

Étude d'une démarche scientifique : la découverte de la radioactivité

Document 1 : principales étapes de la démarche scientifiques

- Observation du phénomène et formulation d'un problème ;
- Proposition d'une hypothèse ;
- Réalisation d'une expérience ;
- Conclusion (réponse au problème de départ en indiquant les hypothèses qui ont été validées par les expériences) ;
- Communication aux spécialistes et validation par ces derniers.

Après avoir visionné l'animation sur l'expérience de Becquerel (vidéo du CEA "*[Histoire des sciences] La découverte de la radioactivité*"), retracer la démarche scientifique effectuée par Becquerel en complétant les points ci-dessous et en s'aidant du document 2.

Connaissance initiale : les espèces phosphorescentes qui reçoivent de l'énergie lumineuse impressionnent les plaques photographiques.

Observation posant problème : (de 2min27s à 3min03s) les sels d'uranium phosphorescents impressionnent les plaques photographiques même lorsqu'ils ne reçoivent pas d'énergie lumineuse.

Hypothèse 1 : ...

Expérience 1 réalisée : ...

Observation du résultat de l'expérience 1 : ...

Conclusion 1 : ...

Hypothèse 2 : ...

Expérience 2 réalisée : ...

Observation du résultat de l'expérience 2 : ...

Conclusion 2 : ...

Document 2 : expressions et connecteurs logiques pour chaque étape

Hypothèse : « Becquerel suppose que..., fait l'hypothèse que... »

Expérience réalisée : « Becquerel... verbes d'action ... »

Observation du résultat de l'expérience : « Becquerel observe que... », « il se produit... »

Conclusion : « Becquerel en déduit que... »

Validation : « L'expérience est répétée un grand nombre de fois et le même résultat est toujours observé. »