

# Desenvolupament d'habilitats STEAM amb la simulació d'evaporació i pluja en un aquari

## 1 Objectius generals:

### Cognitiu

- Millorar el coneixement del cicle de l'aigua
- Conèixer i comprovar els canvis en l'estat de l'aigua en el cicle de l'aigua
- Millorar el coneixement i el respecte sobre el món natural i els recursos

### Afectiu

- Experimentar la sensació d'èxit
- Expressar les seves emocions a través de les seves creacions
- Tenir cura del planeta estalviant l'aigua

## 2 Vocabulari - paraules clau:

Ciència: Evaporació, condensació, precipitació, cicle de l'aigua, canvis de l'estat de l'aigua

Sostenibilitat: recurs hídric, gasos atmosfèrics, estalvi d'aigua

Pràctica d'Enginyeria: desenvolupament i ús de models

Art: Model de muntanya de fang o plàstic

## 3 Habilitats sostenibles desenvolupades:

### Competència de pensament crític

La capacitat de valorar la importància d'estalviar l'aigua

### Competència anticipatòria

Fer prediccions o hipòtesis amb el cicle de l'aigua

### Competència de pensament sistèmic

Entendre per què el cicle de l'aigua és un sistema

## 4 Pilars de sostenibilitat inclosos:

- Sostenibilitat ambiental: la importància d'estalviar l'aigua per a la vida al planeta
- Sostenibilitat social: estalvi d'aigua a casa (bany, cuina, jardí) per salvar el planeta



5

## Dominis STEAM:

- Habilitats d'enginyeria: desenvolupament i ús d'un model d'aquari
- Habilitats científiques: dissenyar un experiment per provar el cicle de l'aigua, fer hipòtesis, observar canvis d'estat, registrar resultats
- Habilitats sostenibles: cuidar el planeta estalviant aigua
- Habilitats artístiques: dissenyar un model de muntanya

6

## Metodologies docents:

1. Introducció del professor: 30 minuts
2. Activitat com a demostració: 30 minuts
3. Activitat com a projecte en grup: 45 minuts
4. Discussió/Avaluació: 20 minuts

7

## Resultats d'aprenentatge esperats:

### L'infant serà capaç de:

- Comprovar els canvis d'estat de l'aigua a través d'un model d'aquari
- Cuidar el planeta estalviant aigua en les seves accions diàries

8

## Avaluació:

**Avaluació inicial:** Fer que els estudiants responguin algunes o totes les preguntes en quaderns de laboratori per a la seva recollida i avaluació.

**Avaluació formativa:** Desafiar els alumnes a utilitzar la seva comprensió del cicle de l'aigua per explicar un fenomen relacionat. Exemple:

Poseu 1/2 polzada més o menys de sorra o grava en una bossa de plàstic que es pugui segellar.

Afegiu 1/4 tassa d'aigua (acoloriu el blau de l'aigua per facilitar-ne la visibilitat).

Poseu-lo en una finestra assolellada o sota una llum brillant.

Els alumnes han de veure que es produeix evaporació/condensació/precipitació i infiltració. Haurien d'identificar que la transpiració no formava part del sistema.

**Avaluació sumativa:** Avaluar tot el procediment/ Preguntar als infants sobre continguts per conèixer els seus coneixements previs.

**9**

## **Equips i materials a utilitzar en la unitat didàctica (eines, ingredients, etc.):**

- Model de muntanya de fang o plàstic
- Làmpada
- Bol d'aigua bullent
- Gel picat
- Grans caixes de sabates d'aquari o plàstic amb tapes

**10**

## **Tipus d'entorn: laboratori, cuina, exterior, etc.:**

1. Aula
2. Laboratori
3. Aula d'arts plàstiques

**11**

## **Referències - font:**

L'activitat és de: <https://scied.ucar.edu/activity/water-cycle>

