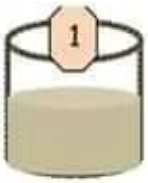
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM



## 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 كل محلول فوجدنا النّتائج في الرسم المقابل :
***** اقرا المقترحات التّالية في الجدول و اجب بـــ"خطأ" أو " صواب"



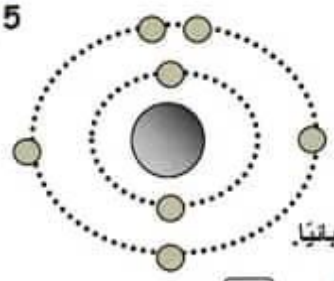

$pH_1=11,2$

$pH_2=7$

$pH_3=4,5$

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

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 ☐ Na ☐

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

ج* عدد الشّحنات الكهربائيّة في نواة ذرّة الازوت تساوي : 7 ☐ 10 ☐ 8 ☐

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

2* ذرّة 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 التّالية :

$Al + H_2O \longrightarrow Al_2O_3 + H_2$

$C_3H_6O_2 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$

$CS_2 + O_2 \longrightarrow CO_2 + SO_2$

$H_2 + Fe_3O_4 \longrightarrow Fe + H_2O$

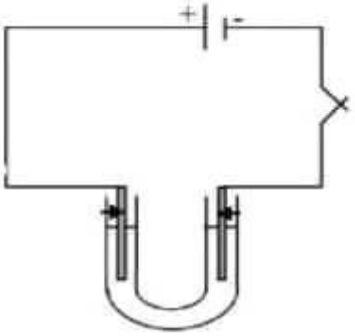


موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

## تمرين عدد 3

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



(رسم1)

و محلول شاردي لبيكرومات البوتاسيوم ( $K_2Cr_2O_7$ ) . (رسم1)

** 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 السّالب للمولّد .....

2*/ أ** بيّن نوع الشّوارد التّي تنتشر نحو الالكترود الموجب ( كاتيونات أو أنيونات ).....

ب** بيّن نوع الشّوارد التّي تنتشر نحو الالكترود السّالب ( كاتيونات أو أنيونات ).....

3*/ أكمل تعمير الجدول بما يناسب

| | شاردة الحديد | شاردة الكلورير |
|---|---|---|
| علامة الشّاردة | | |
| نوع الشّاردة (كاتيون /انيون) | | |
| لون الشّاردة | | |

| | شاردة البوتاسيوم | شاردة البيكرومات |
|---|---|---|
| علامة الشّاردة | | |
| نوع الشّاردة (كاتيون /انيون) | | |
| لون الشّاردة | | |

4*/ ما هو الدّور الذّي تقوم به الشّوارد الموجودة في المحلول الشّاردي ؟

.....

.....

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

| ذرّة | هباءة | انيونات | كاتيونات |
|---|---|---|---|
| * | * | * | * |
| * | * | * | * |

عملا موفقا

تاسعة أساسي ✦ الأستاذ بشير ظاهري ✦ التميز في الفيزياء

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

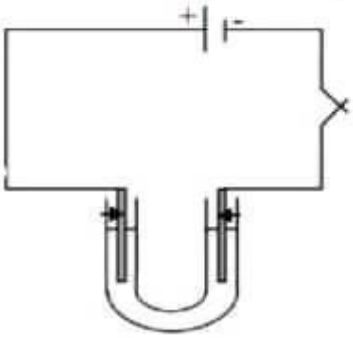
## تمرين عدد 3

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

و محلول شاردي لبيكرومات البوتاسيوم ( $K_2Cr_2O_7$ ) . (رسم1)

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

و اللّون البرتقالي لشوارد البيكرومات انتقل نحو القطب الموجب



(رسم1)

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

ب** حدّد اسم الالكترود السّالب للمولّد .....كاتود.....

2*/ أ** بيّن نوع الشّوارد التّي تنتشر نحو الالكترود الموجب ( كاتيونات أو أنيونات ).....أنيونات.....

ب** بيّن نوع الشّوارد التّي تنتشر نحو الالكترود السّالب ( كاتيونات أو أنيونات ).....كاتيونات.....

3*/ أكمل تعمير الجدول بما يناسب

| | شاردة الحديد | شاردة الكلورير |
|---|---|---|
| علامة الشّاردة | موجبة | سالبة |
| نوع الشّاردة (كاتيون /انيون) | كاتيون | أنيون |
| لون الشّاردة | أخضر | عديمة اللون |

| | شاردة البوتاسيوم | شاردة البيكرومات |
|---|---|---|
| علامة الشّاردة | موجبة | سالبة |
| نوع الشّاردة (كاتيون /انيون) | كاتيون | أنيون |
| لون الشّاردة | عديمة اللون | برتقالي |

4*/ ما هو الدّور الذّي تقوم به الشّوارد الموجودة في المحلول الشّاردي ؟

....تقوم.الشوارد.في.المحلول.الشاردي.بنقل.التيار.الكهربائي.وذلك.بالهجرة.المزدوجة.لهذه.الشوارد.الأنيونات
....نحو.الأنود.والكاتيونات.نحو.الكاتود.....

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

| ذرّة | هباءة | انيونات | كاتيونات |
|---|---|---|---|
| * Cu | * $CO_2$ | * $F^-$ | * $Be^{2+}$ |
| * S | * $KMnO_4$ | * $NO_3^-$ | * $H^+$ |

عملا موفقا

تاسعة أساسي ✨ الأستاذ بشير ظاهري ✨ التميز في الفيزياء

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

## 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 انّ من خلال هذه التّجربة قد حصل تفاعل كيميائي:

.....

.....

2*/ اكتب أسماء و صيغ المتفاعلات

| | | |
|---|---|---|
| المتفاعلات | ..... | ..... |
| الصيغة الكيميائيّة | ..... | ..... |

3*/ اكتب أسماء و صيغ منتجات التّفاعل

| | | |
|---|---|---|
| منتجات التّفاعل | ..... | ..... |
| الصيغة الكيميائيّة | ..... | ..... |

4*/ أذكر مبدأ حفظ المادّة .....

.....

5*/ اكتب معادلة هذا التّفاعل 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 الّتي ينقلها الماء النّقي أو محلول مائي قمنا بانجاز الدارة الكهربائيّة المتكوّنة من:
مولّد تيار مستمر 12V ،محلال و جهاز امبيرمتر.

علما ان قيمة شدة الماء النّقيّ $I_0 = 0.02\ mA$

1* أنجز رسما بيانيّا للدارة الكهربائيّة

2* عرّف المحلول الشّاردي .....

.....

3* قام مجموعة من التّلاميذ بتغيير الماء النقيّ بالمحاليل المائية التّالية .أكمل تعمير الجدول التّالي.

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



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

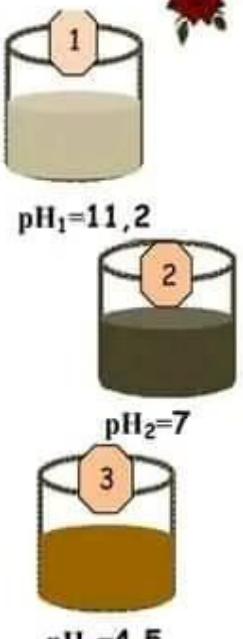
العلوم الفيزيائية — فـــرض تأليفي عـــدد 02 — التميز في الفيزياء

9 الاسم ..... اللقب ..... القسم ..... 9

## 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 كل محلول فوجدنا النّتائج في الرسم المقابل :
***** اقرا المقترحات التّالية في الجدول و اجب بـــ"خطأ" أو " صواب"



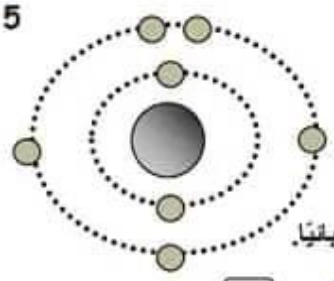

$pH_1=11,2$

$pH_2=7$

$pH_3=4,5$

| | |
|---|---|
| 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 النّقيّ في درجة حرارة 50°C تساوي 7 . | خطأ |
| pH المحلول المائي في الكأس (2) يساوي7 فهو وسط متعادل | صحيح |
| لا تتغيّر قيمة pH الماء النّقيّ مع تغيّر 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 ☒ Na ☐

ب* شحنة ذرّة الازوت : سالبة ☐ موجبة ☐ متعادلة كهربائيا ☒

ج* عدد الشّحنات الكهربائيّة في نواة ذرّة الازوت تساوي : 7 ☒ 10 ☐ 8 ☐

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

2* ذرّة 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 التّالية :

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

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

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

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

تاسعة أساسي — الأستاذ بشير ظاهري — التميز في الفيزياء

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

# 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 انّ من خلال هذه التّجربة قد حصل تفاعل كيميائي:
نعلم أن التفاعل الكيميائي هو تفاعل تختفي أثناءه أجسام و تظهر أجسام جديدة و في هذه الحالة تفاعل الأمونياك مع الكلور فتكونت أجسام جديدة و هي غاز الأزوت و كلوريد الهيدروجين.....

2*/ اكتب أسماء و صيغ المتفاعلات

| المتفاعلات | .....الأمونياك..... | .....الكلور..... |
|---|---|---|
| الصيغة الكيميائيّة | .....$NH_3$..... | .....$Cl_2$..... |

3*/ اكتب أسماء و صيغ منتجات التّفاعل

| منتجات التّفاعل | .....الأزوت..... | .....كلورير الهيدروجين..... |
|---|---|---|
| الصيغة الكيميائيّة | .....$N_2$..... | .....$HCl$..... |

4*/ أذكر مبدأ حفظ المادّة ....أثناء كلّ تفاعل كيميائي تُحفَظُ المادّة المتفاعلة، وبالتالي يُحفَظ العدد.....
.....المُجملي للذرّات المُكوّنة لتلك المادّة.....

5*/ اكتب معادلة هذا التّفاعل كتابة متوازنة

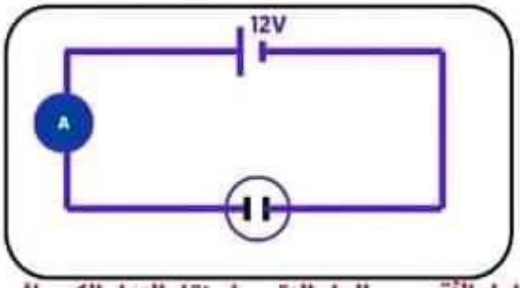
..$2NH_3$..... + .....$3Cl_2$..... ⟶ .....$N_2$..... + ..$6HCl$...

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 $m_4$

..أثناء كلّ تفاعل كيميائي تُحفَظُ المادّة المتفاعلة، وبالتالي:...كتلة المتفاعلات = كتلة المنتجات..
..$m(N_2) = [m(NH_3) + m(Cl_2)] - m(HCl) = (17+70) - 37 = 50g$... $m_4 = 50\ g$...

II ) لقيس شدّة التيار الكهربائي الّتي ينقلها الماء النّقي أو محلول مائي قمنا بانجاز الدّارة الكهربائيّة المتكوّنة من:
مولّد تيار مستمر 12V ،محلال و جهاز امبيرمتر.




علما ان قيمة شدة الماء النّقيّ $I_0 = 0.02\ mA$

1* أنجز رسما بيانيّا للدارة الكهربائيّة

2* عرّف المحلول الشّاردي .المحلول الشاردي هو المحلول الأقدر من الماء النقي على نقل التيار الكهربائي.
.....

3* قام مجموعة من التّلاميذ بتغيير الماء النقيّ بالمحاليل المائية التّالية .أكمل تعمير الجدول التّالي.

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



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

# مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM