

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
pH	1	11,6	13	3,4
Couleur de B.B.T				
Caractère Acide,basique,neutre				

- 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 CH₃COOH (acide)
 - Solution de soude NaOH (base)
 - Solution d'ammoniac NH₃ (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**

CH_4 - H_2SO_4 -- C_2H_5 - CO_2 - H_2O - C_6H_{14} - C_3H_6 - NH_3 - C_2H_6 - 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. d**

II. Une force **F** est utilisée pour soulever un corps de masse **m = 200g** 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

.....
.....
.....

