

صباراً؟ لبعض الوظائف الشائعة في
عروة حياة النبات الشامي.

لوظيفة ضرب

محافظة في المملكة العربية السعودية

الوقت: ساعتان

Traiter les questions suivantes:

I - a) Écrire la configuration électronique des éléments suivants :

^{12}Mg , ^{17}Cl et ^{34}Se

b) Indiquer le groupe et la période auxquels ils appartiennent les éléments indiqués ci-dessus. (3 pts)

II a) Calculer les nombres de protons, électrons et de neutrons présents dans les ions suivants :

F^- et Fe^{2+}

on donne $^{19}_9\text{F}$ et $^{56}_{26}\text{Fe}$

b) Définir le terme "isotope" et donner un exemple. (3 pts)

III Nommer les composés chimiques suivants :

a) Na_2SO_3

d) H_3PO_4

g) FeCl_2

b) Na_2SO_4

e) NaHCO_3

h) FeCl_3

c) COCl_2

f) KMgF_3

(2 pts)

IV a) Calculer le pH d'une solution centimolaire ($10^{-2} M$) d'acide acétique $K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$

b) A $25^\circ C$, une solution d'hydroxyde de sodium NaOH a un $pH = 11,8$

En déduire les concentrations de H_3O^+ et HO^- présents dans la solution.

(3 pts)

V On ajoute à 20 ml de la solution HCl 0,1 N 30 ml d'une solution NaOH 0,1 N.

Calculer la valeur du pH de la solution obtenue.

(3 pts)

VI Définir les termes suivants :

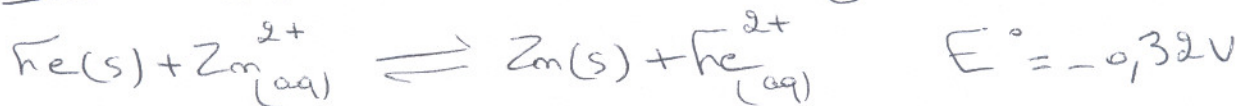
a) Solution Tampon

b) Solution amphotère

c) Normalité d'une solution.

(3 pts)

VII On considère la réaction d'oxydo-réduction suivante :



a) Ecrire l'équation de Nernst correspondante à cette réaction.

b) Trouver la concentration des ions Fe^{2+} à l'équilibre dans le cas où on introduit une pièce de fer dans la solution de Zn^{2+} (1 M)

(3 pts)