



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

P + D PRVKY – PRACOVNÍ LIST K OPAKOVÁNÍ UČIVA

Téma: Železo a ocel

1. Zapište vzorce nebo názvy těchto minerálů a sloučenin železa.

a) CuFeS_2

f) hematit

b) FeCO_3

g) kyz železný

c) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

h) zelená skalice

d) $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

i) magnetit

e) FeS_2

j) žlutá krevní sůl

2. Opravte chyby v následujících výrocích o výskytu a vlastnostech železa.

Železo je nejvýznamnější prvek 8. skupiny. Z důvodu podobných vlastností byl řazen spolu s manganem a kobaltem do tzv. triády železa. Jedná se o 10. nejrozšířenější prvek na Zemi. Předpokládá se, že většina železa na Zemi pochází z meteoritů. Vyskytuje se v řadě minerálů, především se sírou a uhlíkem. Jedná se o měkký, křehký, lesklý a neušlechtilý kov. To znamená, že je schopen se rozpouštět v oxidujících kyselinách. Železo je paramagnetické, v magnetickém poli se tedy samo stává magnetem. Práškové může být na vzduchu samozápalné.

3. Vysvětlete, čím je způsobena koroze železa.

.....
.....



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

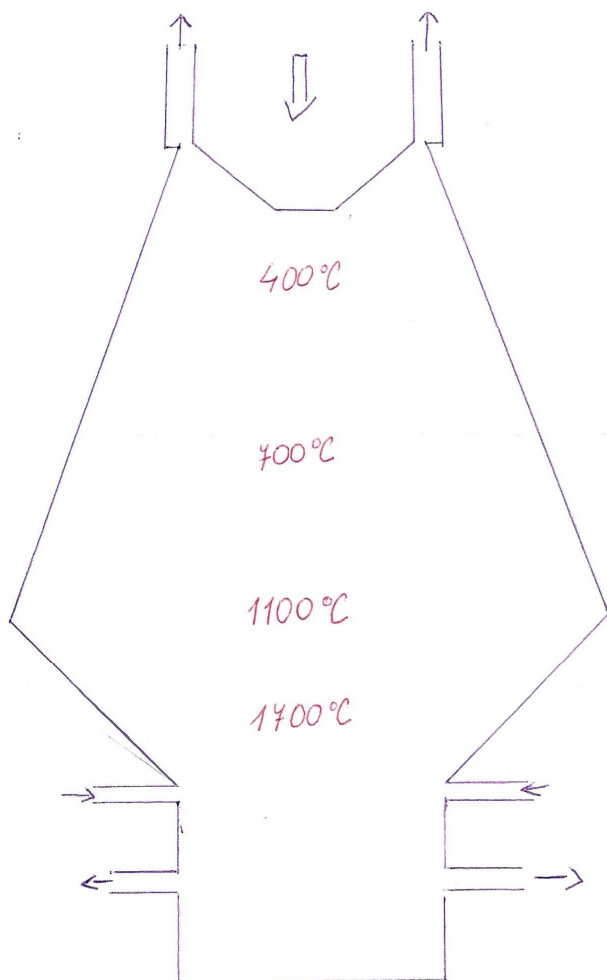


OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

4. Uveďte, jak lze provést kvalitativní důkaz železa ve vzorku. Zapiš iontovou rovnici.

5. Popište dle obrázku stavbu vysoké pece. K jakým procesům dochází v jednotlivých zónách? Zapiš rovnice.





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6. Objasněte následující pojmy:

Struska:

Odpich:

Litina:

Ocel:

Kalená ocel:

Popuštěná ocel:

Legující prvek:

7. Charakterizujte nerez ocel – práce s videoukázkou „Jak se to dělá díl 124. – Nerezová ocel“ (zdroj www.youtube.com)

a) Které prvky se do tohoto druhu oceli přidávají a jaký mají význam:

b) Seřadte jednotlivé procesy podle toho, jak jdou při výrobě nerez oceli za sebou:

ocelový šrot - odstranění nečistot horkou kyselinou - přelití do rafinovací pece -
mírné ochlazení pásu oceli pokropením vodou - rozdělení dlouhého pásu žhavé
oceli na kratší kusy - tavení – odstranění nežádoucích příměsí proudem kyslíku a
argonu - přidání příměsí (Ni, Cr) - nařezání hotové oceli na pásy o určité šířce -
opětovné zahřátí za účelem změkčení - odtékání roztavené oceli do podélné formy
– válcování pásu oceli – navíjení oceli na cívku – válcování kovu za studena