|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Az óra céljai:**   * *Legfőbb cél, hogy a tanulók megtanuljanak együttműködni társaikkal.* * *A kritikai gondolkodásmód fejlesztése.* * *Óra végére fel tudják sorolni a levegő tulajdonságait.* * *Képessé váljanak a megfigyeléseiket szavakkal kifejezni.* | | | | | | | | | |
| **Idő** | **Szakaszok és célok** | | **Tanulói tevékenységek** | **Tanári tevékenységek** | | **Munkaforma/**  **Módszer** | | **Tananyagok/**  **Eszközök** | **Megjegyzések** |
| 5’ | **Ráhangolódás** | | | | | | | | |
| Cél: a tanulók gondolkodtatása, a meglévő tudás aktiválása, érdeklődésük felkeltése. | | A tanulók 3 perc alatt megbeszélik a tanár által feltett kérdéseket. Gondolattérképet készítenek a válaszaikból, melyet csoportonként bemutatnak az osztálynak.  A füzetükbe berajzolják a táblán szereplő összesített gondolattérképet. | Irányít,  koordinál,  kérdez: *Mi jut eszetekbe a levegőről? Milyen eddigi ismereteitek, tapasztalataitok vannak a levegővel kapcsolatban?  Milyen a levegő színe, szaga, halmazállapota?  Van-e tömege?* stb. A pedagógus felrajzolja a táblára a gondolattérképre a beszámolók alapján (összesítve) felkerült információkat és tulajdonságokat, ehhez írjuk hozzá a későbbiekben az órán szerzett újabb információkat, ismereteket. | | Csoportmunka, egyéni munka | | A/3-as lapok, filctollak, füzet,  íróeszköz | A csoportosztás történhet véletlenszerűen (1,2,3,4… számozással), vagy az egymáshoz közel ülők alkothatnak négyes csoportokat. |
| 28’ | **Jelentésteremtés** | | | | | | | | |
| Cél: ismerkedés az új információkkal, hídépítés régi és új ismeretek között,  az ismeretek megértetése, elmélyítése demonstrációs kísérletek segítségével | | A tanulók csoportonként elvégzik és osztálytársaiknak bemutatják a kiosztott kísérleteket (minden csoport egy kísérletet mutat be), figyelik egymást,  következtetéseket vonnak le,  a közösen megfogalmazott, új kulcsszavakkal kiegészítik a gondolattérképet,  és az új kifejezéseket önállóan felvezetik a füzetükbe .  A tábláról a füzetükbe lerajzolják a levegő térfogat-százalékos összetevőit ábrázoló kördiagramot. Megfigyelik a bemutatott kísérletet,  és közösen értelmezik a látottakat. | Felhívja a figyelmet a kísérletezés veszélyeire s arra, hogy a legegyszerűbb kísérlet is csak felnőtt felügyelete mellett végezhető el. Kiosztja a csoportoknak a kísérlethez szükséges eszközöket (1–4. kísérlet: tanulókísérlet, leírásuk megtalálható a kinyomtatható),  segít, támogat, a közösen megfogalmazott, újabb információkkal kiegészíti a gondolattérképet a táblán. A tanulókísérletek után felrajzolja a táblára a levegő térfogat-százalékos összetételét (kördiagram).  5. kísérlet: tanári kísérlet.  A pedagógus bemutatja a kísérletet,  és segít az értelmezésében, feldolgozásában. | | Csoportmunka, frontális, egyéni munka, tanári demonstráció | | 1. kísérlet: üvegkád/-tál, pohár/flakon  2. kísérlet: faléc/-vonalzó (kb. 1 méteres), két végén szöggel,  2 db lufi,  zsinór  3. kísérlet: a csoportlétszámnak megfelelő darabszámú orvosi fecskendő  4. kísérlet: üvegtál,  tintával vagy ételszínezővel megfestett víz,  teamécses,  gyufa,  befőttesüveg/pohár  5. kísérlet: vékony kukászsák, gázégő/két db borszeszégő, gyufa | A kísérletek elvégzéséhez segítő és további gondolatébresztő videók a linkgyűjteményben. |
| 7’ | **Reflektálás** | | | | | | | | |
| Cél: az új információk rögzítése | | A tanulók maradnak a csoportjaikban, és közösen megoldják a *Learning Apps* játékos feladatokat, válaszaikat a füzetükbe írva, a feladatok befejezése után közösen megbeszélik a megoldásokat. | A pedagógus kijelöli a megoldandó *Learning Apps-*feladatokat.  A rászoruló csoportokat segíti a feladatmegoldásban, koordinálja a feladat megoldásának megbeszélését. | | Csoportmunka, frontális,  plénum | | *Learning Apps*-feladatok, számítógép, internet, projektor, *Környezetünk anyaga, a levegő*: csoportba rendezés, *A levegő:* keresztrejtvény | Variáció:  Mindkét feladatnál kihívhatunk egy-egy csoportot, hogy ők oldják meg a feladatot.  A helyükön maradt tanulók ebben az esetben a füzetükben dolgozhatnak csoportban vagy egyénileg. |
| 5’ | **Értékelés-önértékelés, házi feladat kiadása** | | | | | | | | |
| A csoportmunka értékelése, házi feladat kiadása | Csoportonként egy-egy vállalkozószellemű tanuló értékeli a saját csoportjának munkáját (mennyire tudták megvalósítani a feladatokat, melyik csapattag milyen mértékben vett részt a feladatok elvégzésében, érdekes volt-e a feladat, élvezték-e az órát, stb.). Lejegyzik a füzetükbe a táblára felírt házi feladatot. | | A pedagógus koordinálja az egyes tanulók véleménynyilvánítását, szóban értékeli és megköszöni a csoportok munkáját. Kijelöli a házi feladatot és felírja a táblára. | Közös megbeszélés, egyéni munka | | Füzet,  íróeszköz | | Variáció házi feladatra: *Nézzetek utána:*  A levegő nyomásával kapcsolatos egyszerű kísérletek felkutatása, rövid leírása, esetleg következő órán való bemutatása. |