

NOM ..... PRENOM .....

**CHIMIE (7PTS)**

**Exercice n°1(4pts) :** on donne le produit ionique de l'eau à 25°C  $[H_3O^+] \cdot [OH^-]=10^{-14}$

On dispose de 4 solutions aqueuses ioniques **A, B, C et D** de même concentration molaire  $C = 10^{-1} \text{ molL}^{-1}$ . A 25°C

Pour déterminer la nature de chacune de ses solutions, on réalise les expériences suivantes resumée dans le tableau suivant :

Solutions	A	B	C	D
<b>pH</b>	1	11,6	13	3 ,4
<b>Couleur de B.B.T</b>				
<b>Caractère Acide,basique,neutre</b>				

- 1) Compléter le tableau
- 2) Préciser dans chaque cas si l'électrolyte est fort ou faible avec justification

l'électrolyte A : .....

.....

.....

L'électrolyte B.....

.....

.....

L'électrolyte C.....

.....

.....

L'électrolyte D .....

.....

.....

- 3) On donne la liste des solutions suivantes :
  - Solution d'acide chlorhydrique HCl (acide)
  - Solution d'acide éthanoïque CH<sub>3</sub>COOH (acide)
  
  - Solution de soude NaOH (base)
  - Solution d'ammoniac NH<sub>3</sub> (base)

a) Parmi ces solutions, quelle est celle qui correspond à la solution A, B, C et D (sans justification)

La Solution A correspond à .....

La Solution A correspond à.....

La Solution A correspond à .....

La Solution A correspond à.....

b) Ecrire dans chaque cas l'équation d'ionisation dans l'eau :

➤ .....

➤ .....

➤ .....

➤ .....

**Exercice n°2 (2pts)**

1) Donner la définition d'un hydrocarbure .....

.....

2) Dire parmi les molécules chimiques suivantes celles qui représentent un **hydrocarbure**

$\text{CH}_4$  -  $\text{H}_2\text{SO}_4$  --  $\text{C}_2\text{H}_5$  -  $\text{CO}_2$  -  $\text{H}_2\text{O}$  -  $\text{C}_6\text{H}_{14}$  -  $\text{C}_3\text{H}_6$  -  $\text{NH}_3$  -  $\text{C}_2\text{H}_6$  -  $\text{CH}_3$

.....

.....

3) Dire avec justification quelle est l'hydrocarbure qui représente un **alcane**, **le nommer**

.....

.....

**PHYSIQUE : (12POINTS)**

I. Reprendre par **vrai** ou **faux**

- Une force parallèle à l'axe de rotation peut faire tourner un solide .....
- Le moment d'une force peut être nul .....
- Le moment d'une force par rapport à un axe est une grandeur vectorielle .....
- Le moment d'une force située à une distance  $d$  de l'axe est égal à  $F \cdot d$  .....

II. Une force  $F$  est utilisée pour soulever un corps de masse  $m = 200\text{g}$  à travers une poulie de rayon  $R = 4m$

1. représenter tous les forces exercées sur le corps et la poulie

2. Calculer la valeur du poids  $P$  .....

.....

.....

NOM ..... PRENOM .....

3. étant inextensible alors la valeur du poids est égale au valeur de la tension du fils calculer le moment de la tension du fils .....
- .....
- .....
4. En utilisant le théorème des moments calculer la valeur de la force **F** pour que le corps soit en équilibre
- .....
- .....
- .....

