



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



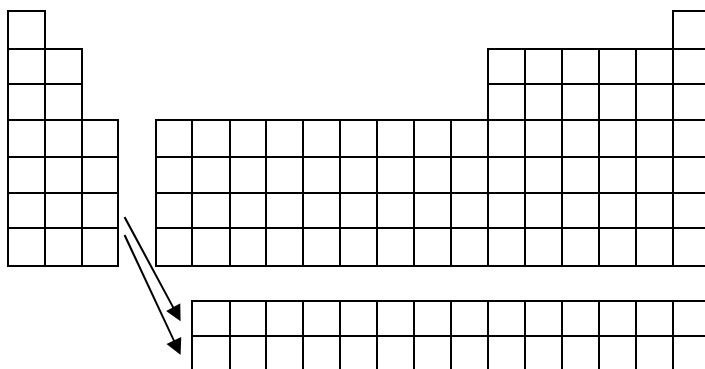
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	13. Kovy – vlastnosti, výroba, suroviny
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	Chemie
Ročník	1. ročník
Obor, Kód	Kosmetické služby 69–41–L/01, Obchodník 66-41-L/008
Anotace	Tento pracovní list by měl sloužit jako textová podpora výuky chemie, postupně studenta seznamuje s danou problematikou. Jednotlivé úkoly jsou koncipovány tak, aby umožnily co nejsnazší pochopení probíraného učiva a zároveň studenty aktivizovaly.
Autor	Ing. Jitka Černá
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Orientuje se v základních pojmech, chápe souvislosti, dokáže znalosti uplatnit v běžném životě.
Klíčová slova	Vlastnosti kovů, metalurgie, koroze
Druh výukového zdroje	pracovní list
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	15 - 18
Datum vytvoření	1.2.2013

Úkol 1 Do periodické tabulky zakreslete kovy.**Úkol 2 Doplňte do tabulky, které vlastnosti náleží kovům, resp. nekovům.**

Kovy	Nekovy

vedou el. proud	nejsou dobrými vodiči	jsou kujné	jsou tažné
jsou křehké	lesklé, tvrdé	pevné v tahu	nemají lesk
málo pevné v tahu	tvoří anionty	tvoří kationty	tvoří slitiny

Úkol 3 Doplňte do textu slova z nabídky.

Ryzí kovy se v přírodě vyskytují jen ojedinele, např. _____ v podobě žlutých krystalků. Většinou se vyskytují v podobě sloučenin (____), mohou jimi být oxidy, sulfidy, uhličitany. Oblast vědy zabývající se výrobou kovů z rud se nazývá _____. Způsob zpracování rud závisí na jejím _____, některé lze rovnou zpracovat na kov, jiné je potřeba nejdříve převést na oxid. Metody zpracování rud jsou založeny na _____ nebo _____ postupech, podle povahy dějů je rozdělujeme na:

- redukční postupy (redukčním činidlem je uhlík, vodík) – získává se tak ____, K, Si, Ca, Al, Fe
- _____ – získá lanthanoidů
- tepelné postupy – zpracovávají se tak oxidy, _____ – získá Hg, Ba
- specifické postupy – např. _____, loužení

chemických, metalurgie, elektrolýza, rud, složení, cementace, azidy, zlato, Zn, elektrochemických

Koroze

Jedná se o vzájemné působení materiálu a prostředí, což vede ke ztrátě vlastností materiálu (pevnost, struktura, hmotnost) a prostředí. Podle druhu napadení lze rozlišit korozi rovnoměrnou a nerovnoměrnou (např. důlkovou, bodovou, mezikrystalovou). Jiným kritériem dělení je mechanismus vzniku. Zde je možné vymezit korozní děje založené na chemických či elektrochemických reakcích. Prvně jmenované vznikají v prostředí bez elektrolytu, nevzniká elektrochemický článek a produkty koroze jsou udržovány v místě vzniku, zatímco při elektrochemické korozi je zapotřebí elektrolytu, vzniká elektrochemický článek

Úkol 4 Jmenujte způsoby ochrany materiálů před korozí?

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Úkol 5 Jaké kovy se nejčastěji používají k pokovování?

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Úkol 6 Rozhodněte o pravdivosti tvrzení.

O korozi hovoříme pouze ve vztahu ke kovům.	ANO – NE
Kovy se v přírodě vyskytují zásadně jako čisté látky.	ANO – NE
Metalurgie se zabývá výrobou kovů.	ANO – NE
Železo se získává redukcí koksem.	ANO – NE
Kovy jsou křehké, ale výborně vedou elektrický proud.	ANO – NE

Použitá literatura

Blažek, J.; Fabini, J. *Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření*. 5. vydání. Praha: SPN, 2005. ISBN 80-7235-104-4.
 Jursík, F. *Anorganická chemie kovů*. 1. vydání. Praha: VŠCHT, 2002. ISBN: 978-80-7080-504-6. s. 1-21.
 Novák, P. *Druhy koroze kovů. Koroze a ochrana materiálů 2005*, vol. 49, no. 4, p. 75–82.