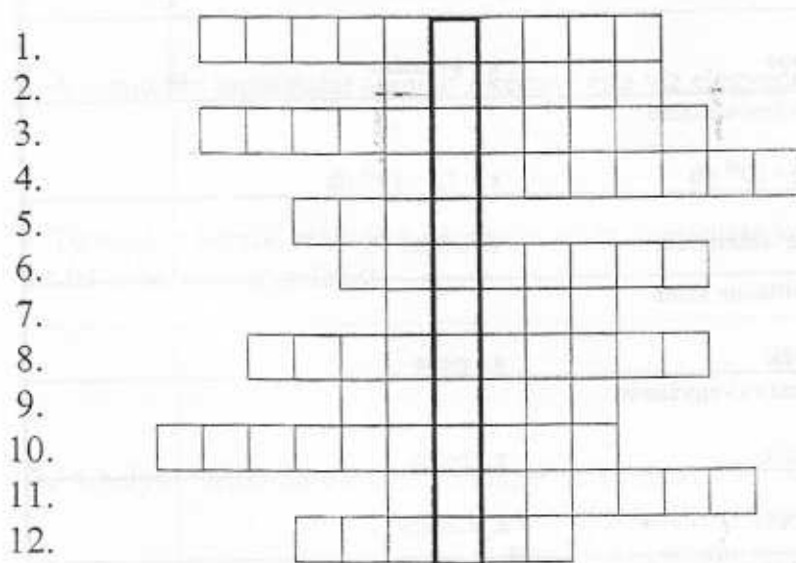


1. A rejtvény megfejtése után olvasd össze fentről lefelé a vastagon keretezett részt, amely a reakciók egy típusát rejti!

Megfejtés:.....

1. Laborban pl. a kénpor égetésekor használt eszköz, készülhet fémből és üvegből is.
2. Folyékony energia hordozó, ebből nyerhető az autók üzemanyaga
3. Az ezüstöt oldó sav hétköznapi neve
4. A harmadik főcsoport elnevezése
5. Folyékony halogén elem
6. Pillanatszerű, nagyon heves reakció, ami a hidrogén és a levegő keverék reakciójakor is bekövetkezhet
7. Fizikai mennyiség, jele: m
8. Stabil elektronszerkezetük miatt ezek az anyagok nehezen vihetők kémiai reakcióba
9. Szénsav sója, mely kivirágzik a talajon
10. A nátrium-hidroxid egyik hétköznapi neve
11. Hordók fertőtlenítésére használt vegyület
12. Ennek a savnak a tömény oldata, amely a szerves anyagokból is elvonja a vizet



Írj példát egyenlettel ilyen reakcióra!



2.

Kémiai totó			TIPP
Melyik állítás igaz?			
1.	Mindig endoterm változás 1.) az olvadás	2.) az égés	x.) az oldódás
2.	Melegítve szublimál 1.) szárazjég	2.) a klór	x.) a víz
3.	Nyolcatomos molekulákból áll 1.) nitrogén	2.) víz	x.) kén
4.	Fém, amely a sósavból nem fejleszt hidrogént 1.) cink	2.) réz	x.) vas
5.	Oxidáló és redukáló tulajdonságú is lehet 1.) szén-dioxid	2.) fluor	x.) kén-dioxid
6.	Kvarc képlete: 1) SiO_2	2.) PbO_2	x.) Al_2O_3
7.	Atomrácsot alkot 1.) fehérfoszfor	2.) vas	x.) gyémánt
8.	1 mol magnézium-kloridban levő ionok száma 1.) $18 \cdot 10^{24}$ db	2.) $6 \cdot 10^{24}$ db	x.) $1,2 \cdot 10^{24}$ db
9.	Amfoter anyag: 1.) a hélium	2.) az alumínium	x.) a szén
10.	Lúgos kémhatású oldatban a fenolftalein színe 1.) színtelen	2.) kék	x.) piros
11.	Semmelweis fertőtlenítésre használta vegyületét 1.) Helium	2.) klór	x.) bróm
12.	Erős, bomlékony sav 1.) Salétromsav	2.) Sósav	x.) Kénsav
13.	20g 25 tömeg%-os oldathoz 5g oldószert adva hány %-os lesz az oldat? 1.) 15%	2) 20%	x) 30%
13+1	A sósav sója 1.) kősó	2.) gipsz	x.) sziksó
Összesen:			

14 pont

3. Tömény kénsavat hígítunk desztillált vízzel.

a. Válaszd ki az alábbiak közül a helyes választ, hogyan végezzük a hígítást, és karikázd be a helyes válasz betűjelét!

- A) A tömény kénsavat hirtelen öntsük a desztillált vízbe, majd gyorsan keverjük meg az oldatot.
- B) A desztillált vizet hirtelen öntsük a tömény kénsavba, majd gyorsan keverjük meg az oldatot.
- C) Egy üres főzőpohárba hirtelen egyszerre öntsük bele a két folyadékot, majd keverjük meg.
- D) A tömény kénsavat állandó kevergetés közben lassan öntsük a desztillált vízbe.
- E) A desztillált vizet állandó kevergetés közben lassan öntsük a tömény kénsavba.

b. Mit használhatunk a kénsav hígításakor a keveréshez? (Húzd alá a megfelelőt!)

fémkanalat hurkapálcát üvegbotot az ujjunkkal is megkeverhetjük

c. Hogyan változik a főzőpohár falának hőmérséklete a hígítás közben?

.....

d. A legutóbbi tapasztalat alapján a kénsav és a víz elegyedése milyen típusú folyamat?

.....

e. Történik-e kémiai reakció a kénsav és a víz elegyedése közben? Ha igen, nevezd meg a típusát és írd fel a reakció egyenletét!

.....

.....

4. A helyes válasz betűjelét írd a megállapításokhoz! Minden megállapításhoz egy betűjel tartozik.

- A Kén-dioxid molekula
- B Ammónia molekula
- C Szén-monoxid molekula
- D Oxigén molekula

- 1. A legkevesebb nemkötő-elektronpárt tartalmazza
- 2. Hármass kötést tartalmaz
- 3. A legtöbb elektront tartalmazza
- 4. Fehérjék bomlásakor keletkezik
- 5. Pozitív töltésű ion képződhet belőle
- 6. A legtöbb kötőelektronpárt tartalmazza
- 7. Fotoszintézis során keletkezik
- 8. A legkevesebb elemi részecskét tartalmazza

- A víz + hidrogén-klorid reakciója
- B nátrium + klór reakciója
- C mindkettő
- D egyik sem

- 9. Sav-bázis reakció
- 10. Egyesülés
- 11. Exoterm reakció
- 12. A reakció lejátszódása után az indikátor savas kémhatást jelez
- 13. Terméke dipólus molekulákból áll
- 14. A keletkezett anyagot a háztartásban vízkőoldóként használják
- 15. Elektronátmenettel jár
- 16. Színtelen gáz is keletkezik

16 pont

5. Tegyük fel, hogy 50 cm^3 98 tömeg%-os, $1,84 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű tömény kénsavoldatot 50 cm^3 desztillált vízzel hígítunk (a víz sűrűsége 1 g/cm^3). A keletkező oldat sűrűségét megmérve $1,54 \text{ g/cm}^3$ -es értéket kapunk.
- a) Hány tömegszázalékos a keletkezett kénsavoldat?
 - b) Mekkora térfogatú a keletkezett kénsavoldat?

10 pont

6. 140g 20 tömeg%-os CuSO_4 oldatba 5,6g vas port szórunk.

A reakció lejátszódása után

a, mekkora a szilárd anyag (fázis) tömege ?

b, hány tömeg%-os az oldat (folyadékfázis) CuSO_4 -ra, ill. FeSO_4 -ra nézve ?

($M_{\text{Cu}} = 64 \text{ g/mol}$, $M_{\text{Fe}} = 56 \text{ g/mol}$, $M_{\text{S}} = 32 \text{ g/mol}$, $M_{\text{O}} = 16 \text{ g/mol}$, $M_{\text{H}} = 1 \text{ g/mol}$)

16 pont

7. Határozd meg annak a vegyületnek a képletét, amelynek tömeg%-os összetétele 44,8 tömeg% kálium, 18,4 tömeg% kén és 36,8 tömeg% oxigén. ($A_r(\text{K}) = 39$; $A_r(\text{S}) = 32$, $A_r(\text{O}) = 16$)!

13 pont