**Kísérleti eszközök és rendszabályok**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Az óra céljai:**   * A megfigyelések szavakkal történő kifejezésének fejlesztése * Munkafegyelem kialakítása * Együttműködési képesség fejlesztése * Kézügyesség, megfigyelőképesség és pontosság fejlesztése | | | | | | |
| **Idő** | **Szakaszok és célok** | **Tanulói tevékenységek** | **Tanári tevékenységek** | **Munkaforma/**  **Módszer** | **Tananyagok/**  **Eszközök** | **Megjegyzések** |
| 0–5 | **Ráhangolódás** | | | | | |
| Cél: figyelemfelkeltés | Megfigyelik a kísérletet. | Bemutatót tart. | Frontális | ZnS hevítése | Előre el kell készíteni, elszívó fülke alatt kell végezni. |
| Cél: Ráhangolódás, előkészítés  kísérlet, megfigyelés, tapasztalat, magyarázat fogalmának elmélyítése | Kitöltik a feladatsort. | Irányít,  koordinál. | Csoportmunka | 1. World |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5–12 | **Jelentésteremtés** | | | | | | |
| Cél: új információk átadása: piktogramok, veszélyjelzések ismertetése | | A *Learning Apps-*feladatban megpróbálják jelentéssel felruházni a piktogramokat. | A *Learning Apps-*feladatokat megnyitja,  támogat,  ellenőriz. | Csoportmunka,  frontális ellenőrzés | *Learning Apps:* párosítás |  |
| 12–25 | Cél: a laboratóriumi eszközök pontos megnevezése,  új ismeret bevezetése | | A *Learning Apps-*feladatban megpróbálják megnevezni a laboratóriumi eszközöket. | A *Learning Apps-*feladatokat megnyitja,  támogat,  ellenőriz. | Csoportmunka,  frontális ellenőrzés | *Learning Apps:* párosítás |  |
| 25–30 | Cél: Laboratóriumi balesetvédelmi rendszabályok ismertetése  új ismeret bevezetése | | Jegyzetel, aláírja a jegyzőkönyvet. | Magyaráz | Frontális | Ppt-diák |  |
| 30–42 | **Reflektálás** | | | | | | |
| Cél: új információk rögzítése | | Tanulói kísérlet, mosogatás,  pakolás | Irányít,  koordinál. | Csoportmunka | 2. World, kristályos réz-szulfát, sósav,  szalmiákszesz, borszeszégő,  kémcső,  kémcsőfogó,  gyufa |  |
| 42–45 | **Értékelés-önértékelés, házi feladat kiadása** | | | | | | |
| Cél: óra értékelése, levezető játék | Házi feladat bejelölése; körbemegy a bomba játék | | Értékel, szervezi a játékot, mutatja a képeket. | Frontális | Bombajáték, piktogramok kinyomtatott képei | A tanulók a felmutatott kártyákat megnevezik, és ha jó, akkor továbbadják a ketyegő bombát. |