

Figyelem! A feladatokat ezen a feladatlapon oldd meg!
Megoldásod **olvasható** és **áttekinthető** legyen!
A feladatok megoldásában a **gondolatmeneted követhető** legyen!

A feladatok megoldásához használhatod a periódusos rendszert.

1. feladat

Melyik kalcium-vegyületre vonatkoznak a tulajdonságok?
Képletekkel válaszolj!

- a) Lúgos kémhatású:
- b) Összetett iont tartalmaz (2 példát írd!):
- c) A mészégetés terméke:
- d) A márvány anyaga:
- e) A törött végtag rögzítésénél van szerepe:
- f) Ebből áll a cseppkő:
- g) A mészoltáskor keletkező vegyület:
- h) A kemény víz forralásakor az edény oldalára kicsapódik:
- i) A levegő szén-dioxidját megköti:

10 pont

2. feladat

Melyik nemfém-oxidra igaz? Egy-egy példát írd!

- a) Vörösesbarna színű:
 - b) Szobahőmérsékleten folyadék:
 - c) Vízen kitűnően oldódó gáz:
 - d) Éghető gáz:
- Írd fel égésének egyenletét!
- e) Molekulája hármaskötést tartalmaz:
 - f) Az ammónia vizes oldatát közömbösíti:
 - g) Életfeltétel:
 - h) A savas esők kialakulásában van szerepe:

10 pont

3. feladat

A következő kérdések laboratóriumi eszközökre vonatkoznak. A kérdésekre az eszköz megnevezésével válaszolj!

(Minden esetben csak egyetlen válasz lehetséges és egy esetben a válasz: egyik sem!)

Eszközök: mérőhenger, gömblombik, Erlenmeyer-lombik, üvegbot, égető kanál

- a) Ismert tömegű és tömegszázalékos összetételű oldat készítésekor ezzel mérjük ki a szükséges sót:
- b) Ismert tömegű és tömegszázalékos összetételű oldat készítésekor ezzel mérjük ki a szükséges vizet:
- c) Ebben az eszközben folyadékot szoktunk melegíteni úgy, hogy az égővel közvetlenül a falát melegítjük:
- d) Ebben az eszközben általában szilárd anyagot szoktunk melegíteni:
- e) Ebben az eszközben csak úgy melegíthetjük a folyadékokat, ha melegítő lapra tesszük:
- f) Ezzel az eszközzel is gyorsíthatjuk az anyagok feloldódását:

6 pont

4. feladat

Hol helyezkednek el a periódusos rendszerben azok az elemek, amelyek jó oxidálószer?

.....
Mi a magyarázata?

.....
Hol helyezkednek el a periódusos rendszerben azok az elemek, amelyek jó redukálószer?

.....
Indoklás:

.....
A fenti elemek közül válassz két elempárt, és írd fel a közöttük lejátszódó redoxireakció egyenletét!

1. 2.

12 pont

5. feladat

Mennyi a tömege?

a) 0,5 mol ammónium-nitrátot alkotó nitrogénatom:

b) 0,5 mol alumínium-oxidban lévő oxidion (oxigénatom):

c) 0,5 mol ammónium-karbonátot alkotó ammóniumion:

d) 0,5 mol szénsavat alkotó hidrogénatom:

e) 0,5 mol metán:

13 pont

6. feladat

2,0 gramm mészkőport sósavban teljesen feloldunk.

- a) Hány gramm 18,25 tömegszázalékos sósav kell a reakcióhoz?
- b) Melyik anyag oldata marad vissza a reakció után?
- c) Hány tömegszázalékos a keletkezett oldat, ha a mészkőporhoz csak a számított mennyiségű sósavat adtuk hozzá?

14 pont

7. feladat

Vízben feloldunk 20 g NaOH-ot. Ezután az oldatba addig vezetünk hidrogén-klorid-gázt, amíg az oldat semleges nem lesz. Végül 10 tömeg%-os sóoldatot kapunk.

Mekkora térfogatú vízben oldottuk a nátrium-hidroxidot?

10 pont

LAPOZZ!

8. feladat

a) 1-1 g alumíniumot, kalciumot, nátriumot és vasat reagáltatunk (külön-külön) klórral. Számítsd ki a fémekkel reakcióba lépő klór anyagmennyiségét!

b) Ugyanezeket a fémeket egyenként sósavban oldjuk.

Számítsd ki az 1-1 g fém oldódásakor keletkező hidrogén anyagmennyiségét!

c) Hasonlítsd össze a két adatsort! Van-e valami észrevételed? És magyarázatod?

25 pont