



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
Klíčová aktivita III/2	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada č. II

Identifikátor DUM: VY_32_INOVACE_SADA II_CH , DUM 20

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Chemie

Název: K čemu jsou soli užitečné

Autor: Mgr. Pavlína Marková



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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

- **Název:** K čemu jsou soli užitečné
- **Autor:** Mgr. Pavlína Marková

- **Stručná anotace:**
Prezentace je určena k výkladu, upevnění a motivaci učiva. Seznamuje žáky, kde všude se mohou se solemi setkat a to nejen v prostředí kuchyně.

- **Metodické zhodnocení:**
Prezentace byla odpilotována 21. 6. 2011 v 8.B. Časová dotace materiálu je 20 minut. Materiál je vhodný i pro žáky s SVP. Formu zápisu lze v prezentaci vyznačit změnou řezu písma či kurzívou, či na samostatný list. Motivačně působilo zejména závěrečné opakování a procvičování.

Obr. 1



K čemu jsou soli užitečné?

Obr. 3



Obr. 2



1. Průmyslová hnojiva



- Obohacují zemědělskou půdu o živiny
- Dodávají rostlinám látky potřebné k růstu
- Obsahují zejména vázaný N, P, K.
- Dále mohou obsahovat Ca, S, Mg.
- Např. chilský ledek, KNO_3 , superfosfát

Obr. 4

2. Stavební pojiva

- Součást vápna, cementu a sádry
- Omítání zdí, spojování cihel
- Výroba sádry pálením ze sádrovce
- Nutné sypat sádro do vody
- Cement je z vápence a jílu 5:1
- Výroba betonu (směs písku, cementu a vody)



Obr. 5

keramika

- Cihly, dlaždice, roury
- Vypalování keramických směsí
- Hlavní suroviny jsou jíly, hlíny a kaolin.
- **A, hrubá keramika** – cihly, střešní tašky, květináče
- **B, obyčejná keramika** – obkládačky, potrubí, umývadla, vany
- **C, jemná keramika** – talíře, sošky



porcelán

- Jemná keramika
- Má bílý stěp
- Kuchyňské potřeby, vázy

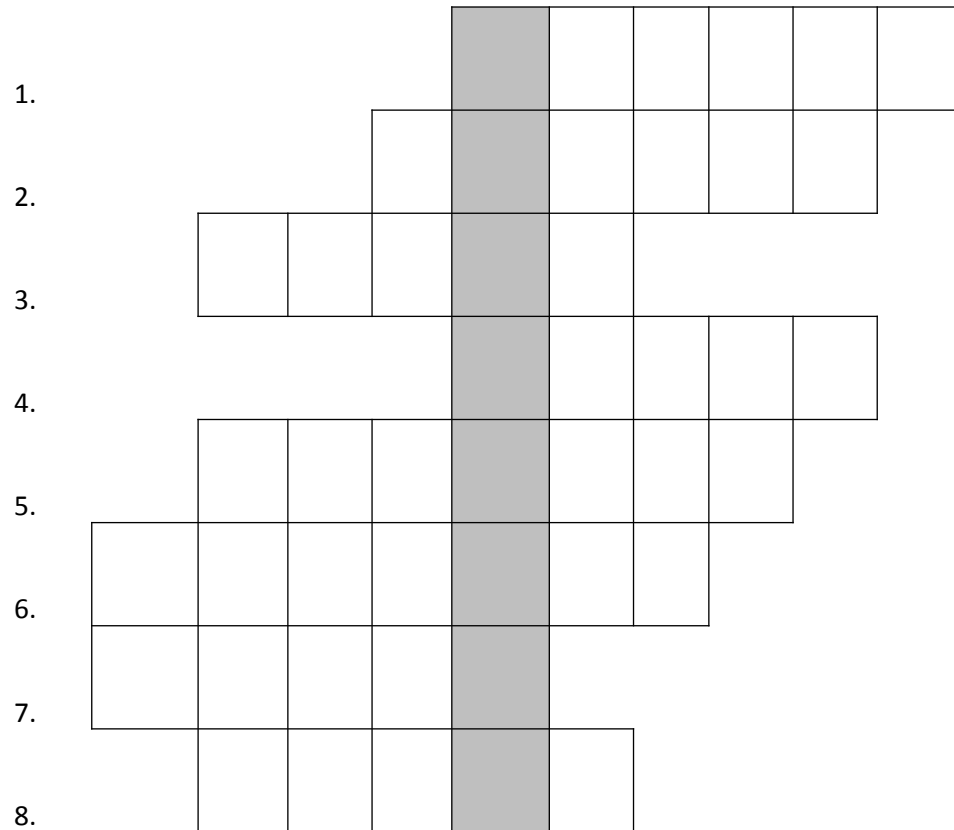


Obr. 7



Obr. 8

1. Hlavní surovina pro keramiku
2. Pojivo, nejznámější portlandský
3. Pojivo ze sádrovce
4. Sůl tvoří kyseliny
5. Chlorid amonný nebo-li
6. Superfosfát patří mezi
7. NaNO_3 je znám jako chilský
8. Sůl kyseliny sírové



Správné řešení

1.				K	A	O	L	Í	N
2.			C	E	M	E	N	T	
3.	S	Á	D	R	A				
4.				A	N	I	O	N	
5.		S	A	L	M	I	A	K	
6.	H	N	O	J	I	V	O		
7.	L	E	D	E	K				
8.		S	Í	R	A	N			

Spoj, co k sobě patří

- A, $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- B, KNO_3
- C, NaNO_3

- 1, ledek chilský
- 2, ledek draselný
- 3, superfosfát

Správné odpovědi

- 1c, 2b, 3a

Zařad' sloučeninu soli do správné skupiny podle jejího využití

- **1.Pojivo** **2.Keramika** **3. hnojivo**
- Sádra, cihla, ledek, cement, umývadlo, porcelán, superfosfát, beton, květináč, dusičnan.

Správné odpovědi

- Pojiva: sádra, cihla, cement, beton
- Keramika: umývadlo, porcelán, květináč
- Hnojivo: ledek, superfosfát, dusičnan

Použitá literatura

- 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. 116-117.
- Obr. 2: [cit. 2011-05-20]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Cibulak.jpg>>
- Obr. 1:[cit. 2011-05-20]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Brick_pile.jpg>
- Obr. 3: [cit. 2011-05-20]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Flowerpot_1.jpg>
- Obr. 4: [cit. 2011-05-20]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Chilisalpeter_%28Sodium_nitrate%29.jpg>
- Obr. 5:[cit. 2011-05-20]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Stapel_bakstenen_-_Pile_of_bricks_2005_Fruggo.jpg>
- Obr. 6: [cit. 2011-05-20]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Umyvadlo.JPG>>
- Obr. 7: [cit. 2011-05-20]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Kaolin.jpg>>
- Obr. 8:[cit. 2011-05-20]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Chinese_vase.jpg>