**Vizsgakövetelmények**

**Kémia**

**8. évfolyam**

**Vizsga típusa: szóbeli**

**1. félév**

1, A kémiai kötések: ionkötés, ionvegyületek.

elsőrendű kémiai kötés, kristályrács,

ion, anion, kation fogalma

2, A kémiai kötések: kovalens és fémes kötés.  
Elemmolekulák, vegyületmolekulák felsorolása.

kovalens kötés fogalma, példák

szerkezeti képlet,

fémes kötés és a fémrács fogalma,

amorf állapot jellemzése.

3, Anyagi halmazok, halmazállapotok, a kémiai reakció.  
A kémiai egyenlet.

diffúzió, halmazállapotváltozások és ezek energiaváltozásai, a kémiai reakció fogalma, a kémiai egyenlet rendezése,

4, Kémiai számítások az egyenlet alapján.

a tömegmegmaradás törvénye

5, A hidrogén, a nemesgázok.

a hidrogén, és a nemesgázok jellemzése, példák,

szerkezetük,

fizikai, kémiai tulajdonságaik, felhasználásuk.

6, A VII. főcsoport fontosabb elemei és vegyületeik.  
A klór.

a klór jellemzése, szerkezete,

fizikai, kémiai tulajdonságai, előállítása, felhasználása.

7, A hidrogén-klorid.

a hidrogén-klorid jellemzése, szerkezete,

fizikai, kémiai tulajdonságai, előállítása, felhasználása.

8, A VI. főcsoport elemei és vegyületeik.   
Az oxigén és az ózon.

a oxigén jellemzése, szerkezete,

fizikai, kémiai tulajdonságai, előállítása, felhasználása.

9, A víz.

a víz jellemzése, szerkezete,

fizikai, kémiai tulajdonságai, előállítása, felhasználása.

10, Vizes oldatok kémhatása.

sav és bázis fogalma, reakcióegyenletekben a protonátmenet jelölése

11, A kén.  
Fontosabb kénvegyületek.

a kén, kén – dioxid, kén - trioxid jellemzése, szerkezete,

fizikai, kémiai tulajdonságai, előállítása, felhasználása.

12, A kénsav.

kénsav jellemzése, szerkezete,

fizikai, kémiai tulajdonságai, előállítása, felhasználása.

13, Fontosabb nitrogénvegyületek.  
Az ammónia.

a nitrogén, és az ammónia jellemzése, szerkezete,

fizikai, kémiai tulajdonságai, előállítása, felhasználása.

14, A salétromsav.

a salétromsav jellemzése, szerkezete,

fizikai, kémiai tulajdonságai, előállítása, felhasználása.

**Vizsgakövetelmények**

**Kémia**

**8. évfolyam**

**Vizsga típusa: szóbeli**

**II. félév**

1, A foszfor és fontosabb vegyületei.

a foszfor és a difoszfor – pentaoxid, és a foszforsav jellemzése, szerkezete,

fizikai, kémiai tulajdonságai, előállítása, felhasználása.

2, A IV. főcsoport elemei és vegyületeik.   
A szén

atomrácsos kristályok jellemzése, példák,

gyémánt, grafit, fizikai tulajdonságaik, felhasználásuk,

természetes és mesterséges szenek,

a széncsoport elemei, a szén elektronszerkezete,

a szén allotróp módosulatai,

3, Fontosabb szénvegyületek, a szén-dioxid.

a szén-dioxid molekula, összeg-, és szerkezeti képlete,

keletkezési egyenlete, fizikai tulajdonságai,

üvegházhatás, kimutatása

4, Fontosabb szénvegyületek, a szén-monoxid és a szénsav.

a szén-monoxid összeg-, és szerkezeti képlete, keletkezése,

fizikai tulajdonságai, felhasználása,

a szénsav összegképlete,

fizikai tulajdonságai,

előállítása, vízzel való reakciója, felhasználása,

a szénsav sói: a karbonátok,

a karbonátok felhasználása

5, A szilícium és vegyületei

a szilícium és a szilícium – dioxid szerkezete, fizikai tulajdonságaik, felhasználásuk.

6, A fémek általános jellemzése.

rácstípusuk, fizikai tulajdonságaik, előfordulásuk a természetben,

jelentőségük az élőlények számára,

felhasználásuk

7, A fémek korróziója, a korrózióvédelem.

a rozsda képlete,

korrózióvédelem,

aktív korrózióvédelem,

passzív korrózióvédelem

8, Az I. főcsoport elemei és vegyületeik. Az alkálifémek.

az alkálifémek periódusos rendszerbeli helye, felsorolásuk,

az alkálifémek közös tulajdonságai,

a nátrium és a víz reakciója,

lángfestésük,

előállításuk,

felhasználásuk

9, Az alkálifémek fontosabb vegyületei.

az alkálifémek fontosabb vegyületei:

a nátrium – klorid tulajdonságai, előfordulása, felhasználása

a nátrium – karbonát:

tulajdonságai, előfordulása, felhasználása

a nátrium – hidroxid:

tulajdonságai, előfordulása, felhasználása

10, A II. főcsoport elemei és vegyületeik. Az alkáliföldfémek

közös tulajdonságaik, lángfestésük, kémiai tulajdonságaik

levegőn való oxidációjuk,

vízzel, sósavval való reakciójuk, felhasználásuk, előfordulásuk, előállításuk, élettani hatásuk

11, Az alkáliföldfémek fontosabb vegyületei.

az alkáliföldfémek fontosabb vegyületei:

a mészkő, a mészkő sósavval való reakciója, a mészkő hevítése,

az „égetett” mész vízzel való reakciója,

felhasználásuk, cseppkő barlangok jelentősége, a gipsz.

12, A természetes vizek keménysége.

Az állandó és a változó vízkeménységet okozó sók felsorolása, vízlágyítási eljárások

13, A III. főcsoport elemei, az alumínium.

Az alumínium előállítása.

az alumínium helye a periódusos rendszerben,

az alumínium fizikai és kémiai tulajdonságai,

az alumínium védő oxidrétege, az alumínium égése,

a tiszta alumínium vízzel való reakciója,

az alumínium kettős viselkedése, amfoter tulajdonsága, felhasználása,

az alumínium drágakövei,

az alumíniumgyártás, a timföldgyártás: a timföld elektrolízise

14, A vascsoport elemei. A vas.

A vas- és acélgyártás.

a vas általános jellemzői: rácstípusa, fizikai tulajdonságai, kémiai tulajdonságai,

korróziója, előfordulása a természetben és az élőlényekben,

felhasználása, mágnesezhetősége, vérszegénység elleni gyógyszer előállítása,

a vasgyártás, a vasgyártás anyagai, a vasgyártás kémiai reakciói,

a nyersvas tulajdonságai, acélgyártás, a rozsdamentes acél felhasználása