

MINESEC DDES-SM	COLLEGE POLYVALENT GEORGES SCHWAB EDEA	
Année Scolaire : 2021/2022	Evaluation N°: 3	Epreuve de : physique
Classe : 2nd c	Durée: 2h	Coefficient: 3

COMPETENCE VISEE :				
APPRECIATION DES COMPETENCES:				
Non-Acquis (NA)	En Cours d'acquisition (ECA)	Acquis (A)	Expert (A+)	Note
				/20
VISA DU PARENT				
Nom et Prénom	Observation	Date	Téléphone	Signature

Partie A : Evaluation des ressources

Exercice 1 : savoirs essentiels (5pts)

1. Définir les termes suivants :

Référentiel, trajectoire, force, poids d'un corps. (0.5*4=2pts)

2. Citer deux exemples de référentiel que vous connaissez. (0.25*2=0.5pt)

3. Enoncer les conditions d'équilibre d'un solide soumis à 2 forces.
(0.25*2=0.5pt)

4. Enoncer les conditions d'équilibre d'un solide soumis à 3 forces non parallèle.
(0,25*2=0.5pt)

5. Choisir la bonne réponse parmi les propositions suivantes. (0.5*3=1.5pt)

5.1 Dans un référentiel héliocentrique, les planètes du système solaire sont :

- a) En mouvement, b) fixes, c) fixes pour certaines et en mouvement pour d'autres

5.2 En 2007 la comète de Holmes a eu une vitesse de 25000 m. .quelle distance a-t-elle parcourue en 2 min :

- A) 3*km, b) 3*m, c) 2,1* , d) 3*m

5.3) Parmi ces forces une seule est une force de contact :

- a) force magnétique, b) force électrostatique, c) force gravitationnelle, d) force pressante

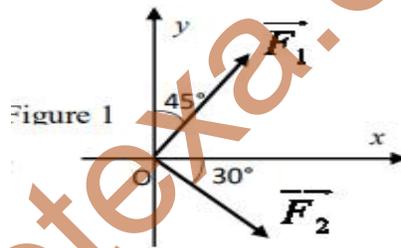
Exercice 2 : application des savoirs et des savoirs faire (5pts)

Partie A : le mouvement et sa relativité /2.5pts

1. Sur une ligne droite, une voiture A suit une voiture B, en maintenant constante la distance qui les sépare, la voiture A roule à une vitesse constante de 80km/h.
 - 1.1 Dans quel référentiel est donnée la valeur de la vitesse de la voiture A. (0.5pt)
 - 1.2 Décrire le mouvement de la voiture B dans le référentiel terrestre. (0.5pt)
2. un marcheur parcourt 2km en 22 minutes et 30 secondes.
 - 2.1 Déterminer sa vitesse en m/s et ensuite en km/h.(0.5*2=1pt)
 - 2.2 Déterminer la distance qu'il va parcourir en 5 heures. (0.5pt)

Partie B : résultante des forces/2.5pts

1. Rappeler l'expression de l'intensité F de la résultante de deux forces F_1 et F_2 . (0.5pt)
2. Soit le schéma ci-contre. On donne $F_1 = 10\text{N}$
 - 2.1 Déterminer les composantes de F_1 et F_2 dans le repère $(O ; x ; y)$. (1.25pt)
 - 2.2 Déterminer l'intensité de la résultante F , des forces $F_1 + F_2$. (0.75pt)



Partie B : évaluation des compétences (10pts)

SITUATION PROBLEME 1 : situation d'équilibre des solides /5pts

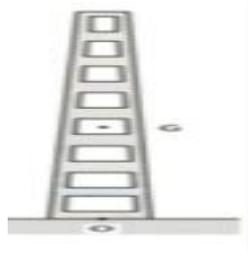
Le village EKOAGOMBE doit être alimenté en électricité. EPOSSY voudrait savoir si le terrain du village est suffisamment stable pour que l'on puisse y implanter des poteaux électriques. Sachant que les poteaux ont une masse $m = 1200\text{kg}$, on donnera $g = 10\text{N/kg}$. Aide EPOSSY a vérifié la stabilité du terrain en répondant aux questions suivantes :

Tâche 1 : calculer le poids P d'un poteau. (0.5pt)

Tâche 2 : la réaction du sol a une intensité $R = 10500\text{N}$. représenter et appliquer sur la figure. On choisira une échelle de représentation : $1\text{cm} \rightarrow 3000\text{N}$. (1pt)

Tâche 3 : Donner les caractéristiques des forces F_1 et F_2 (sens, direction, intensité, point d'application). (2pts)

Tâche 4 : le poteau est-il en équilibre ?, justifie ta réponse. (1.5pt)



SITUATION PROBLEME 2: situation d'équilibre des solides / 4pts

Un solide (S) de masse $m = 60 \text{ kg}$ est maintenu en équilibre sur un plan incliné à l'aide d'un câble fixé en O. EBOGUE désire connaître l'intensité de chacune des forces exercés sur ce solide. Aide EBOGUE en répondant aux questions suivantes :



On prendra $g = 10 \text{ N/kg}$,

Tâche 1 : faire l'inventaire des forces appliqués sur le solide S. (1pt)

Tâche 2 : déterminer l'intensité de chacune de ses forces. (3pts)

Présentation : 1pt

« Fais bien l'école aujourd'hui et l'école te fera du bien demain »

Examineur : Mr MINLEND Michel Berenger