

فرض تآليفي عدد 02

الجمهورية التونسية

وزارة التربية

المدرسة الإعدادية

المادة : علوم فيزيائية

9 أساسي

المدة الزمنية : 60 دق

20 / /

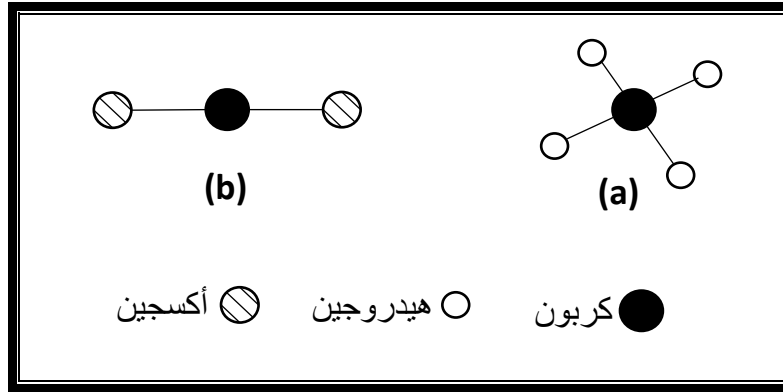
الأستاذ : عادل كرماني

الإسم و اللقب القسم العدد الرتبي

20

التمرين الأول : (6 نقاط)

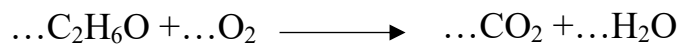
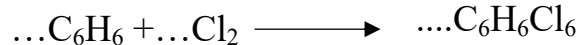
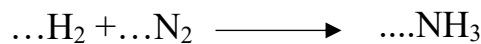
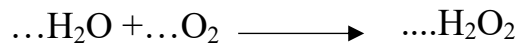
I. نعتبر النماذج الهوائية التالية :



أكمل تعميم الجدول التالي :

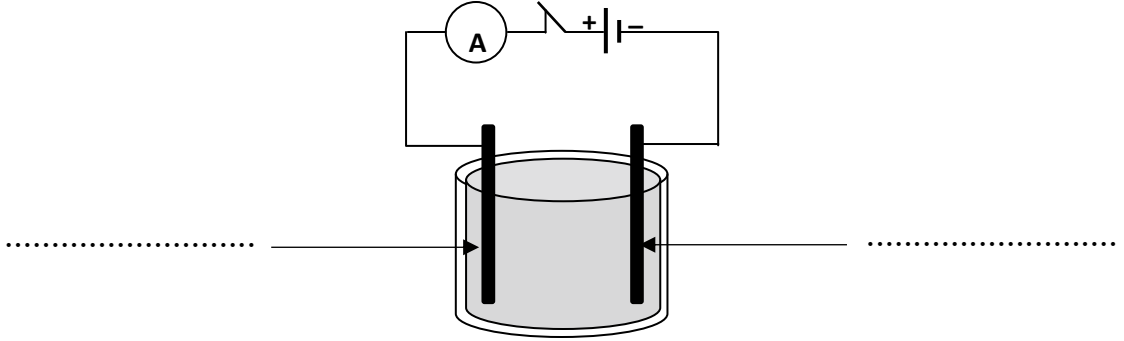
الهبة	(a)	(b)
المكونات		
الذرية		
الصيغة الكيميائية		
الإسم		

II. قم بموازنة المعادلات الكيميائية التالية :



التمرين الثاني : (7 نقاط)

- لمقارنة تركيز محلولين لبرمنغات البوتاسيوم أنجزنا دائرة كهربائية تحتوي على مُولّد، قاطعة، أمبيرمتر و محلال و وضعنا فيه إلكترودين كما يبين الرّسم :



1. حدّد على الرّسم نوع الإلكترودين.

2. إثر القيام بعملية قياس شدّة التيار الكهربائيّ تحصلنا على النتائج التالية :

– المحلول (S_1) ذو تركيز C_1 ينقل تيارا كهربائيا شدّته $I_1 = 60\text{mA}$.

– المحلول (S_2) ذو تركيز C_2 ينقل تيارا كهربائيا شدّته $I_2 = 140\text{mA}$.

أ. قارن بين C_1 و C_2 ، معللا إجابتك.

ب. ماذا يمكن أن نستنتج من هذه التجربة؟

3. أضفنا كمية من الماء النقي للمحلول (S_2) فتحصلنا على المحلول (S_3) ، قارن بين ناقلية هذين المحلولين مع تعليل الإجابة؟

4. إذا علمت أن إضافة 10mL من الماء النقي تخفض شدّة التيار الكهربائي بـ 10mA .
أحسب حجم الماء النقي الذي يجب إضافته لكي تتساوى شدّة التيار الكهربائي في (S_1) و (S_2).

التمرين الثالث : (7 نقاط)

I. في درجة حرارة تساوي : $T=250^{\circ}\text{C}$

لدينا في المطبخ ثلاثة أنواع من الغلال. الفراولة, الرمان و البرتقال ونريد صنع عصير ليقدم للأطفال , من المستحسن أن يكون من النوع الأقل خطورة أي أن يكون قليل الحموضة بحيث يمكن اعتباره محلولاً متعادلاً. في المرة الأولى عند تحضير العصير الخاص بكل نوع , تحصلنا على النتائج التالية:

العصير	عصير الفراولة	عصير الرمان	عصير البرتقال
PH	3,5	3	2,6

1. هذه المحاليل تعتبر حامضية, لماذا ؟

1.5

2. إذا أضفنا الماء لكل عصير, ضع العلامة (X) أمام الإجابة الصحيحة :

المقدار الفيزيائي	يرتفع	ينخفض
التركيز		
pH		
الحموضة		

1.5

II. في المرة الثانية عند تحضير العصير الخاص بكل نوع تحصلنا على النتائج التالية :

العصير	عصير الفراولة	عصير الرمان	عصير البرتقال
PH	3	3	3

إذا اعتبرنا أن كل هذه الأنواع من العصائر لها نفس التركيز ثم نضيف الماء النقي حسب الجدول التالي :

العصير	عصير الفراولة	عصير الرمان	عصير البرتقال
الماء النقي المضاف	100mL	50mL	150mL

1. قارن بين تركيز المحاليل التي تحصلنا عليها ؟ معلال جوابك ؟

1

2. قارن بين pH المحاليل التي ستحصل عليها ؟ معلال جوابك ؟

1

3. قارن بين حموضة المحاليل التي تحصلنا عليها ؟ معلال جوابك ؟

1

4. ما هو العصير الأنسب الذي يمكن تقديمه للأطفال ؟ ولماذا؟

1