المندوبية الجهوية للتعليم بالقصرين **إعدادية التقنية سبيـــــطلة** **مارس : 2020** **الأستاذ : منصف عباسي**	**العلـــوم الفيزيائيـــــة** **فرض تأليفي عـــ02ـــدد** **التوقيت : 60 دقيقة**	**الإسم : .....** **اللقب : .....** **القسم : 9 أساسي .... الرقم ....**

التمرين عـــ01ـــدد (05 نقاط)

1) أكمل الجمل التالية بما يناسب من العبارات : (3 ن)

أ - ..... تحمل شحنة كهربائية موجبة أو سالبة بينما ..... تكون متعادلة كهربائيّا

ب – الذّرة التي ربحت أو خسرت مجموعة من الإلكترونات تسمّى .....

ج - ..... هيّ ذرّات اكتسبت مجموعة من الإلكترونات

د - ..... هيّ ذرّات فقدت مجموعة من الإلكترونات

2) تبيّن المقترح الصحيح من الخطأ من بين المقترحات التالية : (2 ن)

ا – كل السّوائل ناقلة للتيار الكهربائي .....

ب – تؤمّن ناقلية المحاليل الشارديّة للكهرباء بفضل حركة جماعية للأيونات .....

ج – تتغيّر ناقليه المحلول المائي الشاردي حسب نوع المنحلّ .....

د – تختلف الذرّة عن الشّاردة في عدد إلكتروناتها وشحنتها الكهربائية .....

التمرين عـــ02ـــدد (08 نقاط)

I) يلتهب الأمنياك تلقائيا في غاز الكلور منتجا غاز الأزوت وكلورير الهيدوجين.

1) بيّن حدوث تفاعل كيميائي لغاز الأمنياك (1 ن)

.....

.....

2) أكتب رسم هذا التفاعل الكيميائي (1 ن)

.....

3) معادلة التفاعل الكيميائي الذي حصل هي:

college.9raya.tn

$$NH_3 + Cl_2 \longrightarrow N_2 + HCl$$

أ – أكتب الصيغ الكيميائية لكل من : (0.75 ن)

- كلورير الهيدروجين : .....
- غاز الأمنياك : .....

college.9raya.tn

● غاز الأزوت : .....

ب – ذكّر بمبدا حفظ المادة : ..... (1 ن)

.....

ج – بين انّ معادلة التفاعل الكيميائي غير متوازنة ؟ (1 ن)

.....

.....

ب - أكمل موازنة معادلة التفاعل الكيميائي بحيث تكون متوازنة . (0.75 ن)

$$\ldots NH_3 + \ldots Cl_2 \longrightarrow \ldots N_2 + \ldots HCl$$

II) نعتبر الهباءة C_xH_Y حيث **x** : عدد ذرّات الكربون ، **y** : عدد ذرّات الهيدروجين.

1) أوجد ذريرية الهباءة C_xH_Y : ..... (0.5 ن)

2) تحترق الهباءات C_xH_Y في أكسجين الهواء حيث لمعادلة الكيميائية التالية :

$$C_xH_Y + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$$

أ – ماهو نوع الإحتراق المجسّد من خلال المعادلة الكيميائية السابقة؟ (0.5 ن)

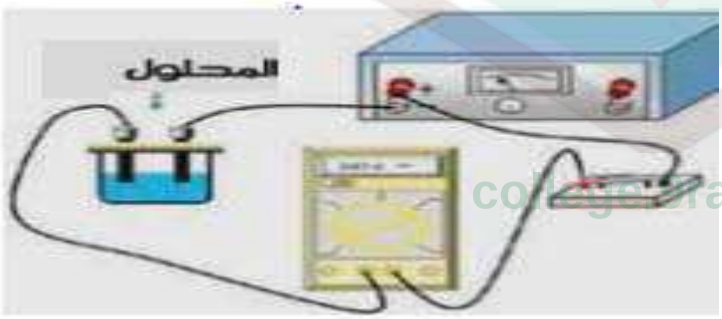
.....

ب – أعد كتابة المعادلة الكيميائية السابقة كتابة متوازنة ؟ (1.5 ن)

$$\ldots C_xH_Y + \ldots O_2 \longrightarrow \ldots CO_2 + \ldots H_2O$$

التمرين عـــ3ـــدد (07 نقاط)

قامت مجموع من التلاميذ بإنجاز التجربة المتمثلة في الدّارة الكهربائية التّالية : وضع تلميذ أوّل من هذه المجموعة بالمحلال محلول مائي لكحول الإيتانول فلاحظ أنّ المصباح لاينير في حين أنّ جهاز الامبيرمتر يسجّل قيمة عدديّة $I_0 = 0.1\ mA$ ثمّ قام تلميذ ثاني يتغيير



كحول الإيتانول بمحلول مائي لبرمنغنات البوتاسيوم ($KMnO_4$) فلاحظ أن المصباح يضيء و جهاز الامبيرمتر يسجّل $I_1 = 0.8A$.

college.9raya.tn

1) بماذا تفسّر عدم إضاءة المصباح عند إستعمال كحول الإيتانول ؟ إستنتج نوع هذا المحلول ؟ (1.5 ن)

.....

.....

2) بماذا تفسّر إضاءة المصباح عند إستعمال برمنغنات البوتاسيوم ؟ إستنتج نوع هذا المحلول ؟ (1.5 ن)

.....

.....

3) أ - قام تلميذ آخر بإضافة كميّة من الماء النقي لمحلول برمنغنات البوتاسيوم ، ماذا يحدث لإضاءة المصباح ثمّ كيف تتغيّر شدّة التيار الكهربائي ؟ (1.5 ن)

.....

.....

ب – ماذا تستنتج؟ (1.5 ن)

.....

.....

4) علما انّ برمنغنات البوتاسيوم تنحلّ في الماء حيث المعادلة الكيميائية التالية :

$$KMnO_4 \longrightarrow K^+ + MnO_4^-$$

أكمل الجمل التالية بما يناسب : (1 ن)

تتجه شوارد البوتاسيوم (K^+) نحو .....

تتجه شوارد البرمنغنات نحو.....

college.9raya.tn

عـــملا موفقا

college.9raya.tn