

<p>المادة: الفيزياء والكيمياء</p> <p>المعامل: 1</p> <p>مدة الإنجاز: ساعة واحدة</p>	<p>الامتحان الموحد الجهوي لنيل شهادة</p> <p>السلك الثانوي الإعدادي</p> <p>مسار دولي - دورة يوليوز 2022</p>	 <p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة</p> <p>+٢٠٥٣٤٤٦٥٥٤٩ +٢٠٥٣٤٤٦٥٥٤٨ +٢٠٥٣١٨٤٧٥٥٨</p> <p>الأكاديمية الجعوبية للتربية والتكنولوجيا لخدمة الرابط ملا الفقيفرة البرلمان الجعوبين للابتداءات</p>
<p>رقم الامتحان:</p>	<p>اسم ونسب المترشح(ة):</p>	<p>خاص بكتابه الامتحان</p>

<p>المادة: الفيزياء والكيمياء</p> <p>المعامل: 1</p> <p>مدة الإنجاز: ساعة واحدة</p>	<p>اسم المصحح وتوقيعه:</p> <p>النقطة النهائية على 20:</p> <p>النقطة بالحروف :</p>	<p>خاص بكتابه الامتحان</p>
<p>ورقة الإجابة</p>		

Sujet

Www.AdrarPhysic.Fr

L'utilisation de la calculatrice non programmable est autorisée

Exercice 1 : Mécanique (10 points)

Première partie :(5pts)

1) Compléter les phrases ci-dessous par les mots ou les expressions suivantes :

0,5x6)

verticale – translation – vitesse moyenne – à distance – direction – diminue

- a) Un solide est dit en mouvement de , si tout segment reliant deux points quelconques de ce solide conserve la même au cours du mouvement.
 - b) La s'exprime en mètre par seconde, notée : m.s^{-1} .
 - c) Lors d'un mouvement retardé, la valeur de la vitesse au cours du temps.
 - d) Le poids est une action mécanique caractérisé par sa direction

2) Mettre une croix (X) dans la case qui correspond à la proposition correcte.

0,5x4)

- a) On mesure l'intensité d'une force à l'aide d'un:

dynamomètre manomètre ampèremètre

b) La force est représentée par :

une droite un segment un vecteur

c) Si un corps est en équilibre sous l'action de deux forces, alors ces deux forces ont :

la même droite d'action,
même sens et même la même droite d'action,
sens opposés et même la même droite d'action,
sens opposés et

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 2 على 4

Deuxième partie :(5pts)

Un ballon-sonde est utilisé dans les domaines de la météorologie, pour faire des mesures locales dans l'atmosphère, grâce à une nacelle (S) (مَصْوِرَةً) attachée à un ballon emportant un matériel scientifique.

A certaine altitude de la Terre, la nacelle (S) atteint sa position d'équilibre. (**voir figure -1-**)

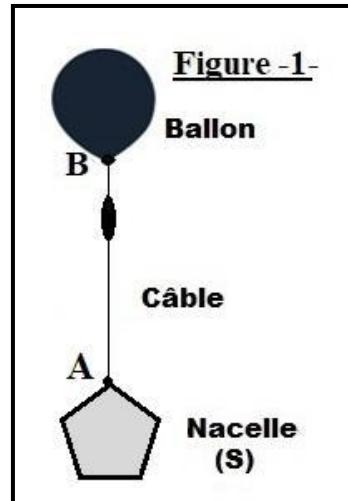
On donne : + le poids de la nacelle (S) à sa position d'équilibre est :

$$P = 35 \text{ N}$$

+ L'intensité de la pesanteur à la position d'équilibre est:

g = 9,75 N.kg⁻¹

I. Étude du mouvement de la nacelle (S) :



Lors de son ascension (صعوده), le ballon - sonde a parcouru la distance

d = 25 km avec une vitesse moyenne **V = 5 m.s⁻¹** pour atteindre sa position d'équilibre dans l'atmosphère.
Déterminer en seconde (s) la durée « t » nécessaire pour que la nacelle atteigne sa position d'équilibre.

II. Étude d'équilibre mécanique de la nacelle (S):

1) Déterminer les deux forces exercées sur la nacelle (S):

❖
❖

(3,5pts)

(0,25x2)

لا يكُن بِأي شَيْءٍ فِي هَذَا الْإِطْبَارِ

4 على 3 الصفحة:

- 2) En appliquant la condition d'équilibre d'un corps soumis à deux forces, déterminer les caractéristiques de la force \vec{F} exercée par le câble sur la nacelle (S). (0,25x4)

Point d'application	Droite d'action	Sens	Intensité
.....

Justification de la valeur de l'intensité de la force F : (0,5)

- 3) Représenter la force \vec{F} sur le schéma de la figure -1- en choisissant comme échelle :

1 cm correspond 17,5 N.

- 4) Déterminer la masse « m » de la nacelle(S) : (1)

Exercice 2 : Électricité (6 points)

- 1) Répondre par « vrai » ou « faux » : (0,5 x 3)

a)	L'unité de la puissance électrique dans le système international (S.I) est le Watt.
b)	La loi d'Ohm aux bornes d'un conducteur Ohmique s'exprime par la relation : $I = R \cdot U$
c)	La puissance électrique est donnée par la relation suivante : $P = U \cdot I^2$

- 2) Cocher la bonne proposition : (0,5 x 3)

- a) L'énergie consommée par un appareil de chauffage électrique est donnée par l'expression:

$E = R \cdot I \cdot t$

$E = R^2 \cdot I \cdot t$

$E = R \cdot I^2 \cdot t$

لا يكذب أي شيء في هذا الإطار

4 على الصفحة:

- b) L'énergie électrique consommée dans une installation domestique est mesurée à l'aide d'un :
- disjoncteur compteur électrique ampèremètre
- c) L'énergie consommée par un appareil de chauffage électrique se transforme en :
- énergie mécanique énergie lumineuse énergie thermique
- 3) Pour cuire une tarte, Aziz utilise normalement un four électrique portant les indications suivantes (**220 V ; 2000W**), pendant trente minute (**t=30min**).
- 3.1. Quelle est la signification physique de chacune des indications (220V ; 2000W)? **(0,25x2)**
- **220V** signifie :
 - **2000W** signifie:
- 3.2. Déterminer en **Wh**, l'énergie électrique **E** consommée par le four pendant sa durée de fonctionnement. **(1)**
-
.....
.....
- 3.3. Montrer que l'intensité du courant électrique traversant le four est : **I=9,09A** **(0,5)**
-
.....
.....
- 3.4. Le four électrique se comporte comme un conducteur Ohmique de résistance **R**. Déterminer la valeur de **R**. **(1)**
-
.....
.....

Exercice 3 : Situation problème (4 points)

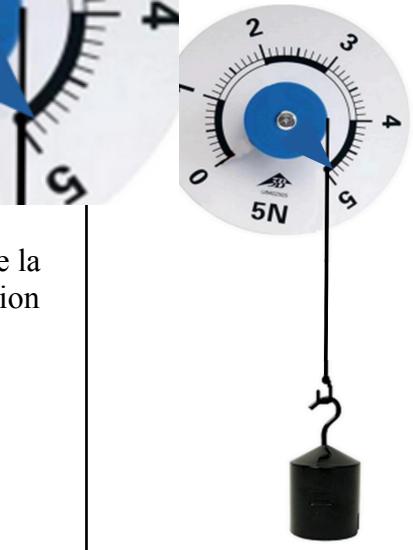
Lors d'une séance de travaux pratiques au sein d'un collège situé à Salé, Abir, une collégienne, veut déterminer la masse de son téléphone portable, mais elle s'est confrontée aux difficultés suivantes :

- La balance numérique du laboratoire ne fonctionne plus ;
- Abir ne connaît pas la valeur exacte de l'intensité de la pesanteur **g** à Salé.

Pour atteindre son objectif, Abir a réalisé les trois manipulations expérimentales ci-dessous en utilisant deux dynamomètres à cadran ; une masse marquée à crochet de valeur 500g et une pochette en plastique.

لا يكزن ب أي شيء في هذا الإطار

4 على 5 الصفحة:

Manipulation	Manipulation N°1	Manipulation N°2 :	Manipulation N°3 :
Matériel utilisés	Masse marquée de 500g et dynamomètre (1)	Pochette vide et dynamomètre (2)	Pochette , téléphone et dynamomètre (1)
Schéma de la manipulation			

1. Déterminer l'intensité de la pesanteur g à salé.

(1,5pts)

2. Déterminer la masse m du téléphone portable d'Abir.

(2,5pts)