

NOM : Prénom : Classe :	Bilan Des Forces
--	---

Activité 1 :Caractéristiques et modélisation d'une force.

Répondre aux questions suivantes en vous aidant de la vidéo.

1. Comment est modélisée, représentée une action mécanique ?
2. Qu'est-ce qu'une force ?
3. Quelles les 4 caractéristiques d'une force ?
4. Quelle est l'unité et l'appareil de mesure de la valeur d'une force ?
5. Comment représente-t-on des forces de valeur différentes sur un schéma ?
6. À quelle notion doit-on faire attention lorsque l'on représente une force ?
7. Donner les caractéristiques du poids



Activité 2 :schématisation des forces

Répondre aux questions suivantes en vous aidant de la vidéo.

1. que permet de faire une force ?
2. Quelles sont les caractéristiques d'une force ?
3. Comment détermine-t-on la direction et le sens ?
4. Donner les caractéristiques de la force gravitationnelle.
5. Donner les caractéristiques de la réaction du support.
6. Donner les caractéristiques de la tension d'un fil.



Activité 3 :Diagramme objet interaction

Répondre aux questions suivantes en vous aidant de la vidéo.

1. qu'est-ce qu'un système
2. donner les 3 étapes permettant la réalisation d'un diagramme objet interaction.
3. Qu'est-ce -qu'une interaction, force à distance ?
4. Qu'est-ce -qu'une interaction, force de contact ?
5. Quand doit-on prendre en compte les frottements, l'action de l'air ?
6. A quoi sert le diagramme objet-interaction ?



Exercices En Rapport

Exercices 1. Livre posé

Un livre est posé à plat sur une table horizontale.

1. Faire le diagramme objet-interaction
2. Faire l'inventaire des forces extérieures appliquées au système.
3. Les représenter sur un schéma, sans souci d'échelle.

Exercices 2. Palet de hockey

Un palet de hockey glisse sur la glace de la patinoire. On néglige les frottements.

1. Faire le diagramme objet-interaction
2. Faire l'inventaire des forces extérieures appliquées au système.
3. Les représenter sur un schéma, sans souci d'échelle.

Exercices 3. Ballon dans l'eau

Un ballon de masse $m = 350 \text{ g}$ et de rayon $r = 10,0 \text{ cm}$ est maintenu sous l'eau par un baigneur.

1. Faire le diagramme objet-interaction
2. Faire l'inventaire des forces extérieures appliquées au système.
3. Les représenter sur un schéma, sans souci d'échelle.

Exercices 4. Araignée sur son fil

Une araignée est suspendue à son fil, lui-même accroché au plafond.

1. Faire le diagramme objet-interaction
2. Faire l'inventaire des forces extérieures appliquées au système.
3. Les représenter sur un schéma, sans souci d'échelle.

Exercices 5. élastico-trempolines

En été, des « élastico-trempolines » fleurissent dans les stations balnéaires : un enfant est attaché par la taille à deux élastiques qui sont eux-mêmes reliés à un portique.

1. Faire le diagramme objet-interaction
2. Faire l'inventaire des forces extérieures appliquées au système.
3. Les représenter sur un schéma, sans souci d'échelle.

Exercices 6. Étude d'un funboarder

Le vent exerce sur la voile d'une planche à voile une force constante et horizontale de valeur $F=400\text{N}$. le poids du système formé par le véliplanchiste et la planche à voile est de 90 kg . Les forces réparties exercées par l'eau sont modélisables par deux forces une force horizontale f et une force N verticale. Le véliplanchiste est animé d'un mouvement de translation rectiligne uniforme d'une vitesse de 15 nœuds .

1. Faire le diagramme objet-interaction
2. Faire l'inventaire des forces extérieures appliquées au système.
3. Les représenter sur un schéma, en choisissant une échelle.