**Osztályozó vizsga és javító vizsga követelményei : Kémia 9. osztály**

**A kémia és az atomok világa :**

A részecskemodell

Az atom

Az atommag átalakulásai

A periódusos rendszer

Az anyagmennyiség

  **Kémiai kötések és kölcsönhatások halmazokban:**

Elsőrendű kémiai kötések

A molekula

A molekulák alakja

Másodrendű kémiai kötések

Az ion

 **Anyagi rendszerek**

A gáz és a folyadék (cseppfolyós) halmazállapot

A szilárd halmazállapot

Halmazállapot-változások

Oldatok

Oldatok összetétele

Diszperz rendszerek

  **Kémiai reakciók és reakciótípusok**

A kémiai változások általános jellemzése

A reakcióhő

A reakcióhő számítása

A kémiai reakciók sebessége

A kémiai egyensúly

Sók, savak, bázisok

A sav-bázis reakció mint protonátmenet

A redoxireakciók értelmezésének három modellje

  **Elektrokémia**

Az elektromos áram kémiai hatása

Az elektrolízis gyakorlati alkalmazásai

Galvánelemek

A redukáló- és oxidálóképesség mértéke: az elektródpotenciál

Gyakorlatilag fontos galvánelemek

 **A hidrogén, a nemesgázok, a halogének és vegyületeik**

Elemek és vegyületek

A hidrogén

A nemesgázok

Halogének

Fontos halogénvegyületek

 **Az oxigéncsoport és elemeinek vegyületei**

Az oxigén és az ózon

A víz és a hidrogén-peroxid

A kén

Kén-dioxid, kénessav és sói

Kén-trioxid, kénsav és sói

 **A nitrogéncsoport és elemeinek vegyületei**

A nitrogén, az ammónia és sói

A salétromsav, a salétromossav és sóik

A foszfor és vegyületei

A felkészüléshez használható tankönyv:

Dr. Tóth Zoltán- Dr. Ludányi Lajos- Somogyiné Ambrus Erika : Kémia 9.

 ( Maxim Könyvkiadó, Út a tudáshoz című sorozat )

 **Osztályozó és javító vizsga követelményei: 10. osztály kémia**

 **A szénhidrogének és halogénezett származékaik**

Bevezetés a szerves kémiába

A szénvegyületek csoportosítása

A szénvegyületek kémiai ana­lízise

Az izoméria

Telített szénhidrogének. A metán

Egyéb telített szénhidrogének

A telített szénhidrogének tulajdonságai

A földgáz és a kőolaj

Az alkének . Az etén (etilén)

Egyéb alkének

A diének és a poliének. A butadién és az izoprén

A kaucsuk és a gumi

Az alkinek . Az etin (acetilén)

Aromás szénhidrogének. A benzol

Egyéb aromás szénhidrogének

Halogénezett szénhidrogének

Gyakorlati szempontból fontos halogénezett szénhidrogének

 **Oxigéntartalmú szerves vegyületek**

Egy oxigénatomos funkciós csoportok. Az alkoholok

Az etanol

Egyéb fontos alkoholok

A fenolok

Az éterek

A dietil-éter

Az aldehidek

Fontosabb aldehidek

A ketonok

A karbonsavak és sóik

Fontosabb alkánsavak

Egyéb fontosabb karbonsavak (telítetlen, aromás és kétér­té­kű karbonsavak)

Az észterek

Kis és nagy szénatom-számú észterek

Gliceridek (zsírok és olajok)

Felületaktív anyagok, tisztítószerek

A szénhidrátok

A szőlőcukor (glükóz)

Fontosabb monoszacharidok

A diszacharidok

A poliszacharidok

 **Nitrogéntartalmú szerves vegyületek**

Az aminok

Nitrogéntartalmú hetero­ciklusok

Az amidok

Az aminosavak

Peptidek, fehérjék

A nukleotidok és a nuk­lein­savak

 **A széncsoport és elemeinek szervetlen vegyületei**

A szén

Fontosabb szervetlen szénvegyületek

A szilícium és vegyületei

 **A fémek és vegyületeik**

Az alkálifémek és fontosabb vegyületeik

Az alkáliföldfémek és fon­tosabb vegyületeik

Az alumínium

Az ón és az ólom

A vascsoport

Félnemes- és nemesfémek

A cinkcsoport elemei

A felkészüléshez használható tankönyv : Kémia 10 .

( Mozaik kiadó , A természetről tizenéveseknek )