

Osztályozó- és javítóvizsga témakörei
Kémiából
a gimnáziumi képzés 9.évfolyama számára

Tankönyv

Z.Orbán Erzsébet: KÉMIA III. tankönyv és munkafüzet (*Nemzeti Tankönyvkiadó*)

dr. Siposné dr. Kedves Éva, Péntek Lászlóné, Horváth Balázs: KÉMIA 9. ÁLTALÁNOS KÉMIAI ISMERETEK (*MOZAIK Kiadó*)

A továbbhaladás feltételei

A tanuló

- ismerje az anyagok atomos szerkezetét, legyen képes az anyagok szerkezete és tulajdonságaik között fennálló kapcsolat ismertetésére,
- tudja az atomokat felépítő elemi részecskék nevét,
- a tömegszám és a rendszám ismeretében tudja megadni az elektronok, a protonok és a neutronok számát,
- a periódusos rendszer használatával tudja megállapítani a tanult atomok elektronszerkezetét,
- ismerjen példákat a radioaktív folyamatok alkalmazására, ismerje ezek kockázatait, veszélyeit,
- tudja, hogy mi a delokalizált elektronok szerepe a fémes kötés kialakításában,
- tudja, mi a feltétele a kovalens kötés kialakulásának,
- tudjon különféle molekulamodelleket összeállítani,
- tudja az ionok képződésének feltételeit,
- tudja felsorolni a mindennapi életükben előforduló ionkötésű vegyületek néhány tulajdonságát,
- tudja felírni az egyszerűbb ionvegyületek képletét,
- tudja megfogalmazni a különféle anyagi halmazok és halmazállapotok jellemző tulajdonságait,
- tudja, hogy az oldhatóság az oldandó anyag és az oldószer anyagi minőségétől függ,
- tudja a reakcióban szereplő kiindulási és keletkezett anyagokat megnevezni és ismertetni a halmazok kötéseit,
- tudja elvégezni az egyszerűbb számítási feladatokat (oldatok, reakcióhő, anyagmennyiség,
- ismerje fel a hétköznapi életben előforduló redoxireakciókat, sav-bázis reakciókat,
- mondjon példákat az elektrolízis és a galvánelem gyakorlati felhasználására, ismerje ezek veszélyeit, környezetbarát alkalmazásuk lehetőségeit.

Témakörök

1. Atomszerkezeti ismeretek

Az atom felépítése, izotópok

A radioaktivitás, nukleáris energia

Az atomok elektronszerkezete

Energiaszintek az atomokban

Az elektronszerkezet és a periódusos rendszer

Periodikusan változó tulajdonságok

2. A kémiai kötések

Az ionos kötés és a rácsenergia

Az ionvegyületek

Rácsenergia és oldáshő

Oldatok összetétele

A kovalens kötés és a kötési energia

A molekulák alakja és polaritása

Másodrendű kémiai kötések

A molekulákból álló anyagok tulajdonságai (rács típusok)

3. Kémiai reakciók

Kémiai reakciók feltételei, jellemzői

A reakcióhő és képződéshő

A kémiai reakciók sebessége

A reakciósebesség

A kémiai egyensúly és irányítása

Protonátmenettel járó reakciók

Elektronátmenettel járó reakciók

4. Elektrokémiai alapismeretek

Galvánelemek működése, gyakorlati alkalmazása

Az elektrolízis és gyakorlati alkalmazása

Felkészüléshez szükséges:

A tankönyv vonatkozó leckéi és az órán készített füzetvázlatok

A vizsga írásbeli feladatlap megoldásával történik, melyet a vizsgabizottság értékel.

A vizsgához szükséges tollról, függvényábráról a vizsgázó gondoskodik!