

BAREME ET CORRECTION DES EXERCICES 2 ET 3 DU BAC BLANC LYCEE / CCL 2018

EXERCICE 2 ;

1

1.1

- Pôles de l'aiguille aimantée.....0,25 pt.
- Sens du courant dans la bobine.....0,25 pt.
- Représentation de \vec{B}_0 0,25 pt.

1.2 Le champ magnétique est uniforme car les lignes de champ sont parallèles.....0,5 pt.

2

2.1 Courbe $B_0 = f(I)$: voir papier millimétré.....0,5 pt.

2.2 -La courbe est une droite qui passe par l'origine du repère : d'où B_0 et I sont proportionnelles : $B_0 = K I$0,5 pt.

$K = 6,24 \cdot 10^{-4} \text{ T/A ou S.I.}$0,5 pt.

3.

D'après 2.2 $B_0 = K I$

Puis avec $B_0 = \mu_0 Ni / l$ $N = Kl / \mu_0$).....0,5 pt.

A.N : $N = 201$ spires0,25 pt

4

4.1 l supérieur à $10R$: le solénoïde est infiniment long.....0,5 pt.

4.2 - $L = 2 \text{ RN} = 3,142\text{m.}$ 0,5 pt.

- $l = d \cdot N \longrightarrow d = l / N \longrightarrow 1,25 \text{ mm.}$

EXERCICE 3 :**1****1.1**

Expérience 1 : S_0 conduit le courant électrique \longrightarrow elle contient des ions.....0,25 pt

Expérience 2 : S_0 contient des ions chlorures, car en présence de $AgNO_3$ elle forme un précipité blanc qui noircit à la lumière.....0,25 pt.

Expérience 3 ; S_0 est acide : elle contient des ions H^+ , car elle donne une coloration jaune en présence de B.B.T.....0,25 pt.

1.2 Nom du gaz : chlorure d'hydrogène

Formule : Hcl0,25 pt

1.3 Précipité : Agcl = chlorure d'argent.....0,25 pt.

$Ag^+ + Cl^- \longrightarrow Agcl$0,25 pt.

1.4 $V = C_0V_0V_m = 150$ ml0,25 pt

2 - $\log(C_0) = 1,6 = PH$: le gaz dissout est un acide fort.....0,25 pt.

3

3.1 $C = 10^{-3,6} = 2,51 \cdot 10^{-4}$ mol/L.....0,25pt.

3.2 $V'_0 = CV_1/C_0 = 5$ ml.....0,25 pt

3.3 - Matériel : bécher (facultatif) , pipette de 5 ml, fiole jaugée de 500 ml, pissette contenant de l'eau distillée.....0,25 pt.

- Description :0,25 pt.

3.4 $K = V_1/V'_0 = C_0/C = 100$0,25 pt.

4

4.1 - Bilan des ions : H_3O^+ , OH^- , Cl^- , Na^+ ,.....0,25pt.

- Calcul des concentrations :

$C_{Na^+} = C_2V_2/V_T = 1,2 \cdot 10^{-3}$ mol/L.....0,25 pt.

$C_{H_3O^+} = V''_0C_0 / V_T = 10^{-2}$ mol/L.....0,25 pt.

$C_{OH^-} = k_e / C_{H_3O^+} = 10^{-2}$ mol/L.....0,25 pt.

$C_{Cl^-} = C_2V_2 + V''_0C_0 / V_T = 1,12 \cdot 10^{-2}$ mol/L.....0,25 pt.

Ou utiliser l'équation d'électro neutralité.

4.2 $PH = -\log(H_{3O^+}) = 2$0,5 pt.

