

KÉMIA

1. Az anyagok tulajdonságai és változásai. Halmazállapot-változásokat kísérő energiaváltozások.
2. Kémiai reakciók. (A kémiai jelrendszer, az anyagmegmaradás törvénye.)
3. Az anyagok csoportosítása. (Eredet, összetétel.)
4. Az elem, vegyület, keverék, oldat fogalma. (Példák felsorolása.)
5. A levegő tulajdonságai. (Összetétele, a nitrogén és az oxigén felhasználása, jelentősége.) A légszennyezés. (Szmog, ózonlyuk, üvegházhatás.) A levegő összetevőinek szétválasztása.
6. A víz jellemzése. (Vízfajták, összetételük, vízbontás, vízszennyezés.)
7. Az oldatok jellemzői. (Az oldódás szabálya, az oldatok készítése, összetétele. A híg és tömény oldat, valamint a telített, telítetlen és túltelített oldat fogalma.)
8. A keverékek és oldatok szétválasztása. (Szűrés, ülepités, bepárlás, kristályosítás, desztillálás.) A kőolaj lepárlása.
9. Oldatok készítésével és az összetételének változásával kapcsolatos számítási feladatok. (Tömeg %, térfogat %, anyagmennyiség %, anyagmennyiség-koncentráció számítása és átváltásuk.) Az oldatok hígításának, bepárlásának, keverésének és az oldott anyag kikristályosodásának hatása az összetételre.
10. Az atomok felépítése, jelölése, a rendszám és tömegszám jelentése. Izotópok.
11. Az anyagmennyiség fogalma. Moláris tömeg jelentése.
12. Anyagmennyiséggel kapcsolatos számítási feladatok.
13. Az atomok elektronszerkezetének ábrázolása.
14. Az elemek periódusos rendszere. Az elektronszerkezet és a periódusos rendszer kapcsolata.
15. Molekulák. Kovalens kötés. Elemmolekulák (H_2 , N_2 , O_2 , J_2 , Br_2 , Cl_2 , P_4 , S_8) vegyületmolekulák (CO_2 , CO , NH_3 , CH_4 , HCl , SO_2). A molekulák polaritása.
16. Fémrács, fémes kötés.
17. A szén (gyémánt, grafit) szerkezete.
18. Ionok és ionvegyületek. Ionkötés.
19. Kémiai egyenlet. Számítási feladatok.
20. Kémiai reakciókat kísérő energiaváltozások.
21. Oxidáció és redukció.
22. Sav-bázis reakciók. Kémhatás. Közömbösítés.
23. A hidrogén és a víz tulajdonságai.
24. A halogénelemek jellemzése. (F_2 , Cl_2 , Br_2 , J_2)
25. A HCl jellemzése.
26. A kén és vegyületei. (kén-dioxid, kénessav, kénsav)
27. A nitrogén és vegyületei. (nitrogén-oxidok, ammónia, szalmiákszesz, szalmiáksó, salétromsav, pétisó)
28. A foszfor és vegyületei. (vörös- és fehérfoszfor, foszfor-pentaoxid, foszforsav, kalcium-foszfát, nátrium-foszfát)
29. A szén és vegyületei (Gyémánt, grafit, mesterséges szenek, szén-monoxid, szén-dioxid, szénsav, kalcium-karbonát, nátrium-karbonát.)
30. A szerves vegyületek: szénhidrogének, etil-alkohol, metil-alkohol, ecetsav.
31. A szilícium és vegyületei.

Irodalom:

Kecskés Andrásné, Rozgonyi Jánosné, Kiss Zsuzsanna : Kémia 7. és Kémia 8. , Nemzeti Tankönyvkiadó
Dr. Siposné Dr. Kedves Éva, Horváth Balázs, Péntek Lászlóné: Kémia 7. és 8. Mozaik Kiadó

Letölthető tankönyvek és munkafüzetek:

Albert Attila, Albert Viktor, Gávriss Éva, Hetzl Andrea, Paulovits Ferenc 7. évfolyam kémia tk és munkafüzet
<http://tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/FI-505050701>

Albert Attila, Albert Viktor, Gávriss Éva, Hetzl Andrea, Paulovits Ferenc 8. évfolyam kémia tk. és munkafüzet
<http://tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/FI-505050801>