

Érettségi témakörök kémia tantárgyból

1. Az atom felépítése, alkotórészei
2. Ionok
3. Elsőrendű kémiai kötések
4. Oldatok keletkezése, vizes oldatok kémhatása
5. Fémek
6. Halogének jellemzése és gyakorlati szerepe
7. Az oxigén módosulatai, és jelentőségük
8. Nemesgázok
9. A szén, oxidjai és a karbonátok
10. Elektrolízis
11. Telített szénhidrogének
12. Telítetlen szénhidrogének
13. Alkoholok
14. Karbonsavak
15. Észterek
16. Szénhidrátok
17. Aminosavak, fehérjék
18. Kémia a háztartásban
19. A levegő, és ami benne van
20. A természetes és a fogyasztásra használt víz

Kémiai kísérletek

1. A két pohárban lévő tejföl közül az egyik liszttel sűrített. Jódinktúrával állapítsa meg, melyik a lisztezett tejföl! Válaszát indokolja!
2. Cukorra kénsavat öntünk. Mit tapasztal? Adja meg a jelenség magyarázatát!
3. Két óraüveg közül az egyikben paraffingyertya reszelék, a másikon szappanreszelék van. Dobjon két kémcsőbe mindkét mintából, öntsön rá vizet, s rázza össze! Értelmezze a tapasztaltakat!
4. Sósav és nátrium-hidroxid azonosítása mézskő segítségével.
5. Négy kémcsőbe tegyen tojásfehérje oldatot! Az elsőbe öntsön sósavat, a másodikba alkoholt, a harmadikba tegyen NaCl-ot, a negyediket melegítse! Ezután mindegyikhez öntsön vizet! Mit tapasztal?
6. Réz-szulfát elektrolízise

7. Öntsön réz-szulfát oldathoz nátrium-hidroxid oldatot. Értelmezze a folyamatot!
8. Klorofil oldatba öntsön Domesztoszt vagy Clorox hypot! Mi történik? Milyen veszélyei vannak a folyamatnak a háztartásban?
9. Réz és vas azonosítása sósav segítségével.
10. Olajat és vizet keverjen össze egy főzőpohárban. Mit tapasztal? Majd a keverékhez adjon szappant, jól rázza össze! Magyarázza a tapasztaltakat! Mi a mosás lényege? Milyen problémát okoz a kemény víz a szappan használatakor?
11. Cseppentsen mészkőre sósavat! Mit tapasztal? Értelmezze a jelenséget! Hol használjuk fel ezt a reakciót a háztartásban?
12. A főzőpohárban lévő réz-szulfát oldatba tegyen vasszőget! Pár perc elteltével vizsgálja meg a szövetet! Mit tapasztalt? Értelmezze a jelenséget!
13. Szórjon egy kémcsőbe szódabikarbónát, tegyen bele kevés borkósavat vagy citrompótló tablettát! Öntsön desztillált vizet a szilárd anyagra! Értelmezze a változást!
14. A tálcán lévő vegyszerek és eszközök felhasználásával végezze el a következő kémcsőreakciókat:
- a.) sósav + ezüst-nitrát oldat
 - b.) sósav + fenolftaleines nátrium-hidroxid oldat
 - c.) sósav + magnézium forgács
- A tapasztalatok megfigyelése mellett állapítsa meg, hogy melyik reakció REDOXIREAKCIÓ és melyik SAV-BÁZIS REAKCIÓ. Írja fel a reakciók egyenletét is!
15. Egyik kémcső cinket, a másik rézforgácsot tartalmaz. Öntsön rá sósavat, értelmezze a tapasztaltakat!
16. Víz és alkohololdat azonosítása étolajjal.
17. Az egyik kémcsőben desztillált víz, a másikban csapvíz van. Ezüst-nitrát oldat segítségével hogyan állapítaná meg a kémcsövek tartalmát? Értelmezze a tapasztaltakat!
18. Öntsön kevés vörösbort egy főzőpohárba, majd szórjon egy-két vegyszeres kanálnyi aktív szén a folyadékba! Kevergesse a pohár tartalmát, majd szűrje meg a rendszert! Figyelje meg a szűrlet színét! Értelmezze a tapasztalatokat!
19. Nátrium-hidrogénkarbonátra öntsön sósavat! Mit tapasztal? Értelmezze a folyamatot! Hol használjuk a háztartásban?
20. Cukor és citromsav azonosítása vízzel és indikátorral.

Sopron, 2019. február 28.