



Examen regional normalise

2025

Niveau : 3^{ème} année collégiale

Durée : 1h

Discipline : Physique Chimie

Coefficient : 1

Réservé au centre d'examen

Nom :
Prénom :
Date et lieu de naissance :

Numéro d'examen :

Réservé au centre d'examen

Sujet I Réponses : les réponses doivent être écrites sur cette feuille ; Merci .

La note : 20

Exercice 1 : (8points)

I. Compléter les phrases ci-dessous en utilisant les mots suivants: circulaire - change - référentiel - distance de réaction (d_R).

- On dit qu'un corps est en mouvement si sa position par rapport à un autre corps appelé le
- Un corps est en mouvement de rotation si sa trajectoire est
- La distance d'arrêt d_A est la somme de la et la distance de freinage (d_F).

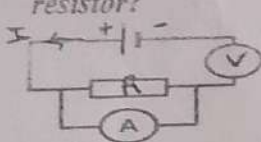
0,5
0,5
0,5
0,5

II. Répondre par vrai ou faux :

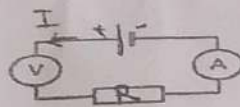
- L'action du vent sur une voile est une action à distance :
- L'intensité de la force se mesure avec le dynamomètre :
- Le poids d'un corps est la force exercée, à distance, par la Terre sur ce corps:

1
1
1

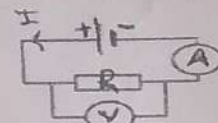
III. Entourer le schéma qui démontre la relation entre l'intensité et la tension aux bornes d'un résistor?



N°: 1



N°: 2



N°: 3

1
2

IV. Compléter le tableau suivant :

	Symbole	Unité internationale
Puissance électrique		
Energie électrique		

Exercice 2 : (8 points)



les 2 parties A et B sont indépendantes)

A- Première partie : étude du mouvement

Dans un chantier de construction Ahmed observe une grue portant un corps solide (S) statique (Figure. 1). à un instant la corde s'est coupée. L'enregistrement consécutif des positions occupées par le corps (S), lors de sa chute, a été enregistré comme le montre la figure. 2. Le temps t entre deux positions consécutives est égale à 1,5 s, alors que la distance $OA = 30$ m.

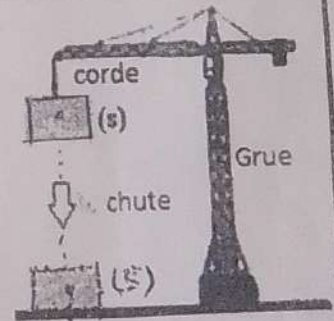


Figure.1

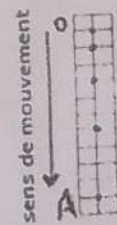


Figure.2

1. Déterminer la nature du mouvement de l'objet (S) lors de la chute. Justifiez votre réponse.

2. Calculer la vitesse moyenne V_m du corps (S) entre les deux positions O et A en m/s puis en Km/h.

0.5
1

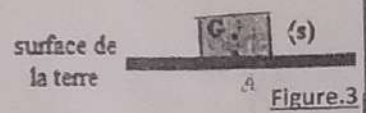
re

B- Deuxième partie : étude de l'équilibre :

Le corps (S) s'installe au-dessus de la surface de la terre et maintient son équilibre (figure.3) :

1. Donner le bilan de forces exercées sur le corps (S).

.....
.....



0.5

2. Calculer l'intensité du poids \vec{P} du corps (S), sachant que sa masse $m = 400 \text{ kg}$ et $g = 10 \text{ N/kg}$.

.....
.....

1

3. Déduire les caractéristiques de la force \vec{F} exercée par la surface de la terre sur le corps (S).

.....
.....

1

4. Représenter la force \vec{F} exercée par la surface de la terre sur le corps (S). On donne: $2000\text{N} \rightarrow 1\text{cm}$. : échelle.

1

C- Troisième partie : Electricité :

Une bouilloire électrique (chauffe-eau électrique) porte les indications suivantes :
(220V-1848W)



Bouilloire

1. Calculer l'intensité du courant I traversant le conducteur ohmique de la bouilloire, lorsqu'il est soumis à $U=220\text{V}$.

.....
.....

1

2. Déduire la valeur de la résistance électrique R de la bouilloire.

.....
.....

1

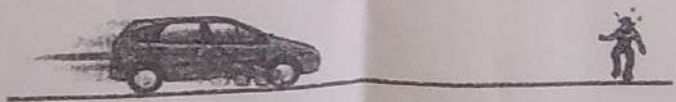
3. Pour obtenir de l'eau chaude, on fait fonctionner la bouilloire pendant vingt $20\text{min} = \frac{1}{3} \text{ h}$ tous les jours. Déterminer la valeur de l'énergie E consommée par la bouilloire chaque jour en Wh.

.....
.....

1

Exercice 3 : (4 points)

Un piéton traverse brusquement la route à 60m devant une voiture qui roule à 80Km/h ;



1. Sachant que le temps de réaction du conducteur est $t_R = 1\text{s}$, calculer la distance de réaction d_R .

1

2. Déterminer la distance d'arrêt d_A . On donne la distance de freinage $d_F = 40\text{m}$.

1

3. Est-ce que la voiture s'arrête avant, ou frappe le piéton ? Justifier votre réponse.

1

4. Donner trois consignes pratiques pour éviter les accidents de la route.

1