (nebezpečí otravy)
- D, výbušniny (nebezpečí výbuchu)

Obr. 13

Obr. 14

Obr. 15

Obr. 16

Obr. 17

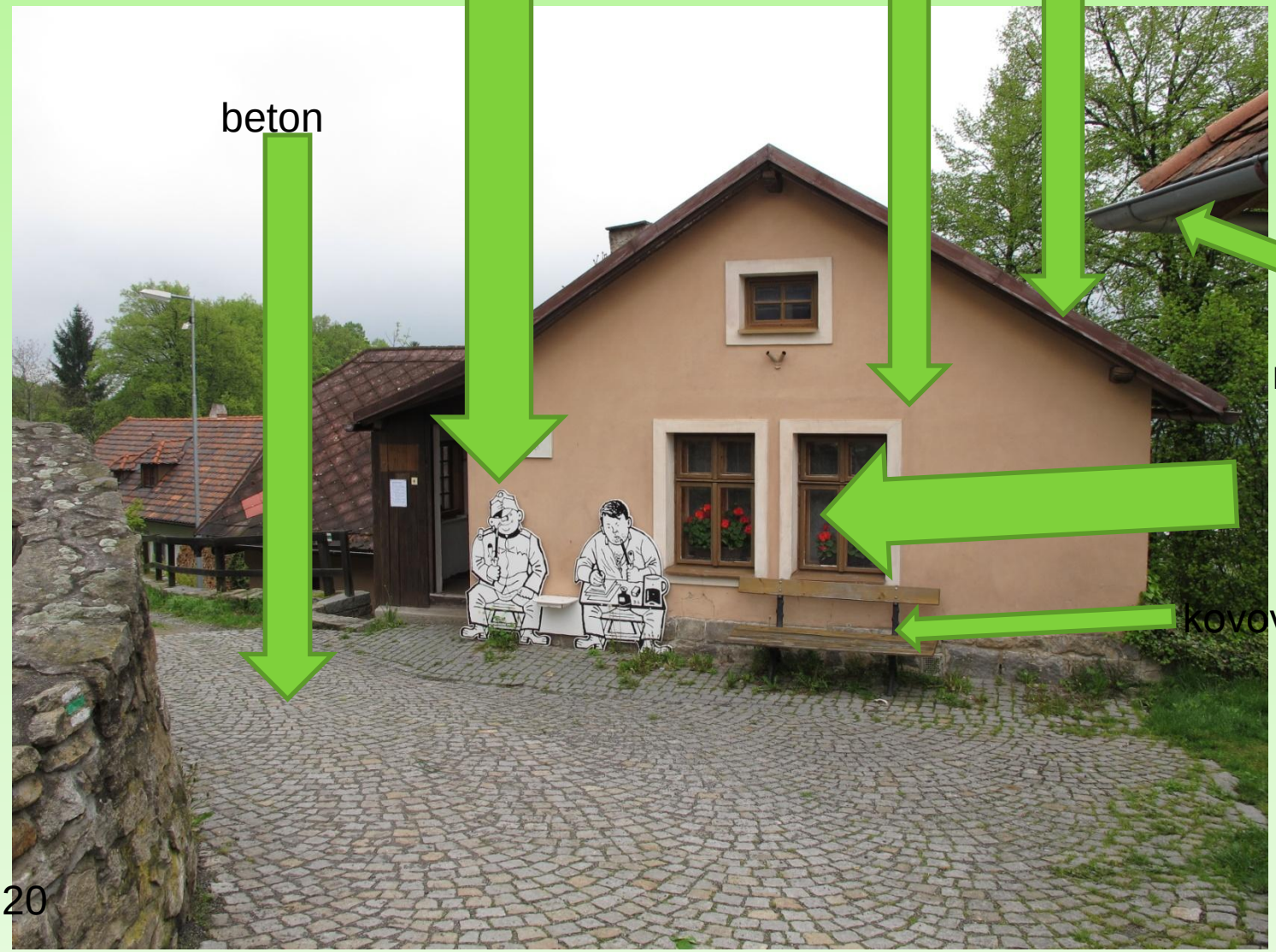
Obr. 18

Obr. 19

- E, látky oxidující
- F, látky nebezpečné pro životní prostředí
- G, látky zdraví škodlivé

Význam chemie

- Součást světa látek a jejich změn
- Součást chemických výrobků
- Součást chemických procesů v životním prostředí
- Nové objevy látek a materiálů


papír
fasádní barva
střešní krytina
beton
měděný oka
sklo
kovová konstrukc

Obr. 20

opakování

- Urči podle obrázku, kde všude se chemie vyskytuje

Obr. 21

Správné řešení

- lak,syntetický kaučuk, sklo,benzin,

Obr. 22

Doplň text

- Chemie je věda zabývající se ……
- Patří mezi …… vědy a hraničí s vědami …… A ……
- Těleso je tvořeno ……
- Mezi základní chemické metody patří …… a ……

Správné řešení

- Chemie je věda zabývající se látkami a jejich vlastnostmi
- Patří mezi přírodní vědy a hraničí s vědami fyzikou a biologií
- Těleso je tvořeno látkou
- Mezi základní chemické metody patří pozorování a pokus

Použitá literatura

- Obr.7: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=search&cat=0&pos=1>
- Obr.3 : [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=search&cat=0&pos=0>
- Obr. 9 : [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=search&cat=0&pos=5>
- Obr. 11: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=101&pos=6>
- Obr. 10: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=101&pos=17>
- Obr. 5 : [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=101&pos=4>
- BÍLEK, M. et RYCHTERA, J. *Chemie krok za krokem.* 1. vyd. Praha: Nakladatelství Moby Dick, 1999. ISBN 80-86237-03-6. *s.*.
- BENEŠ, P et al. *Základy chemie 1 pro 2. stupeň základní školy, nižší ročníky víceletých gymnázií a střední školy,* 3. vyd. Praha: Nakladatelství Fortuna, 2000. ISBN 80-7168-720-0. s. .

- Obr. 1 : [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Nuvola_apps_edu_science.png>
- Obr. 12: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Chemical_agent_protection.jpg>
- Obr. 14: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Hazard_C.svg>
- Obr. 15: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Hazard_T.svg>
- Obr. 19: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Hazard_X.svg>
- Obr.13 : [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:F_inflammable.png>
- Obr. 17: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Hazard_O.svg>
- Obr. 8: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=101&pos=1>

- Obr. 16: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Hazard_E.svg>
- Obr. 18 : [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Hazard_N.svg>
- Obr. 2: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=101&pos=5>
- Obr. 4: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=37&pos=415>
- Obr. 6: [cit. 2011-09-01]. Dostupný pod licencí Public Domain Clip Art na WWW: <http://www.pdclipart.org/displayimage.php?album=37&pos=416>
- Obr. 20, 21, 22 jsou autora prezentace
- BÍLEK, M. et RYCHTERA, J. *Chemie krok za krokem.* 1. vyd. Praha: Nakladatelství Moby Dick, 1999. ISBN 80-86237-03-6. *s.10-12.*
- BENEŠ, P et al. *Základy chemie 1 pro 2. stupeň základní školy, nižší ročníky víceletých gymnázií a střední školy,* 3. vyd. Praha: Nakladatelství Fortuna, 2000. ISBN 80-7168-720-0. s. .
- ŠKODA, J. et DOULÍK, P.: *Chemie 8 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia,* 1.vyd. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2006.ISBN 80-7238-442-2.s. 6-7.