**Vizsgakövetelmények**

**Kémia**

**10. évfolyam**

**Vizsga típusa: szóbeli**

**1. félév**

1, Bevezetés a szerves kémiába.

A szénvegyületek csoportosítása.

telített, telítetlen, heteroatomos szénvegyületek, konstitúció, képletfajták

2, Telített szénhidrogének.

A metán

A szénhidrogének elnevezésének szabályai Az izoméria.

funkciós csoport, homológ sorozat,

telített és telítetlen szénhidrogének,

izoméria, aromás vegyületek, szubsztitúció

a metán reakciói

3, A földgáz és a kőolaj.

keletkezésük, lelőhelyek, összetétel, feldolgozás,

kőolajpárlási frakciók neve, párlási hőmérséklet, szénatomszám, felhasználás

4, A telítetlen szénhidrogének: az etén.

az etén szerkezete, addíciós reakciói, tulajdonságai,

előállítása, felhasználása,

az alkinek: az acetilén.

az acetilén szerkezete, addíciós reakciói, tulajdonságai,

előállítása, felhasználása.

5, Több kettős kötést tartalmazó szénhidrogének: diének és poliének.

a diének és poliének fogalma példával, fajtáik, addíciós reakcióik

6, Aromás szénhidrogének: a benzol.

az aromás szénhidrogének elnevezése, jellemzői, határszerkezeti képlet, elektronszerkezetének jellemzése, fizikai tulajdonságai, kémiai reakciói, egyéb aromás szénhidrogének

7, Halogénezett szénhidrogének.

a halogénezett szénhidrogének csoportosítása, nevezéktana, előállítása,

8, Oxigéntartalmú szerves vegyületek:

az alkoholok, aldehidek, ketonok, éterek.

az alkoholok, aldehidek, ketonok, éterek funkciós csoportjai,

az alkoholok csoportosítása értékűség, rendűség szerint,

a szénváz minősége szerint, az alkoholok fizikai tulajdonságai,

az alkoholok kémiai tulajdonságai: savként reagálhatnak,

9, Az aldehidek, ketonok: az oxovegyületek csoportosítása,

az aldehidek elnevezése, szerkezete, általános képletük,

általános nevük,

Ezüsttükör – próba, Fehling - reakció

10, A karbonsavak.

a karbonsavak szerkezete,

elnevezése, értékűsége, csoportosítása,

a hangyasav és az ecetsav fizikai tulajdonságai,

a hangyasav és az ecetsav kémiai reakciói,

palmitinsav, sztearinsav képlete.

**Vizsgakövetelmények**

**Kémia**

**10. évfolyam**

**Vizsga típusa: szóbeli**

**2. félév**

1, Az élet működésének alapjai: a lipidek

a lipidek fajtái, szerepük az élővilágban, a gliceridek, előfordulásuk a sejt membránjában, jelentőségük a mosó és tisztítószerekben

2, Az élet működésének alapjai: a szénhidrátok.

a szénhidrátok csoportosítása, nevezéktana, jellemzése

3, Az élet működésének alapjai: a fehérjék.

a fehérjék építőegységei, összekapcsolódásuk, szerkezetük, csoportosításuk, előfordulásuk, feladatuk az élő szervezetekben

4, Elemek és szervetlen vegyületeik: A IV. főcsoport fontosabb elemei és vegyületeik

A szén allotróp módosulatai: a gyémánt és a grafit.

természetes és mesterséges szenek, a széncsoport elemei, a szén elektronszerkezete,

a szén allotróp módosulatai,

5, Fontosabb szervetlen szénvegyületek: a szén – dioxid, a szén – monoxid, a szénsav és sói.

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

keletkezési egyenlete, fizikai tulajdonságai, üvegházhatás, kimutatása,

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.

6, A szilícium és vegyületei

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

7, 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

8, 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

9, 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

10, 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.

11, A természetes vizek keménysége.

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

12, 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

13, 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