

Matière : physique chimie
Niveau : 3 APIC
Chapitre : Mécanique
Leçon : Les actions mécaniques



www.AdrarPhysic.Fr

Établissement : C. Yaakoub Al Mansour
Enseignant : Badr Bouzidi
Année Scolaire : 2021/2022
Durée : 2 h

Compétences visées

La capacité de mobiliser un ensemble de connaissances, méthodes, techniques, attitudes etc ... (liées à la notion du mouvement et ses caractéristiques, et les lois qui l'encadrent, et les effets mécaniques exercés sur un ensemble en mouvement ou au repos, et les dangers de la vitesse), pour résoudre des situations-problèmes liées à l'organisation des objets dans l'environnement, et préserver la santé du corps et la sécurité de l'Homme.

www.AdrarPhysic.Fr

Prérequis	Ressources visées	Outils didactiques	Prolongement intersections	Références
* Le mouvement et le repos *	* Savoir les actions mécaniques et déterminer leurs effets. * Savoir les deux types des actions mécaniques. * Distinguer entre action mécanique de contact et action mécanique à distance. * Savoir qu'une action mécanique est modélisée par une force.	* Ordinateur * Vidéo projecteur * Tableau * Support * Fil * Boule * Livre * Boule en fer * Aimant * Table	* TCS : Les actions mécaniques	* Livres scolaires : Étincelle et univers plus * Instructions officielles du cycle collégial

Situation problème

www.AdrarPhysic.Fr

Axes	Ressources visées	Activités éducatives et d'apprentissage		Évaluation	Durée
		Activité de l'enseignant	Activité de l'apprenant		

Préambule

I. Les actions mécaniques et leurs effets :

1- Activité :

a) effet statique :

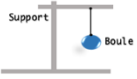
b) effet dynamique :

2-Conclusion :

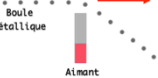
Savoir les actions mécaniques et déterminer leurs effets.

- * Pose les questions suivantes :
 - 1) Quelle est la propriété du mouvement et du repos ?
 - 2) C'est quoi un référentiel ?
- * Demande aux apprenants de travailler en binôme.
- * Pose l'activité suivante :
- * Compléter les deux tableaux ci-dessous :

→ Tableau 1 :

Situation			
Actions	On suspend une boule à un fil	On pose un livre sur une table	On appuie sur la pâte à modeler
Acteur			
Receveur			
Effet			

→ Tableau 2 :

Situation			
Actions	Un joueur tire un ballon avec son pied	Ahmed tire un jouet avec un fil	Un élève place un aimant à côté d'une boule en fer
Acteur			
Receveur			
Effet			
- * Pose les questions :
 1. Quelle est la différence entre les situations du tableau 1 et celles du tableau 2.
 2. A partir de ces situations donner une définition à une action mécanique.
 3. Quelle est l'effet de ces actions mécaniques ? en justifiant votre réponse ?
- * Demande aux apprenants d'élaborer un résumé sur les actions mécaniques et leurs effets.

- * Répond aux questions posées :
 - 1) Le mouvement et le repos sont relatifs.
 - 2) Un référentiel est un corps qu'on choisit afin d'étudier le mouvement ou le repos d'un corps.
- * Travaille en binôme.
- * Lis l'activité posée.
- * Remplis le tableau en donnant dans chaque une des situations l'acteur (celui qui exerce l'action mécanique) et le receveur (celui qui reçoit l'action mécanique).
- * Répond à la question :
 1. Dans les situations du tableau 1 les corps sont au repos et dans le tableau 2 les corps sont en mouvement.
 2. Une action mécanique est lorsqu'un corps (acteur) agit sur un autre corps (receveur).
 3. Les actions mécaniques ont 2 effets :
 - Tableau 1 : effet statique car ces actions soient elles maintenir l'équilibre ou déforme un corps.
 - Tableau 2 : effet dynamique car ces actions soient elles mettent un corps en mouvement, modifier sa vitesse ou sa trajectoire.
- * Donne un résumé.
- * Observe les situations de l'activité.

Évaluation diagnostique

5 min

60 min

Ex 8
série
1
SII

II. Différentes types des actions mécaniques :
1. Activité :

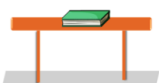
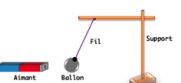
2. conclusion :

Remarque :

Savoir les deux types des actions mécaniques.
Distinguer entre action mécanique de contact et action mécanique à distance.

Savoir qu'une action mécanique est modélisée par une force.

* Pose les situations suivantes :

			
Figure 1	Figure 2	Figure 3	Figure 4
Action du vent sur les voiles	Action de la table sur un livre	Action d'un fil sur une lampe	Action d'un aimant sur une boule en fer

* Pose les questions :

1. Quelle est la différence entre l'action mécanique exercée par la table sur le livre et celle exercée par l'aimant sur la boule en fer ?
 2. Dédurre les 2 types des actions mécaniques ?
 3. La figure 2 et 3 présente deux actions mécaniques de contact, quelle est la différence entre les deux ?
 4. Dédurre les 2 types des actions de contact.
 5. Est-ce que les actions mécaniques à distance sont localisée ou répartie.
- * Demande aux apprenants d'élaborer un résumé sur les actions mécaniques et leurs effets.

* Rajout que nous modélisons une action mécanique par une grandeur physique appelée Force notée $\vec{F}$.

* Répond aux questions :

1. L'action mécanique exercées par la table sur le livre se fait en contact par contre l'action exercée par l'aimant sur la boule en fer se fait à distance.
 2. Conclue qu'il y a deux types des actions mécanique :
→ Action mécanique de contact.
→ Action mécanique à distance.
 3. Dans la figure 2 le contact se fait sur toute la surface de contact par contre dans la figure 3 le contact se fait en un point.
 4. Conclut que les actions de contact se divise en 2 :
→ Action de contact localisée
→ Action de contact répartie.
 5. Les actions mécaniques à distance sont toujours réparties.
- * Donne un résumé sur les types du actions mécaniques.
- * Apprend qu'une action mécanique est modélisée par une force qu'il va voire par la suite des leçons.

Ex 9
série
1
SII

EX 10
série
1
SII

40
min

					15 min
--	--	--	--	--	-----------

[Www.AdrarPhysic.Fr](http://www.adrarphysic.fr)