

**Exercice 1 :** Complète le texte suivant par les mots ou groupes de mots corrects.

Un solide en chute libre possède une énergie potentielle liée à ... (a).... dont la variation est égale ... (b)..... et une énergie ... (c).... liée à ... (d).... dont la variation est égale ... (e)..... La somme de ces deux énergies est appelée ... (f) ..... dont la variation est égale ... (g).....

**Exercice 2 :**

Un ouvrier ayant des connaissances en mécanique veut mesurer la profondeur du niveau de l'eau d'un puits afin d'y puiser de l'eau. Il laisse tomber dans le puits une pierre de masse 200 g à partir du niveau du sol. Le bruit du contact de la pierre avec l'eau est entendu après une durée de 2 s.

- 1/ Montre que la profondeur du niveau de l'eau dans le puits est de 20 m.
- 2/ Calcule la vitesse de la pierre lorsqu'elle touche l'eau en un point M.
- 3/ Calcule l'énergie mécanique de la pierre au point M.
- 4/ Calcule l'énergie mécanique de la pierre en un point A situé à 10 m du sol.

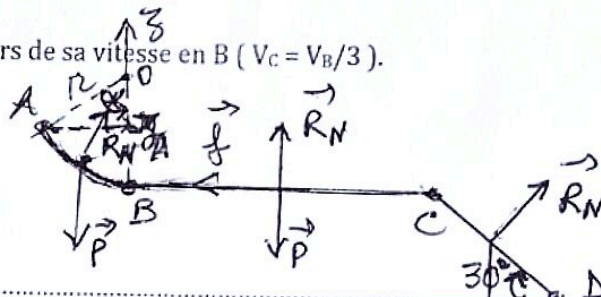
**Exercice 3 :**

Au laboratoire de Physique - Chimie, le professeur donne à ton groupe un dispositif pour étudier l'énergie mécanique d'un solide et qui est constitué d'une piste ABCD. Les tronçons AB et CD sont lisse et BC rugueux. Un élève dépose une boule de masse 500 g au point A (figure). Tu suis le déplacement de la boule sur la piste. Le niveau de référence de l'énergie potentielle est l'horizontale BC

A l'aide de tes connaissances sur l'énergie mécanique, réponds aux questions suivantes :

- 1/ Calcule l'énergie mécanique de la boule au point A
- 2/ Calcule la vitesse de la boule au point B.
- 3/ La boule arrive au points C avec une vitesse égale au tiers de sa vitesse en B ( $V_C = V_B/3$ ).  
Détermine la valeur des forces de frottement sur BC.
- 4/ Calcule l'énergie mécanique de la boule au point D.

$r = 0,5 \text{ m}$   
 $BC = 1,5 \text{ m}$   
 $CD = 0,75 \text{ m}$   
 $\alpha = 60^\circ$ ,  $\beta = 30^\circ$



Lycée Classique d'Abidjan

Devoir surveillé de Physique-Chimie  
2<sup>e</sup> sem. 1<sup>er</sup>D9.

Année scolaire 2020/21  
1h30

**Exercice 1 :** Complète le texte suivant par les mots ou groupes de mots corrects.

Un solide en chute libre possède une énergie potentielle liée à ... (a).... dont la variation est égale ... (b)..... et une énergie ... (c).... liée à ... (d).... dont la variation est égale ... (e)..... La somme de ces deux énergies est appelée ... (f) ..... dont la variation est égale ... (g).....

**Exercice 2 :**

Un ouvrier ayant des connaissances en mécanique veut mesurer la profondeur du niveau de l'eau d'un puits afin d'y puiser de l'eau. Il laisse tomber dans le puits une pierre de masse 200 g à partir du niveau du sol. Le bruit du contact de la pierre avec l'eau est entendu après une durée de 2 s.

- 1/ Montre que la profondeur du niveau de l'eau dans le puits est de 20 m.
- 2/ Calcule la vitesse de la pierre lorsqu'elle touche l'eau en un point M.
- 3/ Calcule l'énergie mécanique de la pierre au point M.
- 4/ Calcule l'énergie mécanique de la pierre en un point A situé à 10 m du sol.

**Exercice 3 :**

Au laboratoire de Physique - Chimie, le professeur donne à ton groupe un dispositif pour étudier l'énergie mécanique d'un solide et qui est constitué d'une piste ABCD. Les tronçons AB et CD sont lisse et BC rugueux. Un élève dépose une boule de masse 500 g au point A (figure). Tu suis le déplacement de la boule sur la piste. Le niveau de référence de l'énergie potentielle est l'horizontale BC

A l'aide de tes connaissances sur l'énergie mécanique, réponds aux questions suivantes :

- 1/ Calcule l'énergie mécanique de la boule au point A
- 2/ Calcule la vitesse de la boule au point B.
- 3/ La boule arrive au points C avec une vitesse égale au tiers de sa vitesse en B ( $V_C = V_B/3$ ).  
Détermine la valeur des forces de frottement sur BC.
- 4/ Calcule l'énergie mécanique de la boule au point D.

