

Részösszefoglalás (Nemfémek és vegyületeik, elektrokémia)

Február 20.	Mintatételek megbeszélése, Hidrogén, nemesgázok, halogének és vegyületeik
Február 22.	Kalkogének és vegyületeik
Február 27.	Nitrogéncsoport, szénsoport és vegyületeik
Március 1.	Elektrokémia
Március 6.	Ismétlés: Próbafelelet, kísérletek, problémafeladatok
Március 8.	Ismétlés: Próbafelelet, kísérletek, problémafeladatok
Március 13-15.	Otthoni készülés „ezerrel”
Március 20-24.	Feleletek beosztás szerint

Mit kell tudnod a kémia vizsga szóbeli részéről?

A tételsor 18-20 tételből áll, ezek közül kihúzol egyet. A tétel különböző feladatokból (altételekből) áll:

- “A” feladat – Egy tanult szerves kémiai/elektrokémiai témát kell átfogóan kifejtened. A témaköröket megtalálod a következő oldalon, de egy-egy tétel a témakörnél szűkebb tartalmú lesz. (Ld. mintatétel)
- “B” feladat – Elvégzendő kísérletes feladat. A feladat szövegében szereplő (egyszerűbb) kísérletet el kell végezned, majd a tapasztalatokat értelmezned. Ezek listáját a weblapon találod.
- “C” feladat – Problémamegoldó feladat. Egy rövid, elgondolkodtató kérdést kell megválaszolnod. A mostani alkalommal az emelt szintű kísérletek nem elvégzendő feladatai közül válogattam, melyek listáját szintén a weblapon találod. Ha szükséged van segítségre a „Kémia fakt” csoportban megosztott linkeken részletes leírást és magyarázatot találsz a B és a C feladatokhoz.

A felkészülésre 15 perc áll rendelkezésedre. Segédeszközként használhatsz függvénytáblázatot, periódusos rendszert, számológépet. A kísérletet a felelet megkezdése előtt kell bemutatnod, előre nem végezheted el, csak átgondolhatod, mit fogsz csinálni. A feleletedre maximum 50 pontot kaphatsz, ez a következőképpen oszlik meg:



Témakörök:

- Hidrogén
- Nemesgázok
- Halogénelemek és vegyületeik
- Az oxigéncsoport elemei és vegyületeik
- A nitrogéncsoport elemei és vegyületeik
- A szénsoport elemei és vegyületeik
- Elektrokémia

Mintatétel

A) A kén-hidrogén és kén-dioxid összehasonlító jellemzése

Hasonlítsa össze a molekulák szerkezeti képletét, alakját, polaritását, a vegyületek vízben való oldódását, a vegyületek vizes oldatának kémhatását, a vegyületek laboratóriumi előállítását, a vegyületek reakcióját Lugol-oldattal (az oldat színváltozása), a vegyületek élettani hatását és felhasználását! Válaszait reakcióegyenletek felírásával is indokolja!

B) Hidrogén-peroxid-oldat vizsgálata

Két kémcsőbe öntsön kb. 5–5 cm³ hidrogén-peroxid-oldatot! Hagyja kicsit állni az oldatokat, figyelje meg a változást! Ezután az egyik kémcsőbe szórjon kanálhegynyi barnakőport (MnO₂(sz))! Figyelje meg a változást! Ismét tartson mind a két kémcsőbe parázsló gyújtópálcát, többször egymás után! Magyarázza a látottakat! Írja fel a lejátszódó reakció egyenletét!

Szükséges eszközök és anyagok:

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| • műanyag tálca | • gyufa |
| • 2 darab kémcső | • barnakőpor |
| • kémcsőállvány | • vegyszeres kanál |
| • 5%-os hidrogén-peroxid-oldat | • gumikesztyű |
| • gyújtópálca | • védőszemüveg |
| | • hulladékgyűjtő |

C) Elektrolízis vizes oldatokban

Értelmezze az egyes elektródokon bekövetkező kémiai változásokat az alábbi oldatok, grafit elektródok között végzett elektrolízise esetén:

réz(II)-szulfát- oldat, nátrium- klorid- oldat, cink-jodid- oldat, nátrium-szulfát- oldat!
Írja fel az egyes elektródokon lejátszódó kémiai reakciók rendezett egyenletét Hogyan változik az egyes esetekben az oldat kémhatása? Válaszát indokolja!