**Halmazállapotváltozás**

**Miből áll egy anyag? Az anyagok belső szerkezete.**

**Anyagok halmazállapotai. A víz halmazállapot-változásainak megismerése egy mesén keresztül. Egyszerű kísérletek. Halmazállapot-változások a természetben. Légkör. Levegő összetétele. Felhő- és csapadékképződés, felhő- és csapadék típusok. Csapadékok mérése. Csapadékok előnyös- és káros hatásai. A víz körforgása.**

Az óra anyaga, kísérletek részletes leírása, magyarázata PPT-n.

|  |  |
| --- | --- |
| **Szükséges eszközök** | **darab szám** |
| Szókirakó (betűk) | 1 |
| Befőttes üveg | 1 |
| Gyufa | 1 |
| Vízmelegítő (merülőforraló) | 1 |
| Meteorológiai mérőállomás | 1 |
| Házilag készíthető csapadékmérő | 1 |
| Vízkörforgás modell | 1 |
| Vízkörforgás kézműves mintadarab | 1 |

**Ajánlott videók linkjei:**

<https://www.youtube.com/watch?v=RnOpGHgn6bk&list=TLPQMzAwMzIwMjD7gTcYcqenHw&index=2>

**–** Halmazállapot-változásokról

<https://www.youtube.com/watch?v=uOAJOC4JH-Y>

– Levegő összetétele

<https://www.youtube.com/watch?v=JdxvofRKjQs>

- Egy kedves mese a víz körforgásáról

**Ajánlott feladatok:**

1. A PPT-n szereplő feladatok, kísérletek elvégzése
2. A vízkörforgás kézműves feladat elvégzése
3. Szókereső feladat
4. Meteorológiai mérőállomás, valamint a vízkörforgás modell használatának bemutatása.

Digitális feladatok:

<https://learningapps.org/watch?v=pwpgu3tcj20&fbclid=IwAR0loCcLVx8CKOVlwVtoBjcCAEEenwiWYHhBYA-WfOZi3P6yXlC7AvmMR3E>

– anyagok belső szerkezete, mondat kiegészítős feladat

<https://learningapps.org/watch?v=p4tpdv5oj20&fbclid=IwAR2VVrZraYCkQ0U0Dsp-U8J8rovBV1rgY3kjmymPF-HgREhEWnvuvtbf8xg>

– halmazállapot-változásokkal kapcsolatos párosító feladat

<https://learningapps.org/watch?v=ptpj6tfq520&fbclid=IwAR2IWGU4VWC_bI1q7qabQ1kFB30fbfgItZl4SVZvpXa52eUncnI67I-XTSo>

– folyékony és szilárd anyagok, csoportosító feladat

<https://learningapps.org/watch?v=p3r021t2520>

– víz körforgása, sorbarendezési feladat

<https://learningapps.org/watch?v=pv4bp857220>

– csapadéktípusok, kakukktojás kereső feladat

<https://learningapps.org/watch?v=ptxt6ay5t20>

* halmazállapot-változások, memória játék

<https://wordwall.net/hu/resource/2355986/k%c3%b6rnyezetismeret/halmaz%c3%a1llapot-v%c3%a1ltoz%c3%a1sok>

– halmazállapot-változások, párosító feladat