

KERESD A KÉMIÁT!



Szerkesztő: Kalydi György

Kedves Diákok!

Itt az újabb két idézet..

A megoldásokat a <http://kokel.mke.org.hu> honlapon át küldhetitek be. A levélben küldött megoldásokat is feltétlenül kérjük a honlapon regisztrálni, mielőtt feladjátok az alábbi címre: Krúdy Gyula Gimnázium, Győr, Örkény út 8-10. 9024.

Beküldési határidő: 2016. december 15.

Jó versenyzést kívánok mindenkinek!

2. idézet

„Bizonyos lejtőkön gyakran vettek észre szerföldről szeszélyesen rovátkolt lávamaradványokat. Néhol egy-egy kis szolfatára állta útjukat, és a hegymászók nem tehettek egyebet, meg kellett kerülniük a nyílásokat. A szolfatárak szélén sok helyütt kristályos kőzet formájában rakódott le a kén és több olyan ásványi anyag, amely általában a lávaömlést előzi meg: szabálytalan szemcséjű, erősen pörköldött vörös habkő – más néven tufa – és az apró földpáttartalmú kristályok végtelen tömegéből álló, fehéres vulkáni hamu.” (Jules Verne: A rejtelmes sziget)

Kérdések:

1. Jellemezd a ként szín, halmazállapot, vízben való oldhatóság alapján!
2. A kénport kémcsőben melegítjük, majd mikor folyóssá válik, vízbe öntjük. Jellemezd ezt a folyamatot, térj ki a szerkezeti változásokra is!
3. Írd fel a kén égésének egyenletét! Mindkét oxidációs állapotra írd fel egyenletet! Mennyi a kén-oxidokban a kén oxidációs száma?

4. A keletkezett oxidokat vízben oldjuk. Írd fel a reakcióegyenleteket, nevezd el a kapott anyagokat!
5. A kén és az oxigén is a VI. főcsoport eleme. Írd fel a két atom vegyértékhéjának szerkezetét! Hány atomos molekulákat alkotnak ezek az elemek? Mivel magyarázható az eltérés?
6. A vegyipari folyamatokban sok kéntartalmú gáz keletkezik (SO_2 , H_2S). Írd fel egyenlettel, hogyan lehetne csökkenteni ezen gázok mennyiségét úgy, hogy a kén még felhasználható legyen!
7. Az idézetben szerepel a szolfatára elnevezés. Mi ez, honnan kapta a nevét?
8. Mi az idézetben szereplő tufa?

3. idézet

„Április 20-án reggel a Lincoln-szigetre beköszöntött a "vaskorszak", legalábbis az újságíró ezzel a szóval emlékezett meg róla jegyzeteiben. A mérnök, mint tudjuk, úgy határozott, hogy a vasöntést a vasérc és a kőszén lelőhelyén kezdi meg. Megfigyelése szerint a vasérc telérek is, a kőszéntelepek is a Franklin-hegy északnyugati dombvonulatainak aljában húzódtak, vagyis lakóhelyüktől hatmérőföldnyire.” (Jules Verne: A rejtelmes sziget)

Kérdések:

1. A vasgyártás egyik alapanyaga a vasérc. Sorolj fel legalább négy ilyen vastartalmú ércet, melyet felhasználnak a gyártás során! Nevet és képletet is írd!
2. A vasérc mellett milyen anyagok szükségesek még a folyamathoz? Azt is írd le, miért kellenek ezek az anyagok!
3. A kohóban a vas-oxidot vassá redukálják. Milyen kémiai folyamatok mennek végbe a kohó különböző részeiben? Egyenlettel válaszolj!
4. A vas viselkedését vizsgálva négy kitüntetett hőmérsékleti pont van: $768\text{ }^\circ\text{C}$, $906\text{ }^\circ\text{C}$, $1401\text{ }^\circ\text{C}$, $1528\text{ }^\circ\text{C}$. Jellemezd, miért fontosak ezek a hőmérsékleti pontok!
5. A vas és acélgyártásnál olvashatunk az alábbi fogalmakról: Cowperkamra, Boudouard-egyensúly, kokilla, konverter. Mit jelentenek ezek?