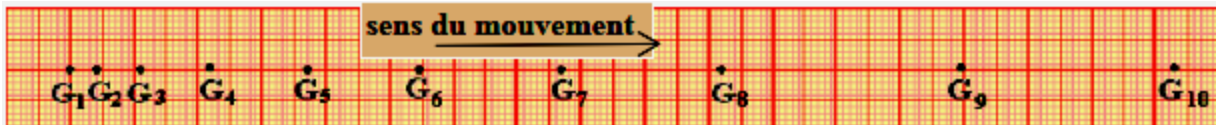


Direction provinciale Oujda Angad Lycée Lala Asmae	1 ^{er} Bac SE IOF Filière science expérimentale	Année scolaire : 2020/2021
Professeur : Mouzouri	DS N°= 2 1 ^{er} semestre	Durée : 2 heures Coefficient : 7

- Calculer numériquement la vitesse instantanée au point G_5 et en déduire l'énergie cinétique E_{C5} en ce point (1pt)
- Calculer numériquement la vitesse instantanée au point G_8 et en déduire l'énergie cinétique E_{C8} en ce point(1pt)
- Calculer le travail du poids de l'autoporteur et le travail de la réaction \vec{R} du plan sur l'autoporteur au cours du déplacement $\overrightarrow{G_5G_8}$ (1,5pts)
- Comparer $\sum W(\vec{F}_{ext})$ et ΔE_C au cours du déplacement $\overrightarrow{G_5G_8}$ (0, 5pt)
- Enoncé le théorème d'énergie cinétique..... (1pt)



Exercice N°2: Un corps (S) de masse $m = 10 \text{ kg}$ est attaché à une corde inextensible et de masse négligeable. La corde est enroulée sur un cylindre de rayon $R = 12 \text{ cm}$ et de masse M tel que $M = 4m$.

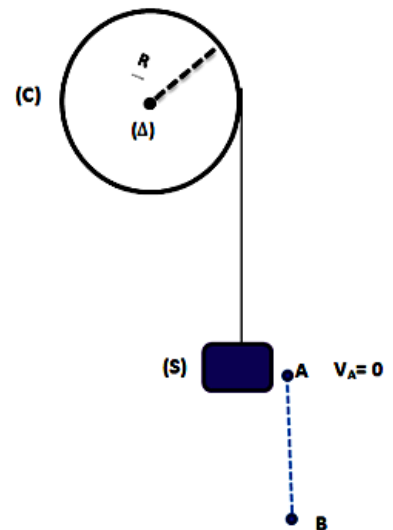
Le corps descend vers la position B après avoir été libéré du point A sans vitesse initiale.

On négligera les frottements.

Données : moment d'inertie du cylindre $J_\Delta = \frac{1}{2}MR^2$

$g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$; $d = AB = 12 \text{ m}$

- Faire le bilan des forces appliquées sur le { cylindre (C) } et sur le { solide (S) }. (1pt)
- En appliquant le T.E.C sur le corps (S), déterminer l'expression $W(\vec{T})$, en fonction de m, g, d , et V_B (1pt)
- En appliquant le T.E.C sur le cylindre (C), Déterminer l'expression $W(\vec{T}')$ en fonction de M , et V_B (1pt)
- Montrer que $W(\vec{T}) = -W(\vec{T}')$ (1pt)
- En déduire que l'expression de la vitesse acquise par le corps (S) est :
 $V_B = \sqrt{\frac{2}{3} \cdot g \cdot d}$ (1pt)
- Sachant que la tension de la corde reste constante au cours du mouvement, déterminer son intensité T (1pt)



Exercice N°3 :

Ecrire la bonne réponse:.....(2pts)

1) Lors d'un mouvement rectiligne uniforme :	2) Relation entre abscisse curviligne et abscisse angulaire	3) Expression de la vitesse angulaire en fonction d'énergie cinétique lors d'un mouvement de rotation	4) Expression de la vitesse linéaire en fonction d'énergie cinétique lors d'un mouvement de translation
a- Vitesse V est constante b- Vecteur vitesse est constant. c- Vitesse variable	a- $S = R + \theta$ b- $R = S\theta$ c- $S = R\theta$ d- $\theta = SR$	a- $\omega = \sqrt{2 \cdot J_\Delta \cdot E_C}$ b- $\omega = \sqrt{\frac{2 J_\Delta}{E_C}}$ c- $\omega = \sqrt{2 \frac{E_C}{J_\Delta}}$	a- $V = \sqrt{2mE_C}$ b- $V = \sqrt{\frac{E_C}{2m}}$ c- $V = \sqrt{\frac{2E_C}{m}}$