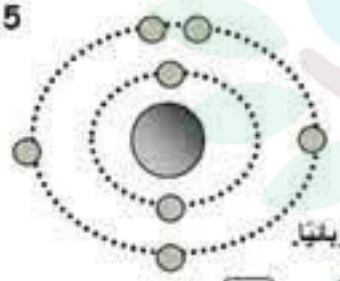
	لا تتغير قيمة pH الماء النقي مع تغير الحرارة

pH_3=4,5

II) ذرة الازوت تتكون من 7 الكترونات كماهو مبين في الرسم التالي :



1* ضع العلامة (X) في الخانة المناسبة :

أ* رمز ذرة الازوت : A ☐ N ☐ Na ☐

ب* شحنة ذرة الازوت : سالبة ☐ موجبة ☐ متعادلة كهربائيا ☐

ج* عدد الشحنات الكهربائية في نواة ذرة الازوت تساوي : 7 ☐ 10 ☐ 8 ☐

د* شحنة النواة المركزية Q لذرة الازوت تساوي $Q = +11,2 * 10^{-19}\ C$ ☐ $Q = -11,2 * 10^{-19}\ C$ ☐ $Q = 1,6 * 10^{-19}\ C$ ☐

2* ذرة الازوت تربح 3 الكترونات

أ* رمز شاردة الازوت : N^{3-} ☐ N^{3+} ☐ N^{2-} ☐

ب*شحنة شاردة الازوت : موجبة ☐ سالبة ☐ متعادلة كهربائيا ☐

3* قم بموازنة المعادلات التالية :

$$Al + H_2O \longrightarrow Al_2O_3 + H_2$$

$$C_3H_6O_2 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$$

college.9raya.tn

تمرين عدد 2

I) يلتهب الامونياك (NH_3) تلقائيا في غاز الكلور (Cl_2) ، فينتج غاز الازوت (N_2) و كلورير الهيدروجين (HCl)

1*/ بيّن ان من خلال هذه التجربة قد حصل تفاعل كيميائي:

.....

.....

2*/ اكتب أسماء و صيغ المتفاعلات

المتفاعلات	.....	.....
الصيغة الكيميائية	.....	.....

3*/ اكتب أسماء و صيغ منتجات التفاعل

منتجات التفاعل	.....	.....
الصيغة الكيميائية	.....	.....

4*/ أذكر مبدأ حفظ المادة .....

.....

5*/ اكتب معادلة هذا التفاعل كتابة متوازنة

..... + ... ⟶ ..... + ...

6*/ علما انّ كتلة الامونياك (NH_3) المستعمل تساوي $m_1 = 17g$ و كتلة غاز الكلور (Cl_2) تساوي $m_2 = 70g$

و كتلة كلورير الهيدروجين (HCl) تساوي $m_3 = 37g$.

** استنتج كتلة غاز الازوت (N_2) المنبعث m_4

.....

.....

II) لقيس شدّة التيار الكهربائي التي ينقلها الماء النّقي أو محلول مائي قمنا بانجاز الدارة الكهربائية المتكوّنة من:

مولّد تيار مستمر 12V ،محلال و جهاز امبيرمتر.

علما ان قيمة شدة الماء النّقي $I_0 = 0,02\ mA$

1* أنجز رسما بيانيا للدارة الكهربائية

2* عرّف المحلول الشاردي .....

.....

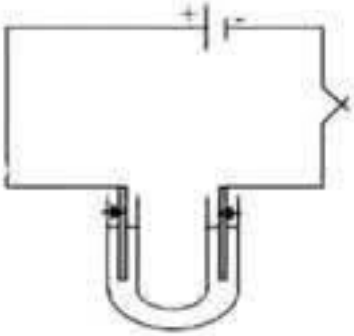
3* قام مجموعة من التلاميذ بتغيير الماء النقي بالمحاليل المائية التالية .أكمل تعمير الجدول التالي.

المحلول المائي	عصير البرتقال	للكحول	للجفال	كلورير النّحاس
شدّة التيار الكهربائي	36mA	0,01mA	30mA	82,3mA
محلول شاردي أو غير شاردي	.....	.....	.....	.....

college.9raya.tn

تمرين عدد 3

وضعنا في محلال كهربائي (على شكل حرف U) محلول شاردي لكلورير الحديد ($FeCl_2$)



(رسم1)

و محلول شاردي لبيكرومات البوتاسيوم ($K_2Cr_2O_7$) .

** عند غلق القاطعة اللون الاخضر لشوارد الحديد انتقل نحو القطب السالب

و اللّون البرتقالي لشوارد البيكرومات انتقل نحو القطب الموجب

1*/ أ** حدد اسم الالكترود الموجب للمولّد .....

ب** حدّد اسم الالكترود السالب للمولّد .....

(رسم1)

2*/ أ** بيّن نوع الشوارد التي تتنشر نحو الالكترود الموجب (كاتيونات أو أنيونات).....

ب** بيّن نوع الشوارد التي تتنشر نحو الالكترود السالب (كاتيونات أو أنيونات).....

3*/ أكمل تعمير الجدول بما يناسب

	شاردة الحديد	شاردة الكلورير
علامة الشاردة		
نوع الشاردة (كاتيون /انيون)		
لون الشاردة		

	شاردة البوتاسيوم	شاردة البيكرومات
علامة الشاردة		
نوع الشاردة (كاتيون /انيون)		
لون الشاردة		

4*/ ما هو الدور الذي تقوم به الشوارد الموجودة في المحلول الشاردي ؟

.....

.....

5*/ صنّف العناصر التالية بالجدول الموالي : F^- / Cu / Be^{2+} / S / CO_2 / H^+ / NO_3^- / $KMnO_4$

ذرّة	هباءة	انيونات	كاتيونات
•	•	•	•
•	•	•	•

college.9raya.tn

عملا موفقا

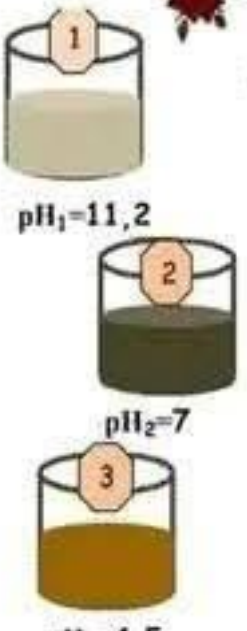
college.9raya.tn

الاسم ..... اللقب ..... القسم .....

تمرين عدد 1

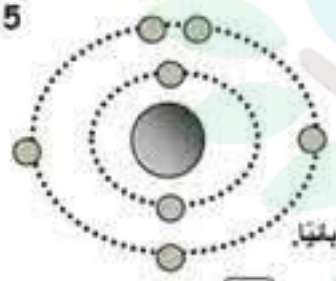
كل الشكر للأساتذة : نجلاء حميّة و طلال عمر

I) في حوزتنا محاليل مائيّة في 3 كؤوس اختبار (1) و (2) و (3) في درجة حرارة 25C°
قمنا بقيس pH كلّ محلول فوجدنا النّتائج في الرسم المقابل :
***** اقرأ المقترحات التّالية في الجدول و اجب بـــ"خطأ" أو " صواب"



pH محلول مائي مقدار عددي يتراوح بين 0و 14 وحدته الغرام (g)	خطأ
pH المحلول المائي في الكأس (1) اكبر من 7 فهو محلول حامضي	خطأ
في الكأس (3) قيمة الـــpH اقل من 7 فهو محلول قلوي	خطأ
pHالماء النّقي في درجة حرارة 50°C تساوي 7 .	خطأ
pH المحلول المائي في الكأس (2) يساوي7 فهو وسط متعادل	صحيح
لا تتغير قيمة pH الماء النّقي مع تغير الحرارة	خطأ

II) ذرّة الازوت تتكوّن من 7 الكترونات كماهو مبيّن في الرسم التّالي :



1* ضع العلامة (X) في الخانة المناسبة :

أ* رمز ذرّة الازوت : A ☐ N [X] Na ☐

ب* شحنة ذرّة الازوت : سالبة ☐ موجبة ☐ متعادلة كهربائيا [X]

ج* عدد الشحنات الكهربائيّة في نواة ذرّة الازوت تساوي : 7 [X] 10 ☐ 8 ☐

د* شحنة النّواة المركزيّة Q لذرّة الازوت تساوي $Q=+11,2*10^{-19}\,C$ [X] $Q=-11,2*10^{-19}\,C$ ☐ $Q=1,6*10^{-19}\,C$ ☐

2* ذرّة الازوت تربح 3 الكترونات

أ* رمز شاردة الازوت : N^{3-} [X] N^{3+} ☐ N^{2-} ☐

ب*شحنة شاردة الازوت : سالبة [X] موجبة ☐ متعادلة كهربائيا ☐

3* قم بموازنة المعادلات التّالية :

$$2Al + 3H_2O \longrightarrow Al_2O_3 + 3H_2$$

$$C_3H_6O_2 + \frac{7}{2}O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 3H_2O$$

$$CS_2 + 3O_2 \longrightarrow CO_2 + 2SO_2$$

$$4H_2 + Fe_3O_4 \longrightarrow 3Fe + 4H_2O$$

college 9raya.tn
college.9raya.tn

college.9raya.tn

college.9raya.tn