

La physique dans la vie de tous les jours

11-15
15-181 h
30 m

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Comprendre l'application de la physique dans la vie quotidienne.
- Reconnaître l'importance de la physique dans la technologie moderne.
- Explorer comment les réseaux sociaux peuvent être utilisés pour apprendre et partager des connaissances en physique.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- Tableau blanc et marqueurs
- Projecteur et écran
- Documents à distribuer
- Accès à Internet
- Comptes sur les réseaux sociaux (facultatif)

SCÉNARIO D'APPRENTISSAGE ET ACTIVITÉS PROPOSÉES

1) Introduction (10 minutes)

Présentez le thème de la physique dans la vie quotidienne et expliquez pourquoi elle est importante. Demandez ensuite aux élèves de réfléchir à des exemples de physique dans leur vie quotidienne. Enfin, écrivez leurs réponses au tableau. Les exemples de physique dans notre vie quotidienne peuvent être les suivants :

1. Monter les escaliers implique un travail contre la gravité, ce qui illustre le concept d'énergie potentielle convertie en énergie cinétique. 2. Utiliser un réfrigérateur : les réfrigérateurs fonctionnent selon les principes de la thermodynamique, en utilisant un réfrigérant pour transférer la chaleur de l'intérieur vers l'extérieur, refroidissant ainsi le contenu. 3. Utiliser un micro-ondes : les micro-ondes utilisent des ondes électromagnétiques pour chauffer les aliments. Comprendre la longueur d'onde et la

fréquence de ces ondes est un concept clé de la physique. 4. Prendre une douche : la pression et le débit de l'eau dans une douche relèvent de la dynamique des fluides, une branche de la physique qui étudie le mouvement des fluides. 5. Utiliser un smartphone : la technologie des écrans tactiles, la communication sans fil et les principes des semi-conducteurs dans les appareils électroniques sont ancrés dans la physique. 6. Écouter de la musique : la production et la transmission des ondes sonores, ainsi que la mécanique des instruments de musique, font appel aux principes de la physique.

2) L'importance de la physique (20 minutes)

Utilisez le projecteur pour montrer une présentation sur l'importance de la physique dans la technologie moderne. Discutez du rôle de la physique dans des domaines tels que la médecine, les transports, la communication et l'énergie. Demandez aux élèves de donner des exemples de la manière dont la physique a amélioré ces domaines.

3) Réseaux sociaux et physique (30 minutes)

Discutez de la manière dont les réseaux sociaux peuvent être utilisés pour apprendre et partager des connaissances en physique.

Demandez aux élèves de créer des comptes de réseaux sociaux (s'ils n'en ont pas déjà). Demandez-leur de suivre au moins un compte et de partager un message lié à la physique avec leurs abonnés.

Voici quelques exemples de la façon dont la physique peut être apprise à l'aide des réseaux sociaux :

1. Les chaînes YouTube consacrées à la physique, où des éducateurs et des passionnés expliquent divers concepts de physique à l'aide de vidéos attrayantes :

[Veritasium](#), [Vsauce](#), [MinutePhysics](#).

2. Les podcasts sur la physique, tels que [The Infinite Monkey Cage](#), qui traitent de la physique et de sujets connexes de manière divertissante et accessible

3. Les démonstrations de physique sur Instagram : Certains éducateurs et passionnés de sciences partagent de courtes démonstrations et expériences de physique sur Instagram. La recherche de hashtags tels que #PhysicsExperiments ou le suivi de comptes pertinents peut fournir un contenu intéressant.

4. Simulations de physique : Des plateformes comme [PhET Interactive Simulations](#) proposent des simulations de physique en ligne qui permettent aux utilisateurs d'explorer différents concepts de manière interactive.

Les plateformes en ligne peuvent être des outils précieux pour explorer et comprendre la physique de manière dynamique et interactive.

4) La physique en action (30 minutes)

Montrez des vidéos ou des images qui illustrent les principes de la physique en action, comme des montagnes russes ou le lancement d'un satellite. Utilisez les idées de vidéos disponibles sur le [site du projet SubscribED](#). Discutez de la physique qui sous-tend ces phénomènes et de leur pertinence dans la vie de tous les jours.

DIFFICULTÉS POSSIBLES ET SOLUTIONS PROPOSÉES

- Les élèves manquent d'intérêt pour la physique. Solution : Utiliser des exemples de la vie réelle pour démontrer l'importance de la physique et sa pertinence dans la vie de tous les jours.
- Difficulté à utiliser les réseaux sociaux. Solution : Fournir des conseils et un soutien aux élèves qui ne sont pas familiarisés avec les plateformes de réseaux sociaux.

ÉVALUATION

- Demandez aux élèves de rédiger un court texte sur ce qu'ils ont appris sur la physique dans la vie de tous les jours et sur la manière dont ils peuvent appliquer ces connaissances à leur vie quotidienne.
- Évaluez leurs posts sur les réseaux sociaux en fonction de l'exactitude et de la pertinence des informations qu'ils ont partagées.

INFORMATION ADDITIONNELLE

- Encouragez les élèves à poursuivre leur apprentissage de la physique en suivant d'autres comptes liés à la physique sur les réseaux sociaux.

- Fournissez des ressources aux élèves qui souhaitent approfondir leur connaissance de la physique, telles que des livres, des sites web et des vidéos.

BIBLIOGRAPHIE

- Griffith, W. T. (2005). The physics of everyday life. *Physics Today*, 58(4), 39-44.
Retrieved from
<https://www.physics.utoronto.ca/~jharlow/teaching/everyday05/materials.htm>