

## Osztályozó vizsga

### KÉMIA - Emelt szintű érettségire felkészítő

#### 11. évfolyam

##### **I. Anyagszerkezet**

Az atom felépítése

Az atom elektronszerkezete

Az elektronszerkezet felépítése, jelölése

Atomtörzs, vegyértékelektronok

A periódusos rendszer, periodicitás

Ionok képződése atomokból

Atomok és ionok mérete

A kovalens kötés

A molekulák térszerkezete

A molekulák polaritása

Összetett ionok

Mennyiségi alapismeretek

Számítási feladatok

Anyagi halmazok, halmazállapotok

Állapotjelzők, Avogadro-törvénye

Számítási feladatok

Elsőrendű és másodrendű kötések

Kristályrács típusok: Molekularács, atomrács

Kristályrács típusok: Ionrács, fémrács

A grafit

Az anyagi halmazok csoportosítása

Többkomponensű anyagi rendszerek

Kolloid rendszerek csoportosítása és szerkezete

Oldatok és elegyek összetétele

Oldhatóság

Számítási feladatok

Az oldódás energiaviszonyai

##### **III. Általános kémia**

Termokémia

Számítási feladatok

Reakciósebesség

Megfordítható reakciók

Számítási feladatok

Reakciótípusok

Ionegyenlet

Számítási feladatok

Sav-bázis reakciók  
Vizes oldatok kémhatása, a pH  
Indikátorok, közömbösítés, semlegesítés  
Számítási feladatok  
Sók hidrolízise  
Sav-bázis titrálás  
Számítási feladatok  
Redoxireakciók. Oxidáció, redukció, oxidáció szám  
Redoxireakciók rendezése oxidációs szám-változás alapján  
Számítási feladatok  
Galvánelemek  
Redoxifolyamatok irányának becslése a standardpotenciálok alapján  
Elektrolízis  
Faraday-törvények  
Számítási feladatok

#### **IV. Szervetlen kémia**

A fémek általános jellemzése  
Ötvözetek, korrózió, korrózióvédelem  
Fémek reakciói, fémek előállítása  
Számítási feladatok  
Az s-mező fémei: Az alkálifémek és vegyületeik  
Az s-mező fémei: Az alkáliföldfémek és vegyületeik  
Természetes vizek keménysége  
A p-mező fémei: Az alumínium  
Az alumíniumgyártás  
A d-mező fémei: A vas  
A vas- és acélgyártás  
A d-mező fémei: A kobalt és a nikkelt  
A d-mező fémei: A rézcsoporthoz tartozó elemek  
A d-mező fémei: A cinkcsoport elemei  
Számítási feladatok  
Nemfémes elemek és vegyületeik I.: A hidrogén és vegyületei  
Számítási feladatok  
Nemesgázok  
A halogének  
A halogénvegyületek  
Számítási feladatok