

Séquence et démarche scientifique d'investigation

Déroulement de la séquence utilisant une démarche scientifique d'investigation

I. La démarche scientifique d'investigation

Du questionnement à la connaissance en passant par l'investigation

Question problèmes ----- ? Solution : savoir validé

- expérimentation directe
- modélisation, réalisation matérielle
- observation directe ou instrumentée
- recherche sur documents
- enquête et visite

Déroulement type d'une SEQUENCE :

1. connaître les **représentations** des élèves : recueil des pré-requis.
2. choix **d'une situation de départ** (article éclipse?)
3. la formulation du **questionnement** par les élèves (un problème : formulation de questions et d'hypothèses)
4. l'élaboration des **hypothèses et la conception de l'investigation** (choix de l'investigation)
5. l'investigation menée par les élèves (**mise en situation de recherche** ; trace, productions)
6. **l'acquisition et la structuration des connaissances** (élaboration de traces écrites institutionnelles = réponses)

Déroulement de la séquence

Jeudi 13 avril **Vendredi 14 avril** **Jeudi 20 avril** **Vendredi 21 avril**

1 heure

40 min

1 heure

40 minutes

**Vendredi 5
mai**

jeudi 11 mai

**vendredi 12
mai**

jeudi 18 mai

- 1 heure

-1 heure

40 min

- + animation dynamique en astronomie ;
modélisation virtuelle des phases de la
Lune

40 min

- + recherche documentaire astronomie
(La Lune : un satellite naturel de la
Terre)

EVALUATION : vendredi 19 mai

II. Objectifs d'apprentissage de cette séquence :

SAVOIR :

- acquisition de connaissances notionnelles en astronomie sur la Lune.
- Prise de conscience implicite de l'existence de l'ombre propre d'un objet ;
- Compréhension du phénomène des phases de la Lune ; des éclipses.
- Connaître le cycle lunaire (durée d'une lunaison, révolution autour de la Terre) les mesures du temps qui en découlent (calendriers).
- Trouver un modèle explicatif au phénomène de lunaison.

METHODOLOGIQUE :

- émettre des hypothèses et concevoir les moyens de vérifier ces hypothèses
- mener et interpréter des observations précises (directes ou assistées)
- les traduire par un dessin, un schéma, un texte, un tableau
- utiliser une maquette pour expliquer un phénomène (modéliser). Comprendre une modélisation et savoir utiliser une maquette en trois dimensions du système Terre - Lune - Soleil.

LANGAGIERS :

- se poser des questions, s'interroger, faire émerger un problème et le formuler correctement
- communiquer à l'oral, donner son point de vue et l'argumenter, proposer un grand nombre d'hypothèses relatives à ce phénomène
- lire et analyser des documents (textes et images)
- produire des textes et des images, rédiger une synthèse.