

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة ويمنع استعمال الهاتف الجوال.

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 ناقلية للكهرباء:
- 5- المحاليل الشاردية تحتوي على شوارد مهبطية وأخرى مصعدية:

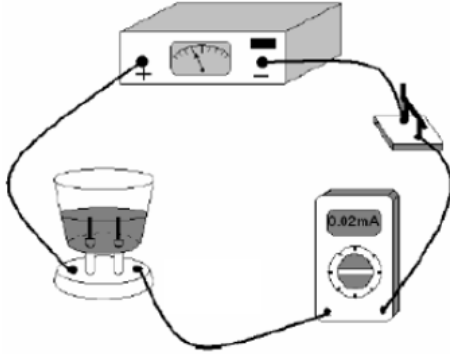
تمرين عدد 2: (7.5 نقاط)

- ❖ ينتج عن احتراق غاز البوتان في أكسجين الهواء ظهور قطرات ماء وانبعاث 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 و 10 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 هذا التفاعل متوازنة: (1ن)

تمرين عدد 3: (7.5 نقاط)



نعتبر الدارة الكهربائية التالية:

وضعنا الماء النقي في المحلل الكهربائي

وقسنا شدة التيار الكهربائي فوجدنا $I = 0.02 \text{mA}$.

(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 إعادة أخرى للتجربة، نستعمل محاليل مائية للملح:

- المحلول (S_1) ونقيس الشدة $I_1 = 36 \text{mA}$

- المحلول (S_2) ونقيس الشدة $I_2 = 40 \text{mA}$

(أ) أي المحلولين له ناقلية أكبر للكهرباء؟ (0.5ن)

(ب) أي المحلولين له تركيز أكبر؟ (معلا جوابك) (1ن)

.....

.....

(4) يتكون محلول كلوريد البوتاسيوم من شاردة البوتاسيوم التي تهجر نحو المهبط وشاردة

الكلوريد التي تهجر نحو المصعد.

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

(ب) ما هو نوع الشحنة الكهربائية التي تحملها شاردة الكلوريد؟ (0.5ن)

(ج) كيف نسمي شاردة البوتاسيوم؟ (0.5ن)

(د) كيف نسمي شاردة الكلوريد؟ (0.5ن)

(هـ) كيف تفسر أن محلولاً مائياً للملح ينقل الكهرباء في حين أن محلولاً مائياً للسكر لا ينقل

الكهرباء؟ (1ن)

.....

.....