

Természetismeret 9 kémia

1. A víz előfordulása és körforgása a természetben. Az anyagokat felépítő részecskék száma és mérete.
2. Az atom felépítése.
3. Az izotópok. A radioaktív izotópok és alkalmazásuk. A relatív atomtömeg.
4. Elektronok az atommag körül. Atommodellek.
5. A periódusos rendszer.
6. Ionok és ionvegyületek.
7. A kovalens kötés és a molekulák. A molekulák alakja. Dipólusos molekulák és összetett ionok.
8. Kölcsönhatás a molekulák között, másodrendű kémiai kötések.
9. Az anyag halmazállapotai. Az anyagra jellemző kémiai mennyiségek.
10. A szilárd anyagok szerkezete.
11. Az oldatok és az oldódás. Az oldatok összetétele. Az oldhatóság.
12. Ionok vizes oldatokban. A vízkeménység és vízlágyítás.
13. Kolloidkémiai alapfogalmak. A kolloid oldatok.
14. Anyagok és szerkezetek. Az anyagok csoportosítása adott szempontok szerint. Anyagok és tulajdonságok.
15. Reakciók és energiaváltozások. A reakcióhő. A kémiai reakciók sebessége.
16. Az aktiválási energia és a katalizátorok. A kémiai egyensúly.
17. Savak és bázisok. Sav-bázis reakciók. A vizes oldatok kémhatása. A pH-skála. A savak és a bázisok erőssége. Közömbösítés és hidrolízis.