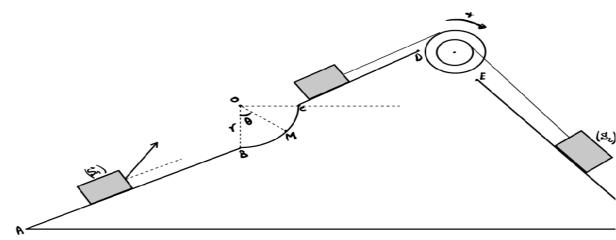
وزارق التربية الولهنية 🎺 🎆 🥒 ○3اءاه كاΣ08 ا +0∘الهاء+	Contrôle continu N°1 semestre 1	Année Scolai 2024/2025
والتمليم الأولى والرياضة ﴿ النَّالَةُ لَا ١٤١١٤٤ / ٥٥٠٤٣٥، ١٩١٥٥٥ /	Matière : Physique Chimie	Durée : 2h
rection provinciale :	Niveau: 1BacSMF	Prof :
arème	Physique(13pts)	
Exercice 1 : (6pts)		
Partie I: La figure ci-contre représente autour d'un axe fixe (Δ). La dis 1) Donner la définition du indéformable autour d'un a 2) Montrer que la vitesse linéa 3) En déduire la vitesse angula 4) Donner la valeur de la fréque 5) Calculer n le nombre de tominutes. 6) Déduire la distance diparco Partie II: La scie électrique représentés • Une lame métallique en pouvant tourner autour ne ne pouvant tourner autour ne ne poulie P ₁ de rayon électrique. • Une poulie P ₂ de rayon r ₂ = • Une courroie qui relie P ₁ à Quand le système fonctionne tourne à la vitesse constante dau cours du mouvement sans sur les poulies P ₁ et P ₂ . 1) Exprimer la vitesse angulair 2) Calculer la vitesse v ₁ d'un point de la courroie.	aire du point M est : $v=10,01\frac{m}{s}$ aire ω du disque, la période T . Luence. que représente la fréquence ? Pours effectués par le mobile pendant cinque urue par le point M pendant cette durée. Luence que représente la fréquence ? Luence que représent	S: Abscisse curviligne (km 59° Courrole courrole qui ne g ational d'unité. puis en déduire la vitesse

Un corps solide (S_1) de masse $m_1=10~Kg$, peut glisser sur un rail ABCD constitué de trois parties, constitué



le montre la figure ci-dessous :

Le corps (S_1) est en mouvement sur la piste **AB** (inclinée d'un angle $\alpha=30^\circ$ par rapport à l'horizont vitesse constante v=3, $6\frac{Km}{h}$ sur une surface pour laquelle le coefficient de frottement k=0,25. tiré par une force \vec{F} constante dirigée vers le haut et faisant un angle $\alpha = 30^{\circ}$ avec le plan incliné.

- 1) Montrer que l'intensité de la force \overrightarrow{F} peut s'écrire sous la forme : $F = m_1 g(\frac{\tan \tan (\alpha) + k}{1 + k \tan \tan (\alpha)})$ et calcul valeur.
- 2) Pour un déplacement de AB = L = 1,5m, calculer le travail de la force \vec{F} et calculer sa puissance
- 3) Calculer le travail du poids sur la parie AB.

La piste **BC**, est un arc de cercle de centre O et de rayon r=0, 64m. Les frottements sont négligeab la piste BC.

- 4) Trouver l'expression du travail du poids entre B et M.
- 5) Déduire la valeur du travail $W_{R\to C}(\overrightarrow{P})$ et sa nature.
- 6) Calculer la valeur de l'arc BC.

Sur la piste **CD**, on élimine la force \vec{F} et on utilise une poulie à deux gorges de masse négligeab rayons $r_{\rm 1}$ et $r_{\rm 2}$ (tels que $r_{\rm 1}=2r_{\rm 2}$) est reliée par deux fils inextensibles et de masses négligeables à solides S_1 et S_2 . S_1 et le même utilisé avant, il peut glisser sur un plan incliner d'un angle β par rap l'horizontal, S_2 est un solide de masse m_2 , qui glisse sur un plan incliné d'un angle $\delta=60^\circ$ par rap l'horizontal.(voir la figure)

On donne $\sin \sin (\beta) = 0, 5$.

Les frottements sont négligeables.

La poulie tourne dans le sens indiqué, autour de son axe (Δ) à vitesse constante.

- 7) En appliquant le théorème des moments et le principe d'inertie sur le corps S_1 et sur le corps S_2 . l'expression suivante : $m_2 = 2m_1 \tan tan (\beta)$. Calculer la valeur de m_2 .
- 8) Sachant que $W_{E \to F}(\vec{T_2}) = -200j$ calculer la longueur de la piste EF.

On Donne:
$$g = 10 \frac{N}{Ka}$$

(Chimie (7pts

Exercice 1: (4,5pts)

1,5

1

0,5

1

1

0,5

0,5

1

0.75	I- Une bouteille cylindrique de volume $V=1dm^3$ contient du dioxygène gazeux (O_2) sous une pres
0.75	150bar à la température de 25°C.
,	1) Déterminer le volume molaire V_{m} dans ces conditions.
0.75	2) Calculer la quantité de matière du gaz de dioxygène contenu dans la bouteille, et déduire sa mas
0.75	$donne M(O) = 16g. moL^{-1}.$
0,75	3) De quel volume de dioxygène peut-on disposer dans les conditions usuelles ($P=1atm$; $\theta=20^\circ$ II- Une bouteille de gaz de butane CH_4 renferme une masse $m=15kg$ de gaz comprimé.
0.75	1) A quelle quantité de matière de gaz de butane cette masse correspond-elle ? 2) Calculer le volume V_1 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_1 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_2 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_1 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_2 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_2 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_3 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_2 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_3 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_3 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_3 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_3 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_3 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_3 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions où la pression V_3 qu'occuperait cette masse de gaz dans des conditions de gaz de gaz dans de gaz dans de gaz dans de gaz de gaz dans de gaz dans de gaz dans de gaz dans de gaz de gaz dans de gaz de gaz dans de gaz dans de gaz dans de gaz de gaz de gaz dans de gaz de gaz dans de gaz
	$P_1 = 1020 hPa$ et la température $25^{\circ}C$.
	3) Si cette masse de gaz est contenue dans un récipient de V_2 = 20L , à la même températur
	précédemment, quelle est la pression P_2 du gaz à l'intérieur de ce récipient ?
	<u>On donne</u> : $M(C)=12g/mol$; $M(H)=1g/mol$; $R=8,314$ $Pa.$ $m^3.$ $mol^{-1}.$ K^{-1}
	Exercice 2: (2,5pts)
1	On dispose au laboratoire d'une solution S_0 aqueuse d'acide éthanoïque portant les indications suiva
1	 Acide éthanoïque commercial ;
0,5	 Densité par rapport à l'eau : d=1,05
- 9-	Pourcentage massique d'acide pur : P=60%
	Masse molaire d'acide éthanoïque : M=60 g/mol
	• On donne : la masse volumique de l'eau ρ_e =1kg/L
	- La masse de la solution est notée $m_{_{\cal S}}$ et son volume $V_{_{\cal S}}$
	1) Montrer que la masse m d'acide éthanoïque dans la solution S_0 peut s'exprimer par : $m=P$. ρ_e .
	2) En déduire l'expression de la concentration molaire C_0 de cette solution en fonction de P , $\rho_{e'}$, d , e
	3) Calculer C_0 .