الثانوية الاعدادية ابن أجروم نيابة فاس	الامتحان المحلي الموحد للسنة الثالثة ثانوي إعدادي مادة : الفيزياء-كيمياء	الموسم الدراسي:2012/2013 دورة : يناير 2013 مدة الانجاز: ساعة واحدة

التصحيح

تمرين I: تعتبر المحاليل المائية التالية: (7 نقط)

المحلول	A	B	C	D	E
P^H	10	5 ,2	7	2,5	8,9

1- حدد صنف كل محلول من هذه المحاليل حسب قيمة P^H.

جواب: المحاليل الحمضية:... DB .....المحاليل القاعدية:... E A .....المحاليل المحايدة:. C

2- حدد من بين هذه المحاليل:

أ-المحلول الأقل قاعديـــــة . **جواب**: المحلول الأقل قاعدية هـو:..... E .....

ب-المحلول الأكثر حمضية. **جواب**: المحلول الأكثر حمضية هو:... D .....

3- نضيف قليلا من المحلول C على قليل من المحلول B.

أ- ماذا يحدث لقيمة P^Hالمحلول B، علل جوابك.

جواب:.... تزداد .....عملية .....

ب-أعط مثالا لمحلول مائي له نفس المحلول C **جواب**: مثال:.....

..... ماء خالص .....

4-المحلول A هو محلول الصودا صيغته الأيونية: $(Na^+ + OH^-)$

أ- كيف يتم تحضير هذا المحلول في المختبر.

جواب: يتم تحضيره:..... بإضافة الصودا إلى الماء .....

ب-أعط فلزين يؤثر عليهما هذا المحلول.

جواب: الفلزين هما:..... الألمنيوم و الزنك .....

ج-حدد من بين الأيونات التالية تلك التي يمكن الكشف عنها بواسطة محلول الصودا:

Na^+ , Cu^{2+}, Fe^{2+} , Ag^+ , Cl^-, Z_n^{2+}, SO_4^{2-} , Fe^{3+}

جواب: الأيونات هي:..... Fe^{2+} - Cu^{2+} - Fe^{3+} .....

تمرين: II: نريد معرفة طبيعة الأيونات المتواجدة بمحلول (S) (7 نقط)

A)الرائز الأول: نضيف كمية من المحلول (S) إلى مسحوق الألومنيوم (Al) فيتصاعد غاز احتراقه مصحوب بفرقعة.

1-علام يدل تصاعد الغاز؟

جواب: يدل تصاعد الغاز:..... غاز ثنائي الهيدروجين أي تفاعل كيميائي .....

2-أعطي اسم وصيغة جزيئة الغاز الناتج؟

جواب: إسم الغاز الناتج:..... **ثنائي الهيدروجين** .....صيغة:..... **H_2** .....

3-أكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل متوازنة.

جواب: المعادلة الكيميائية المتوازنة:..... **$2Al + 6H^+ \rightarrow 3H_2 + 2Al^{3+}$** .....

B)الرائز الثاني: نضيف للمحلول (S) قطرات من نترات الفضة فنحصل على راسب أبيض يسود مع الضوء.

4-أعطي اسم وصيغة الأيون الذي مكننا محلول نترات الفضة من إبراز وجوده بالمحلول S.

جواب: إسم الأيون:..... **الكلورور** .....صيغة الأيون:..... **Cl^-** .....

5-أكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل الذي أعطى الراسب الأبيض.

جواب: المعادلة الكيميائية:..... **$Cl^- + Ag^+ \rightarrow AgCl$** .....

تمرين: III: يحتوي ماء سيدي حرازم على الأيونات التالية: **(6 نقط)**

Cl^- , Cu^{2+} , SO_4^{2-} , HCO_3^- , Na^+ , NH_4^+ , Mg^{2+} , CO_3^{2-}.

1-استرجع تعريف الأيون:

جواب: تعريف الأيون:.....

2-حدد العدد Z لذرة الكالسيوم Ca إذا علمت أن عدد إلكترونات أيون الكالسيوم Ca^{2+} هو: 18

جواب: العدد Z لذرة الكالسيوم Ca هو:..... **20** .....

3- صنف أيونات ماء سيدي حرازم السابقة حسب الخانة المناسبة لها في الجدول التالي:

أيون أحادي الذرة		أيون متعدد الذرات	
كاتيون	أنيون	كاتيون	أنيون
Mg^{2+}, Na^+, Cu^{2+}	..... **Cl^-**	..... **NH_4^+**	**SO_4^{2-} - CO_3^{2-} HCO_3^-**

4-عدد إلكترونات أيون الحديد Fe^{3+} هو: 23.

أ-أحسب بالشحنة الابتدائية شحنة إلكترونات ذرة الحديد: Fe.

جواب: شحنة إلكترونات ذرة الحديد Fe بالشحنة الابتدائية:.....

ب-أحسب بالشحنة الابتدائية شحنة نواة الأيون: Fe^{3+}.

جواب: شحنة نواة الأيون Fe^{3+}:.....

ج-حدد من بين ايونات ماء سيدي حرازم الأيون أو الأيونات الذي شحنته: $-3,2 . 10^{-19}c$.

جواب: الايونات التي لها شحنتها $-3,2 . 10^{-19}c$ هي:..... **SO_4^{2-} , CO_3^{2-}** .....

ملاحظـــــــــة: استعمـال القلـــم المصحـح (Blanco) يعرض لخصم نقـــط.

حـــــظ سعيد

الثانوية الاعدادية ابن أجروم نيابة فاس	الامتحان المحلي الموحد للسنة الثالثة ثانوي إعدادي مادة: الفيزياء كيمياء	الموسم الدراسي: 2012/2013 دورة: يناير 2013 مدة الانجاز: ساعة واحدة

التصحيح

الاسم الكامل: ..... القسم: ..... الرقم الترتيبي: ..... رقم الامتحان: ..... /20

تمرين I: تعتبر المحاليل المائية التالية: **(7 نقط)**

المحلول	A	B	C	D	E
P^H	10	5,2	7	2,5	8,9

1- حدد صنف كل محلول من هذه المحاليل حسب قيمة P^H.

جواب: المحاليل الحمضية: D, B ..... المحاليل القاعدية: A, E ..... المحاليل المحايدة: C .....

2- حدد من بين هذه المحاليل:

أ-المحلول الأقل قاعدية. **جواب:** المحلول الأقل قاعدية هو: E .....

ب-المحلول الأكثر حمضية. **جواب:** المحلول الأكثر حمضية هو: D .....

3- نضيف قليلا من المحلول C على قليل من المحلول B.

أ- ماذا يحدث لقيمة P^H المحلول B، علل جوابك.

جواب: تزداد ..... علية التحضيف .....

ب-أعط مثالا لمحلول مائي له نفس المحلول C **جواب:** مثال: .....

..... هاء حالص .....

4-المحلول A هو محلول الصودا صيغته الأيونية: $(Na^+ + OH^-)$

أ- كيف يتم تحضير هذا المحلول في المختبر.

جواب: يتم تحضيره: ..... بإضافة الصودا ..... إلى الماء .....

ب-أعط فلزين يؤثر عليهما هذا المحلول.

جواب: الفلزين هما: ..... الألومينيوم ..... والزنك .....

ج-حدد من بين الأيونات التالية تلك التي يمكن الكشف عنها بواسطة محلول الصودا:

Na^+ , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Ag^+ , Cl^- , Zn^{2+} , SO_4^{2-} , Fe^{3+}

جواب: الأيونات هي: ..... Fe^{2+} , Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{3+} .....

تمرين: II: نريد معرفة طبيعة الأيونات المتواجدة بمحلول (S) **(7 نقط)**

A)الزائر الأول: نضيف كمية من المحلول (S) إلى مسحوق الألومنيوم (Al) فيتصاعد غاز احتراقه مصحوب بفرقعة.

1-علام يدل تصاعد الغاز؟

جواب: يدل تصاعد الغاز: على ..... أنه يتفاعل كيميائي .....

2-أعطي اسم وصيغة جزيئة الغاز الناتج؟

جواب: إسم الغاز الناتج: ثنائي الهيدروجين صيغة H_2

3-أكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل متوازنة.

جواب: المعادلة الكيميائية المتوازنة: $2Al + 6H^+ \rightarrow 3H_2 + 2Al^{3+}$

B)الرائز الثاني: نضيف للمحلول (S) قطرات من نترات الفضة فنحصل على راسب أبيض يسود مع الضوء.

4-أعطي اسم وصيغة الأيون الذي مكننا محلول نترات الفضة من إبراز وجوده بالمحلول S.

جواب: إسم الأيون: كلورور صيغة الأيون: Cl^-

5-أكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل الذي أعطى الراسب الأبيض.

جواب: المعادلة الكيميائية: $Cl^- + Ag^+ \rightarrow AgCl$

تمرين: III: يحتوي ماء سيدي حرازم على الأيونات التالية: **(6 نقط)**

Cl^- , Cu^{2+} , SO_4^{2-} , HCO_3^- , Na^+ , NH_4^+ , Mg^{2+} , CO_3^{2-}.

1-استرجع تعريف الأيون:

جواب: تعريف الأيون: هو الجزيء الذي فقد أو اكتسب الكترون أو أكثر من الكترون

2-حدد العدد Z لذرة الكالسيوم Ca إذا علمت أن عدد الكترونات أيون الكالسيوم Ca^{2+} هو: 18

جواب: العدد Z لذرة الكالسيوم Ca هو: 20

3- صنف أيونات ماء سيدي حرازم السابقة حسب الخانة المناسبة لها في الجدول التالي:

أيون أحادي الذرة		أيون متعدد الذرات	
كاتيون	أنيون	كاتيون	أنيون
Mg^{2+} ; Na^+ ; Cu^{2+}	Cl^-	NH_4^+	SO_4^{2-} ; CO_3^{2-} ; HCO_3^-

4-عدد إلكترونات أيون الحديد Fe^{3+} هو: 23.

أ-أحسب بالشحنة الابتدائية شحنة الكترونات ذرة الحديد: Fe.

جواب: شحنة إلكترونات ذرة الحديد Fe بالشحنة الابتدائية: $+26 \times e$

ب-أحسب بالشحنة الابتدائية شحنة نواة الأيون: Fe^{3+}.

جواب: شحنة نواة الأيون Fe^{3+}: $+26 \times e$

ج-حدد من بين ايونات ماء سيدي حرازم الأيون أو الأيونات الذي شحنته: $-3,2 .10^{-19}c$.

جواب: الايونات التي لها شحنتها $-3,2 .10^{-19}c$ هي: SO_4^{2-} ; CO_3^{2-}

ملاحظـــــــة: استعمال القلـم المصحـح (Blanco) يعرض لخصم نقـط.

حـــظ سعيد