

PhetColorado et Moodle

Ce cours Moodle intègre plusieurs activités à réaliser avec les simulations HTML5 du site PhetColorado.

Généralités

Niveau : seconde

Programme : 2010

Durée : chaque activité peut nécessiter jusqu'à 1h selon le niveau des élèves.

Tablette : les activités sont conçues pour être utilisées avec des tablettes.

Réfraction et réflexion

Utilisation d'une simulation après le TP sur la réflexion totale (imagerie médicale, fibre optique), pour conforter les connaissances de cours : angle limite de réflexion, conditions pour avoir une réflexion totale, réfringence d'un milieu et indice de réfraction.

Un test Moodle guide l'activité.

Force et mouvement

Utilisation d'une simulation pour prédire le comportement d'un chariot mobile poussé par un personnage selon que l'on considère ou non les frottements. Interprétation à l'aide du principe d'inertie. Estimation d'une masse à partir de l'inertie du chariot.

Pas de test Moodle, mais un document éditable à photocopier

Concentration molaire

Utilisation de la simulation pour faire des calculs de concentrations molaires.

Activité 1 : un test Moodle guide l'utilisation de la simulation

Activité 2 : un test Moodle permet de contrôler ses connaissances.

Les deux activités incluent des questions

Équilibrer une équation de réaction

Les élèves s'entraînent avec la simulation, puis valident l'apprentissage par un test Moodle.

Composition des atomes et ions

Un test Moodle guide l'utilisation de l'animation et questionnent les élèves pour les faire découvrir la représentation symbolique des atomes ainsi que la structure électronique.

Loi d'attraction gravitationnelle

En utilisant l'animation du site phet.colorado.edu les élèves doivent : manipuler les puissances de 10 ; vérifier la réciprocité de la force d'attraction ; trouver sa variation en fonction de la masse ; trouver sa variation en fonction de la distance

Un test guide l'utilisation de la simulation.