**Kémia 7.évfolyam:      Követelmények a félévi osztályozóvizsgához**

* Ismerje a kísérletezés közben betartandó balesetvédelmi szabályokat, a vegyszerek veszélyességi jeleit, az alapvető laboratóriumi eszközöket.
* Tudja megkülönböztetni a fizikai és kémiai változásokat.
* Ismerje, a hőtermelő és hőelnyelő folyamatokat, tudjon példát mondani!
* Tudja felsorolni és jellemezni a levegő fő összetevőit!
* Ismerje a levegő- és vízszennyezés forrásait, anyagait, hatásait!
* Tudja az égés fajtáit.( gyors égés, lassú égés, robbanás)
* Ismerje a tűzoltás kémiai lényegét, a tűzoltáshoz használt anyagokat.
* Tudja a természetes vizeket csoportosítani, jellemezni.
* Ismerje a desztillált víz fogalmát.
* Tudja meghatározni az oldatok tömeg%-os összetételét egyszerűbb számítási feladatokban.
* Ismerje a víz bontásának folyamatát.
* Tudjon felsorolt anyagokat csoportosítani.( elem, vegyület, keverék, oldat)
* Tudja csoportosítani az anyagi változásokat
1. a változás minősége szerint( fizikai, kémiai)
2. hőváltozás szerint ( exoterm, endoterm)
3. anyagok száma szerint ( egyesülés, bomlás)
* Szóegyenlettel tudja felírni az alábbi változásokat:
1. a magnézium égése
2. a hidrogén égése
3. a víz bontása
4. a cukor hevítése
* Tudja jellemezni az alábbi anyagokat!( szín, szag, halmazállapot, élettani hatás, előfordulás, egyéb jellemzők)
1. oxigén
2. hidrogén
3. levegő
4. víz

**Kémia 7.évfolyam:      Követelmények az  ÉV VÉGI osztályozóvizsgához**

* Tudja a vegyjelét a periódusos rendszer első 20 elemének, és a legismertebb fémeknek! ( réz, arany, ezüst, higany, cink, platina)
* Ismerje és jelölje az elemi részecskéket! ( proton, neutron, elektron)
* Ismerje az atom felépítését, az elektronszerkezet kiépülését.
* Tudjon a periódusos rendszerből adatokat leolvasni, értelmezni. ( rendszám, protonszám, elektronszám, elektronhéjak száma, külső elektronok száma, 1 mól atom tömege)
* Tudja az elemmolekulák ( hidrogén, oxigén, nitrogén, klór) és vegyületmolekulák ( víz, szén-dioxid, hidrogén-klorid, ammónia) képleteit.
* Tudja az ion fogalmát, egyszerű ionok keletkezésének jelölését. ( nátrium ion, magnézium ion, klorid ion, oxid ion)
* Tudja a konyhasó képletét és jelentését.
* Tudja a kémiai részecskéket csoportosítani, jelölni, jellemezni.( atom, ion, molekula)
* Tudja a kémiai reakció fogalmát.
* Ismerje a tömegmegmaradás törvényét!
* Tudja kémiai egyenlettel felírni a következő kémiai reakciókat:
1. szén égése
2. magnézium égése
3. hidrogén égése
4. víz bontása
* Ismerje a redoxi reakció fogalmát.( oxidáció, redukció, oxidálószer, redukálószer)
* Ismerje a sav-bázis reakció fogalmát.( sav, bázis, savas kémhatás, lúgos kémhatás, semleges kémhatás, indikátorok színváltozásai a különböző kémhatásokban)
* Ismerje és értelmezze a pH skálát!
* Tudja felírni egyenlettel a következő kémiai reakciókat:
1. hidrogén-klorid és víz
2. ammónia és víz
3. nátrium-hidroxid és sósav
* Tudja a kémiai reakciókat csoportosítani:
1. anyagok száma szerint ( egyesülés, bomlás)
2. energiaváltozás szerint ( exoterm, endoterm)
3. részecskeátmenet szerint ( redoxi, sav-bázis)

**Kémia 8.évfolyam:      Követelmények a félévi osztályozóvizsgához**

1. KÉMIAI ALAPISMERETEK
* Tudja a kísérletezéskor betartandó balesetvédelmi szabályokat, ismerje az anyagok veszélyjelzéseit, ismerje fel a legalapvetőbb laboratóriumi eszközöket!
* Tudja az anyagokat csoportosítani összetételük szerint! ( elem, vegyület, keverék, oldat)
* Ismerje és jelölje az elemi részecskéket! ( proton, neutron, elektron)
* Ismeri és tudja jelölni a kémiai részecskéket. ( atom, ion, molekula)
* Tudja csoportosítani az anyagi változásokat. ( kémiai-fizikai, exoterm-endoterm, egyesülés-bomlás)
* Ismeri a kémiai reakciók két típusát.( redoxi reakció, sav-bázis reakció)

2. KÉMIA A TERMÉSZETBEN

Tudja jellemezni a természetben található legfontosabb anyagokat. ( képlet, szín, szag, halmazállapot, élettani hatás, előfordulás, felhasználás, jellemző kémiai reakcióik)

* hidrogén
* levegő
* víz
* ásványvíz, gyógyvíz, termálvíz
* mészkő
* kőszén
* grafit
* gyémánt
* szénsav
* szén-monoxid
* szén-dioxid

3. KÉMIA AZ IPARBAN

A természetben található nyersanyagok kémiai átalakításával nyert nélkülözhetetlen anyagokhoz lehet jutni. Ezen folyamatok bemutatása, jellemzői, környezeti veszélyei, termékei:

* vasgyártás, acélgyártás
* alumíniumgyártás
* üveggyártás
* porcelángyártás
* papírgyártás
* műanyaggyártás
* energiatermelés ( megújuló, nem megújuló energiaforrások)
* mészkő feldolgozása ( égetett mész, oltott mész )
* gipsz ( kristályos gipsz, égetett gipsz )

**Kémia 8.évfolyam:      Követelmények az ÉV VÉGI osztályozóvizsgához**

* SZERVES VEGYÜLETEK

Ismerje a hétköznapi élet szempontjából jelentős szerves vegyületek tulajdonságait, felhasználását!

* szénhidrogének (metán, etán, propán, bután)
* alkoholok (etil-alkohol, metil-alkohol)
* ecetsav
* szénhidrátok (szőlőcukor, gyümölcscukor, répacukor, keményítő, cellulóz)
* fehérjék
* zsírok, olajok
* egészséges táplálkozás (tápanyagok, vitaminok)
* alkaloidák (koffein, nikotin, kokain, morfin)

* KÉMIA A HÁZTARTÁSBAN

A háztartásban található anyagok és vegyszerek legfontosabb tulajdonságainak ismerete, szakszerű jellemzése. Szabályos tárolási, és a hulladékok előírásszerű begyűjtési módjai, ezek gyakorlati alkalmazásai:

* savak (háztartási sósav, akkumulátorsav, ecet, vízkőoldók)
* lúgok (zsíroldók, lefolyótisztítók)
* sók (konyhasó, szódabikarbona, sütőpor)
* fertőtlenítőszerek, fehérítőszerek (hidrogén-peroxid, hipó, klórmész)
* mosószerek, szappanok, vízkeménység, vízlágyítás
* csomagolóanyagok
* hulladékok kezelése (szelektív hulladékgyűjtés)
* félnemes és nemesfémek ( réz, arany, ezüst)
* permetezés (réz-szulfát, várakozási idő. adagolás)
* műtrágyák
* az energia kémiai tárolása ( szárazelemek, akkumulátorok, mérgező fémsók)