

EPREUVE DE PHYSIQUE : PREMIERE CD durée : 2H

Partie A : RESSOURCES

EXERCICE 1 : EVALUATION DES SAVOIRS/4pts

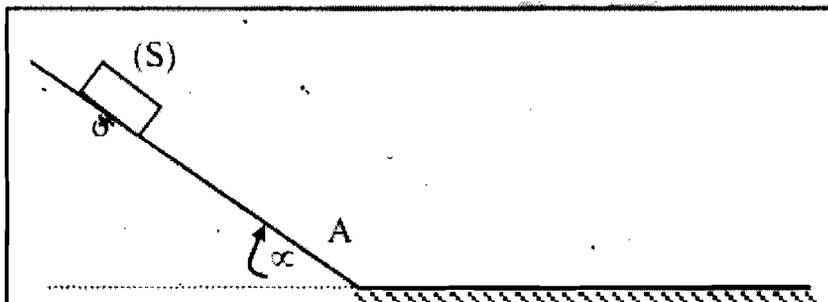
- 1- Définir les termes suivants : lentille sphérique, calorimètre, chaleur latente de fusion d'un corps. 1.5pt
- 2- citer les deux types de lentilles minces. 0.5pt
- 3- Enoncer le principe des échanges de chaleur. 1pt
- 4- Répondre par vrai ou faux aux affirmations suivantes : 0.25×3pts
 - 4.1. Un transfert de chaleur se fait du corps froid vers le corps chaud.
 - 4.2. Toutes les lentilles sphériques minces sont des lentilles à bords minces.
 - 4.3. La conservation de l'énergie mécanique s'applique à tous les systèmes qu'ils soient conservatifs ou non.
5. donner l'unité de la capacité thermique. 0.25pt

EXERCICE 2: Application des savoirs /4 pts

1. Calculer la quantité de chaleur échangée par un corps de masse 3kg de chaleur massique 4185j/kg/K lorsque sa température passe de 37°C à 25°C. 1pt
2. La température échangée par un corps est -45j au cours de cette échange le corps reçoit-il ou absorbe t-il de la chaleur ? 0.5pt
3. On met en contact deux corps A et B dans une enceinte adiabatique. à équilibre thermique, la température de Q est 25°C et la température échangée par A est 789J
 - 3.1. quelle est la température de B à l'équilibre ? 0.5pt
 - 3.2. quelle est la température échangée par B ? 1pt
4. une lentille a pour distance focale -5 cm donner sa représentation symbolique. 1pt

EXERCICE 3: Utilisation des savoirs /4 pts

A- Energie mécanique



La piste représentée par la figure ci-avant est constituée par un plan incliné faisant un angle $\alpha = 30^\circ$ avec l'horizontal. Ce plan est lié en A, par une articulation, à une partie fixe horizontale. Le solide (S) glissant sur le plan incliné OA subit des frottements que l'on suppose équivalents à une force unique parallèle au plan et s'opposant au déplacement. L'intensité de cette force est $f = 20\text{N}$. Le solide (S) passe au point O avec une vitesse $V_0 = 3,0\text{m.s}^{-1}$ On note E_0 et E_A respectivement l'énergie mécanique du système Terre-solide aux points O et A, on note V_A la vitesse du solide en A.