القسم:9 أساسي 5-6-7.
الاسم واللقب: .....
.....
العدد الرتبي: .....

فرض تأليفي عدد 2
فيزياء

اعدادية ابن الشباط توزر
2024-2023
الأستاذ: محمد علي شبيكي

تمرين عدد 1:(5 نقاط)

أجب بـ: نعم أو لا **(5ن)**

1- تتكون الذرة من هباءة أو أكثر: .....
2- الماء هو جسم نقي بسيط: .....
3- المحاليل المائية الشاردية أقدر من الماء النقي على نقل التيار الكهربائي: .....
4- كلما ازداد تركيز المحلول المائي الشاردي الا وانخفضت ناقليته للكهرباء: .....
5- المحاليل الشاردية تحتوي على شوارد مهبطية وأخرى مصعدية: .....

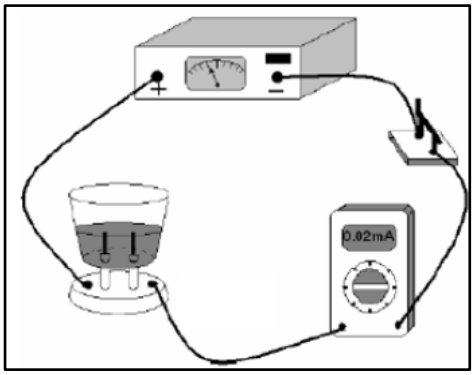
تمرين عدد 2:(7.5 نقاط)

❖ ينتج عن احتراق غاز البوتان في أكسيجين الهواء بخار الماء و غاز يعكر ماء الجير.
❖ نعتبر الجدول التالي:

الذرة	الكربون	الأكسجين	الهيدروجين
الرمز			
الكتلة $(10^{-23}\ g)$	2	2,7	0,2
القطر $(10^{-10}m)$	1,5	1,4	1,1

1) أكمل في الجدول بكتابة رموز الذرات. **(1.5ن)**
2) ما هو الغاز الذي يعكر ماء الجير؟: **(1ن)** .....
3) تتكون هباءة البوتان من 4 ذرات كربون و10 ذرات هيدروجين.
أ- أكتب صيغة هباءة البوتان:**(1ن)** .....
ب- أحسب كتلة هباءة البوتان: **(1ن)** .....
.....
.....
ت- أحسب عدد هباءات البوتان الموجودة في 60,2 g من غاز البوتان: **(1ن)** .....
.....
.....
4)
أ- ذكر بمبدأ حفظ المادة أثناء التفاعل الكيميائي:**(1ن)** .....
.....
.....
.....
ب- أكتب معادلة هذا التفاعل و قم بموازنتها:**(1ن)**
.....

تمرين عدد 3:(7.5 نقاط)



نعتبر الدارة الكهربائية التالية:

وضعنا الماء النقي في المحلال الكهربائي

وقسنا شدة التيار الكهربائي فوجدنا **I=0.02mA**.

1) ماذا تستنتج عن ناقلية الماء النقي للكهرباء؟ :**(1ن)**

.....

.....

2) نعيد التجربة السابقة باستعمال بعض المحاليل المائية فتحصلنا على النتائج التالية:

المحلول المائي	الملح	السكر	كبريتات النحاس	ثاني الكرومات البوتاسيوم
شدة التيار الكهربائي(mA)	36	0.01	30	31

أ) عرف المحلول الشاردي:**(1ن)** .....

.....

.....

ب) ما هي المحاليل التي تعتبر شاردية من بين المحاليل الموجودة في الجدول؟ :**(1ن)**

.....

3) في مرحلو أخرى من التجربة، نستعمل محاليل مائية للملح:

- المحلول **(S_1)** ونقيس الشدة **I_1=36mA**
- المحلول **(S_2)** ونقيس الشدة **I_2=40mA**

أ) أي من المحلولين له ناقلية أكبر للكهرباء؟ :**(0.5ن)** .....

ب) أي من المحلولين له تركيز أكبر؟ (معللا جوابك) :**(1ن)** .....

.....

.....

4) يتكون محلول كلورير البوتاسيوم من **شاردة البوتاسيوم** التي تهاجر نحو **المهبط** و**شاردة الكلورير** التي تهاجر نحو **المصعد**.

أ) ما هو نوع الشحنة الكهربائية التي تحملها شاردة البوتاسيوم؟ :**(0.5ن)** .....

ب) ما هو نوع الشحنة الكهربائية التي تحملها شاردة الكلورير؟ :**(0.5ن)** .....

ج) ما هو نوع شاردة البوتاسيوم؟ :**(0.5ن)** .....

د) ما هو نوع شاردة الكلورير؟ :**(0.5ن)** .....

ه) كيف تفسر أن محلولا مائيا للملح ينقل الكهرباء في حين أن محلولا مائيا للسكر لا ينقل الكهرباء؟ :**(1ن)** .....

.....

.....

الإصلاح

تمرين عدد 1:(5 نقاط)

أجب بـ: نعم أو لا **(5ن)**

1- تتكون الذرة من هباءة أو أكثر: .....لا.....
2- الماء هو جسم نقي بسيط: .....لا.....
3- المحاليل المائية الشاردية أقدر من الماء النقي على نقل التيار الكهربائي: .....نعم.....
4- كلما ازداد تركيز المحلول المائي الشاردي إلا وانخفضت ناقليته للكهرباء: .....لا.....
5- المحاليل الشاردية تحتوي على شوارد مهبطية وأخرى مصعدية: .....نعم.....

تمرين عدد 2:(7.5 نقاط)

❖ ينتج عن احتراق غاز البوتان في أكسيجين الهواء بخار الماء و غاز يعكر ماء الجير.
❖ نعتبر الجدول التالي:

الذرة	الكربون	الأكسجين	الهيدروجين
الرمز	C	O	H
الكتلة $(10^{-23}\ g)$	2	2,7	0,2
القطر $(10^{-10}m)$	1,5	1,4	1,1

1) أكمل في الجدول بكتابة رموز الذرات. **(1.5ن)** أنظر الجدول
2) ما هو الغاز الذي يعكر ماء الجير؟: **(1ن)** .....ثاني أكسيد الكربون.....
3) تتكون هباءة البوتان من 4 ذرات كربون و10 ذرات هيدروجين.
أ- أكتب صيغة هباءة البوتان:**(1ن)** .....C_4H_{10}.....
ب- أحسب كتلة هباءة البوتان: **(1ن)** $m(C4H10)=4m(C)+10m(H)$

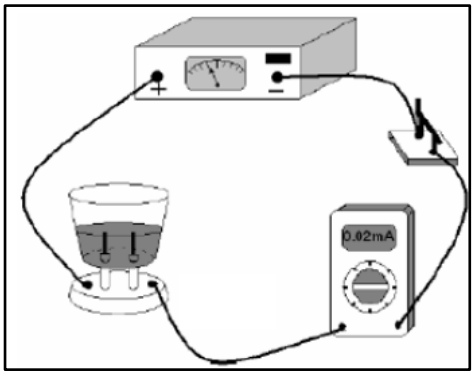
$=4x2x10^{-23}+10x0,2x10^{-23}=10^{-22}g$

.....
ت- أحسب عدد هباءات البوتان الموجودة في 60,2 g من غاز البوتان: **(1ن)** .....
$N=60,2/10^{-22}=6,02x10^{23}$

.....
4)
أ- ذكر بمبدأ حفظ المادة أثناء التفاعل الكيميائي:**(1ن)** .... أثناء التفاعل الكيميائي تحفظ المادة أي يحفظ عدد الذرات وأنواعها.....

.....
ب- أكتب معادلة هذا التفاعل و قم بموازنتها:**(1ن)**
$C_4H_{10}+13/2O_2=4CO_2+5H_2O$

تمرين عدد 3:(7.5 نقاط)



نعتبر الدارة الكهربائية التالية:

وضعنا الماء النقي في المحلال الكهربائي

وقسنا شدة التيار الكهربائي فوجدنا **I=0.02mA**.

1) ماذا تستنتج عن ناقلية الماء النقي للكهرباء؟ :**(ن1)**
.....ضعيفة جدا.....
.....

2) نعيد التجربة السابقة باستعمال بعض المحاليل المائية فتحصلنا على النتائج التالية:

المحلول المائي	الملح	السكر	كبريتات النحاس	ثاني الكرومات البوتاسيوم
شدة التيار الكهربائي(mA)	36	0.01	30	31

أ) عرف المحلول الشاردي:**(ن1)** .....هو كل محلول أقدر من الماء النقي على نقل التيار الكهربائي
.....

ب) ما هي المحاليل التي تعتبر شاردية من بين المحاليل الموجودة في الجدول؟ :**(ن1)**
.....كلها ما عدى المحلول المائي للسكر.....

3) في مرحلة أخرى من التجربة، نستعمل محاليل مائية للملح:
- المحلول **(S_1)** ونقيس الشدة **I_1=36mA**
- المحلول **(S_2)** ونقيس الشدة **I_2=40mA**

أ) أي من المحلولين له ناقلية أكبر للكهرباء؟ :**(ن0.5)** ....(S_2)

ب) أي من المحلولين له تركيز أكبر؟ (معللا جوابك) :**(ن1)** .....(S_2).....
.....لأن الناقلية ترتفع بارتفاع التركيز.....
.....

4) يتكون محلول كلورير البوتاسيوم من **شاردة البوتاسيوم** التي تهاجر نحو **المهبط** و**شاردة الكلورير** التي تهاجر نحو **المصعد**.

أ) ما هو نوع الشحنة الكهربائية التي تحملها شاردة البوتاسيوم؟ :**(ن0.5)** .....موجبة.....

ب) ما هو نوع الشحنة الكهربائية التي تحملها شاردة الكلورير؟ :**(ن0.5)** .....سالبة.....

ج) ما هو نوع شاردة البوتاسيوم؟ :**(ن0.5)** .....من الكاتيونات.....

د) ما هو نوع شاردة الكلورير؟ :**(ن0.5)** .....من الانيونات.....

ه) كيف تفسر أن محلولا مائيا للملح ينقل الكهرباء في حين أن محلولا مائيا للسكر لا ينقل الكهرباء؟ :**(ن1)** .....المحلول المائي للملح يحتوي على عدد كبير من الشوارد على عكس المحلول المائي للسكر