

Exercice 1 : Complète le tableau ci-dessous en indiquant le type d'action et ses effets.

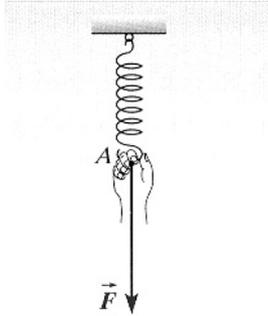
2,5

Action mécanique	Type d'action	Effets
Joëlle renvoie la balle de tennis	Contact	Modification de la trajectoire
Paul tire un pénalty	Action de contact localisée	Mise en mouvement
Une bille d'acier roule devant un aimant	Distance	Modification de la trajectoire
Pierre tire sur la corde de l'arc	Contact	Déformation

0,5

0,5

1,5



Frédéric tire sur le ressort en exerçant une force appliquée au point A.

1- Quel instrument de mesure permet de mesurer une force ? **Un dynamomètre**

2- Quelle est l'unité de mesure utilisée ? **Le newton**

3- Quelles sont les caractéristiques de la force ?

Point d'application : A

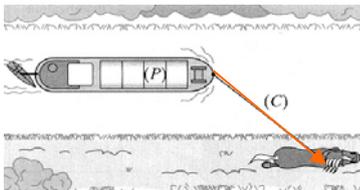
Direction : verticale

Sens : vers le bas

Intensité : $2 * 2 = 4$ N

Exercice 2 :

1



Autrefois, les péniches étaient tirées par des chevaux le long des canaux.

1- Représente la force exercée par le câble (C) sur la péniche (P) sachant qu'elle a pour valeur 200 N. (Echelle : 1 cm pour 100 N) **2cm de long**

0,5

2- Cette force a-t-elle la même direction que le déplacement de la péniche ? **non, force et mouvement peuvent avoir des directions distinctes .**

Exercice 3 :

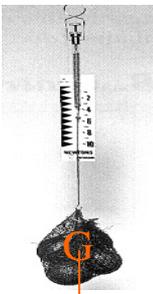
1

1

1

1

2



L'appareil de mesure indique 6 N lorsque le filet d'oranges est suspendu.

1- Donne la relation qui existe entre le poids et la masse d'un objet. (Précise les unités) **$P = m * g$**

2- Calcule la masse du filet en g et en kg. **$m = P / g = 6 / 10 = 0,6$ kg soit 600 g**

3- Sur quelle droite se situe le centre de gravité du filet d'oranges ? Place G approximativement.

Sur la droite verticale qui passe par le point d'accroche.

4- Représente le poids du filet d'oranges en précisant l'échelle choisie.

5- Cette expérience donnerait-elle les mêmes résultats en tout lieu sur Terre ? dans l'espace ? Explique.

Non, car la valeur de g varie légèrement en fonction de la distance au centre de la Terre.

Exercice 4 :

1

1

2

2

Une boule de pétanque est posée sur un plan incliné à 30° par rapport à l'horizontale..

1- Représente le poids de la boule de pétanque. (sans te préoccuper de l'échelle.)

2- La boule est soumise à une deuxième force. Précise ses caractéristiques et représente-la. (sans te préoccuper de l'échelle.)

3- La boule peut-elle rester en équilibre ?

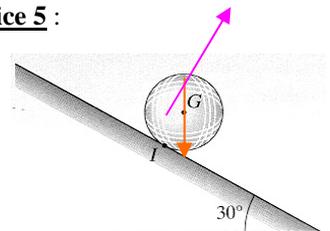
Non car les deux forces n'ont pas des directions confondues.

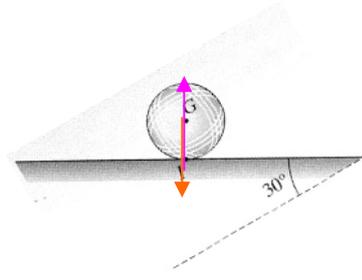
Justifie ta réponse en rappelant la condition d'équilibre d'un solide soumis à deux forces.

Directions confondues, sens opposés et mêmes intensités.

4- La boule est posée en équilibre sur une surface horizontale. Représente les deux forces qui s'appliquent sur la boule dans cette situation (Refaire un schéma)

Exercice 5 :





Exercice 6 : « Conversions »

$$0,58 \text{ kN} = 580 \text{ N}$$

$$0,7 \text{ N} = 0,07 \text{ daN}$$