**Feladatlap VII-VIII. osztályos diákok számára**

**Ismerjük fel háztartásbani vegyszereink viselkedését!**

**Oktatási intézmény neve:**

**Vezető tanár neve:**

**Csapatnév:**

**Csapattagok neve:**

**Hozzávalók, eszközök, anyagok**

5 db. 200-250 ml Berzelius pohár,

1db. 100 mL mérőpohár,

1 db. spatula, kanál,

1 db. óraüveg/vagy zsírpapír,

1 technikai/ konyhai mérleg 1g pontosságú,

1 db. elektromos fűtő/ villanyrezsó,

1 l ioncserélt/desztillált víz illetve szénsavmentes ásványvíz,

1 doboz pH mérő szalag/botocska,

1 hőmérő (digitális avagy kapilláris).

Háztartásban használt kristályos anyagok: konyhasó, szódabikarbóna, mosószóda, trisó, sütőpor (dr. Öetker tipusú), citromsó.

**Munkamenet**

**1. sorozat**

Mérjük meg szobahőmérsékleten a desztillált víz pH-ját, majd melegítsük fel kb. fél litert kissé meghaladó térfogatú vizet 31-33 oC-os hőmérsékletre. Töltsünk minden pohárba 100 ml vizet, és helyezzünk bele egy-egy műanyag keverőt (műanyag kanalat). Majd mérjünk ki sorra 10 g mennyisséget minden anyagból, és tegyük a poharak elé. Az adagolás előtt mérjük le a víz kezdeti hőmérsékletét és jegyezzük le a táblázatba. Adagoljuk be a bemért anyagokat, és keverjük a pohártartalmát addig amíg fel nem oldódnak a kristályok. Mérjük le az oldat hőmérsékletét és jegyezzük fel az időt is. Miután elvégeztük ezt mindenik anyaggal, hagyjuk szobahőmérsékletre lehűlni az oldatokat, és azután mérjük le a pH-t, beírva a színt és az értéket a táblázatba.

A pH mérés után adagoljunk a poharakba egy spatula-hegynyi citromsót, és jegyezzük fel amit tapasztalunk.

**2. sorozat**

Végezzétek el a kísérletsort kicserélve a desztillált /ioncserélt vizet „sima” szénsavmentes ásványvízre.

**Feladatlap**

1. Töltsétek ki a táblázatokat.

1. sorozat

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anyag megnevezése/ kódja | Kezdeti pillanat | | | | Végső pillanat | | | | Megjegyzés a  folyamattal és a végső eleggyel kapcsolatosan. |
| Időpont | Hőm. oC | pH szoba-hőmérsékleten | | Eltelt idő | Hőm. oC | pH 25 oC | |
| Észlelt szín | Saccolt érték | Észlelt szín | Saccolt érték |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2. sorozat

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Anyag megnevezése/ kódja | Kezdeti pillanat | | | | Végső pillanat | | | | Megjegyzés a  folyamattal és a végső eleggyel kapcsolatosan. |
| Időpont | Hőm. oC | pH szoba-hőmérsékleten | | Eltelt idő | Hőm. oC | pH 25 oC | |
| Észlelt szín | Saccolt érték | Észlelt szín | Saccolt érték |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2. Fűzzetek megjegyzést a tapasztaltakhoz, megmagyarázva hogy milyen jelenségről is van szó.

3. Hasonlítsátok össze a két táblázatban tapasztaltakat és fűzzetek hozzá magyarázatot.

4. Ha kémiai reakció jelenséget tapasztaltok, írjátok fel azok sztöchiometriai egyenleteit.

5. Dokumentáljátok munkátokat néhány fotóval (csak ebbe a dokumentumba beillesztett képeket fogadjuk el).

6. Jelöljétek meg azon forrásanyagokat, amelyeket használtatok a feladatlap kitöltéséhez.