Az iskolában az osztályozó vizsga tantárgyankénti követelményeit a helyi tanterv tantárgyi programjainak kimeneti elvárásaiként meghatározott továbbhaladási feltételek alkotják.

A továbbhaladás feltételei témakörönként:

1. **A kísérleti megfigyeléstől a modellalkotásig**

- megismeri egy egyszerű laboratórium felépítését, anyagait és eszközeit;

- megkülönbözteti a kísérletet, a tapasztalatot és a magyarázatot;

- egyszerű modelleket (golyómodellt) használ az anyagot felépítő kémiai részecskék modellezésére;

- ismeri a halmazállapot-változásokat, konkrét példát tud mondani a természetből (légköri jelenségek) és a mindennapokból;

- tudja, hogy a keverékek alkotórészeit az alkotórészek egyedi tulajdonságai alapján választhatjuk szét egymástól, ismer konkrét példákat az elválasztási műveletekre (pl. bepárlás, szűrés, ülepítés);

- megismeri néhány köznapi anyag legfontosabb tulajdonságait és az anyagok vizsgálatának egyszerű módszereit.

1. **Az anyagi halmazok**

* ismeri a természettudományos vizsgálatok során alkalmazott legfontosabb mennyiségeket és azok kapcsolatát;
* képes egyszerű kísérletek elvégzésére és elemzésére az elemekkel, vegyületekkel és keverékekkel kapcsolatban;
* a részecskemodell alapján értelmezi az oldódást;
* különbséget tesz elem, vegyület és keverék között;
* tudja, hogy melyek az anyag fizikai tulajdonságai;
* részecskeszemlélettel értelmezi az oldódás folyamatát és az oldatok összetételét;
* példát mond a valódi oldatra és a kolloid oldatra.

1. **Atomok, molekulák és ionok**

* különbséget tesz elemi részecske és kémiai részecske, valamint atom, molekula és ion között;
* szöveges leírás vagy kémiai szimbólum alapján megkülönbözteti az atomokat, molekulákat és ionokat;
* ismeri a legfontosabb elemek vegyjelét, illetve vegyületek képletét;
* tudja, hogy az atom atommagból és elektronburokból épül fel;
* fel tudja írni a kisebb atomok elektronszerkezetét a héjakon lévő elektronok számával (Bohr-féle atommodell);
* tudja, hogy az atom külső elektronjainak fontos szerep jut a molekula- és ionképzés során;
* érti egyszerű molekulák kialakulását (H2, Cl2, O2, N2, H2O, HCl, CH4, CO2), és fel tudja írni a képletüket;
* érti az egyszerű ionok kialakulását (Na+, K+, Mg2+, Ca2+, Al3+, Cl-, O2-), és analógiás gondolkodással következtet az egy oszlopban található elemekből képződő ionok képletére;
* érti az ionvegyületek képletének megállapítását;
* ismeri a köznapi anyagok molekula- és halmazszerkezetét (hidrogén, oxigén, nitrogén, víz, metán, szén-dioxid, gyémánt, grafit, vas, réz, nátrium-klorid);
* érti, hogy az atomok és ionok között jellemzően erősebb, a molekulák között gyengébb kémiai kötések alakulhatnak ki.

1. **Kémiai reakciók**

* a részecskemodell alapján értelmezi az egyszerű kémiai reakciókat;
* ismeri a kémiai reakciók végbemenetelének legalapvetőbb feltételeit (ütközés, energia);
* ismeri a köznapi élet szempontjából legalapvetőbb kémiai reakciókat (pl. égési reakciók, egyesülések, bomlások, savak és bázisok reakciói, fotoszintézis);
* ismer sav-bázis indikátorokat, érti felhasználásuk jelentőségét;
* ismeri a katalizátor fogalmát, érti a katalizátorok működési elvének lényegét;
* ismeri a korrózió fogalmát és a fémek csoportokba sorolását korrózióállóságuk alapján, érti a vas korróziójának lényegét, valamint a korrózióvédelem módjait.

1. **Kémia a természetben**

* megérti és példákkal szemlélteti az emberi tevékenység és a természeti környezet kölcsönös kapcsolatát kémiai szempontok alapján;
* ismeri természeti környezetének, azon belül a légkörnek, a kőzetburoknak, a természetes vizeknek és az élővilágnak a legalapvetőbb anyagait;
* érti a globális klímaváltozás, a savas esők, az ózonréteg károsodásának, valamint a szmogoknak a kialakulását és emberiségre gyakorolt hatását;
* kiselőadás keretében beszámol egy, a saját települését érintő környezetvédelmi kérdés kémiai vonatkozásairól;
* azonosítja és példát hoz fel a környezetében előforduló leggyakoribb, levegőt, vizet és talajt szennyező forrásokra;
* kiselőadás vagy projektmunka keretében ismerteti a háztartási hulladék összetételét, felhasználásának és csökkentésének lehetőségeit, különös figyelemmel a veszélyes hulladékokra;
* konkrét lépéseket tesz annak érdekében, hogy mérsékelje a környezetszennyezést (pl. energiatakarékosság, szelektív hulladékgyűjtés, tudatos vásárlás).

1. **Kémia a mindennapokban**

* tisztában van azzal, hogy a bennünket körülvevő anyagokat a természetben található anyagokból állítjuk elő;
* tisztában van vele, hogy az életfolyamatainkhoz szükséges anyagokat a táplálékunkból vesszük fel zsírok, fehérjék, szénhidrátok, ásványi sók és vitaminok formájában;
* tud érvelni a változatos táplálkozás és az egészséges életmód mellett;
* képes a forgalomban lévő kemikáliák (növényvédő szerek, háztartási mosó- és tisztítószerek) címkéjén feltüntetett használati útmutató értelmezésére, azok felelősségteljes használatára;
* tudja, hogy a különféle ásványokból, kőzetekből építőanyagokat (pl. meszet, betont, üveget) és fémeket (pl. vasat és alumíniumot) gyártanak;
* ismeri a kőolaj feldolgozásának módját, fő alkotóit, a szénhidrogéneket, tudja, hogy ezekből számos termék (motorhajtóanyag, kenőanyag, műanyag, textília, mosószer) készül.