

المؤسسة: متوسطة محبوتي بلعيد (ع / بوشقيف)

التاريخ: 01 ديسمبر 2014م

المستوى: السنة الثالثة متوسط

المدة: ساعة و نصف

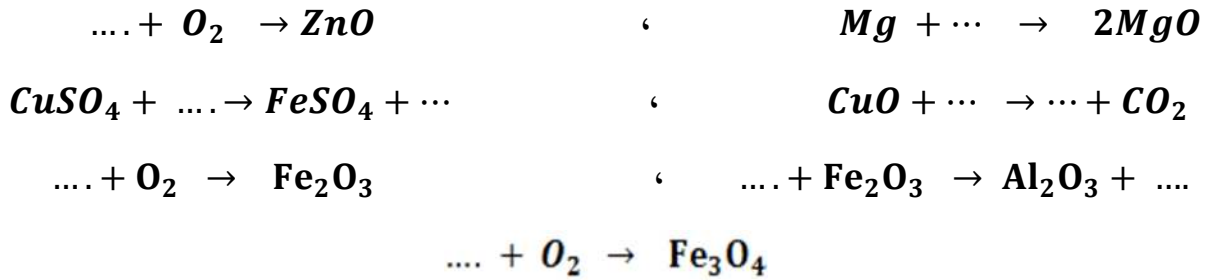
اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول

التمرين الأول : (06 نقاط) صحح ما يلي:

- في التفاعل الكيميائي تكون الكتلة غير محفوظة. لأن الجزيئات غير محفوظة.
- يتم طلاء الأبواب الحديدية بطلاء خاص. لعزلها عن الحرارة التي تعمل على تفاعلها مع الأكسجين الموجود في الهواء.
- تقل إمكانية التفاعل الكيميائي بانخفاض درجة الحرارة. لأن ذلك يزيد في سرعة حركة الجزيئات مما يؤدي إلى تصادمها مع بعضها.
- تقل إمكانية التفاعل الكيميائي بزيادة مساحة سطح التلامس بين المتفاعلات.
- النبات الأخضر عندما يعزل عن الضوء لفترة طويلة ينمو بسرعة فائقة.
- كلما قل تركيز الأحماض كلما زادت إمكانية تفاعلها مع المعادن.

التمرين الثاني: (06 نقاط) أتمم ووازن المعادلات التالية:



الجزء الثاني

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

السند: النبات الأخضر في وجود الضوء و في مجال حراري معين $[t_1, t_2]$ يصنع سكر الغلوكوز ($C_6H_{12}O_6$) و غاز الأكسجين O_2 انطلاقا من غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 الذي يمتصه من الجو و من الماء H_2O الذي يمتصه من التربة.

التعليمة:

- 1- ما هي المتفاعلات و النواتج في هذا التفاعل الكيميائي؟
- 2- حدد من السند العوامل المؤثرة في هذا التفاعل الكيميائي؟
- 3- اكتب معادلة هذا التفاعل الكيميائي مع موازنتها؟
- 4- إذا كانت كمية الماء هي: $M = 108g$ و كمية ثنائي أكسيد الكربون هي: $M' = 264g$

- فكم تكون كتلة سكر الغلوكوز الناتج علما أنه يشكل $\frac{15}{31}$ من كتلة النواتج.

- أحسب كتلة الأكسجين الناتج عندئذ؟

بالتوفيق

التاريخ: 01 ديسمبر 2014م

المؤسسة: متوسطة محبوتي بلعيد (ع / بوشقيف)

المدة: ساعة و نصف

المستوى: السنة الثالثة متوسط

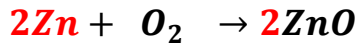
اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول

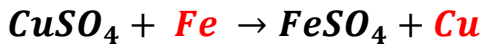
التمرين الأول : (06 نقاط) صحح ما يلي:

- في التفاعل الكيميائي تكون الكتلة محفوظة. لأن الذرات محفوظة.
- يتم طلاء الأبواب الحديدية بطلاء خاص. لعزلها عن الرطوبة التي تعمل على تفاعلها مع الأكسجين الموجود في الهواء.
- تزيد إمكانية التفاعل الكيميائي بارتفاع درجة الحرارة. لأن ذلك يزيد في سرعة حركة الجزيئات مما يؤدي إلى تصادمها مع بعضها.
- تزيد إمكانية التفاعل الكيميائي بزيادة مساحة سطح التلامس بين المتفاعلات.
- النباتات الأخضر عندما يعزل عن الضوء لفترة طويلة يذبل ثم يموت.
- كلما زاد تركيز الأحماض كلما زادت إمكانية تفاعلها مع المعادن.

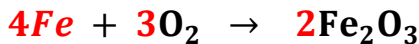
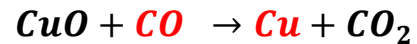
التمرين الثاني: (06 نقاط) أتمم ووازن المعادلات التالية:



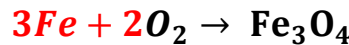
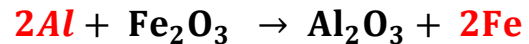
,



,



,



الجزء الثاني

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

- 1- المتفاعلات في هذا التفاعل الكيميائي هي الماء و ثنائي أكسيد الكربون.
- 2- النواتج في هذا التفاعل الكيميائي هي سكر الغلوكوز و غاز الأكسجين.
- 3- العوامل المؤثرة في هذا التفاعل الكيميائي هي : الحرارة و الضوء.
- 4- معادلة هذا التفاعل الكيميائي هي: $6H_2O + 6CO_2 \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
- 5- إذا كانت كمية الماء هي: $M = 108g$ و كمية ثنائي أكسيد الكربون هي: $M' = 264g$
- 6- الكتلة الإجمالية للنواتج هي : $M'' = M + M' = 108g + 264g = 372g$
- كتلة سكر الغلوكوز الناتج هي : $M_1 = 372 * \frac{15}{31} = 180g$ علما أنه يشكل $\frac{15}{31}$ من كتلة النواتج.
- كتلة الأكسجين الناتج عندئذ هي: $M_2 = 372 * \frac{16}{31} = 192g$

بالتوفيق