

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 ن)

عند التحليل الكهربائي للماء نضيف الوسيط الصودا NaOH فيحدث تحول كيميائي ينتج عنه غاز الأوكسجين O₂ و غاز الهيدروجين H₂ مع بقاء الصودا في الأخير.

1. لماذا نضيف وسيط الصودا؟

2. حدد في جدول المواد الابتدائية و المواد النهائية في حالة التفاعل الكيميائي .

| | الجملة الكيميائية قبل التفاعل | الجملة الكيميائية بعد التفاعل |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| الأنواع الكيميائية | | |
| الأفراد الكيميائية | | |

3. اكتب معادلة التفاعل ثم وازنها مع كتابة الحالة الفيزيائية.

التمرين الثاني: (06 ن)

الجزء الأول:

وازن المعادلات التالية:



الجزء الثاني:

– شكّل السلسلة الوظيفية الموافقة لـ :

1. إشعال مصباح بسقوط حجر

2. تحريك عربة بخلية ضوئية

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

في إطار الجانب الإنساني نظمت جمعية سرور الخيرية مسابقة في طهي اللحوم بهدف تقديمه للعائلات المعوزة بمناسبة عيد الأضحى، شاركت مجموعتين في ذلك حيث استعملا :

| وسائل المجموعة الأولى | وسائل المجموعة الثانية |
|--|--|
| قدر طهي سريع (cocote-min) 5L | قدر طهي عادي 5L |
| قطعة لحم 3Kg | قطعة لحم 3Kg |
| موقد يعمل بغاز الميثان CH ₄ | موقد يعمل بغاز الميثان CH ₄ |

1. في رأيك أي المجموعتين تفوز بالسباق؟ علل.
2. اقترح حلين على المجموعة الخاسرة للفوز.
3. عند الإنتهاء من المسابقة، لاحظ حكام اللجنة مشكلة اسوداد القدرين .
أ- ما سبب ذلك .
ب- أكتب معادلة التفاعل الحادث بعد حل المشكل.

تصحيح الاختبار الأول في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

1. نضيف الصودا لبدأ التفاعل (الصودا ينقل التيار الكهربائي) **01**
2. تحديد الجملة الكيميائية قبل وبعد التفاعل : **03**

| | الجملة الكيميائية قبل التفاعل | الجملة الكيميائية بعد التفاعل |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| الأنواع الكيميائية | الماء | غاز الأوكسجين غاز الهيدروجين |
| الأفراد الكيميائية | H ₂ O | O ₂ H ₂ |

3. معادلة التفاعل وموازنتها: **02**



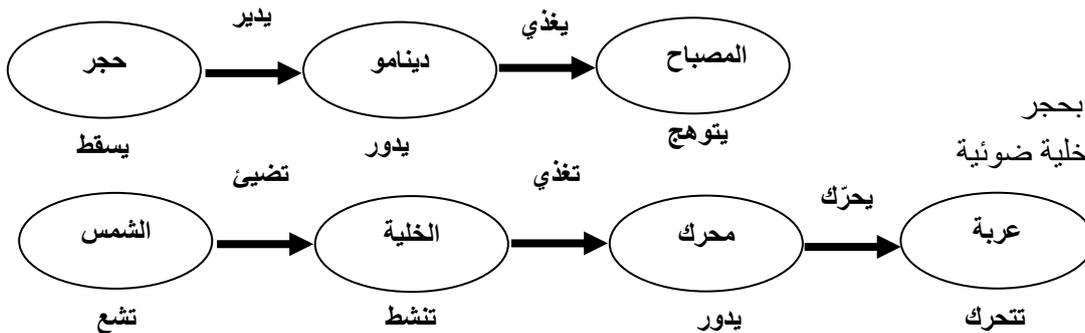
التمرين الثاني: (06 نقاط)

الجزء الأول: 03

1. $\text{Zn}(\text{s}) + 2 \text{HCl}(\text{aq}) \longrightarrow \text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
2. $\text{CaCO}_3(\text{s}) + 2 \text{HCl}(\text{aq}) \longrightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{CaCl}_2(\text{aq})$

الجزء الثاني: 03

السلسلة الوظيفية:



- أ- إشعال مصباح بحجر
- ب- تحريك عربة بخلية ضوئية

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

1. المجموعة الأولى هي التي تفوز **02**
التعليل: لأنها استعملت عامل مؤثر في سرعة التفاعل: **الضغط** (قدر ذو ضغط عالي)
2. الحلول المقترحة على المجموعة الثانية: **02.5**
أ- تقطيع اللحم و بالتالي زيادة سطح التلامس (عامل سطح التلامس) لتسريع التفاعل
ب- إضافة الخميرة (عامل الوسيط) لتسريع التفاعل
3. الطبقة السوداء: **02.5**
أ- تشكل طبقة سوداء (الفحم) بسبب نقص غاز الأكسجين (تفاعل غير تام) (عامل المزيج الابتدائي)
ب- معادلة التفاعل الحادث:



شبكة تقويم الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

| العلامة | | المؤشرات | السؤال | المعايير |
|-------------|-------------|---|---------|----------|
| كاملة | مجزاة | | | |
| 01,5 | 0.5 | يذكر تأثير عامل الضغط في التفاعل الكيميائي. يذكر تأثير عامل السطح و الوسيط في التفاعل الكيميائي. يذكر احتراق السبيئ(غير التام). | س 01 1. | الوجاهة |
| | 0.5 | | س 02 2. | |
| | 0.5 | | س 03 3. | |
| 05,5 | 0.5 | - يذكر المجموعة - عامل الضغط | س 01 | الصوابية |
| | 01 | | س 02 | |
| | 01 | | س 03 | |
| 0.5 | 0.25 | ❖ التسلسل المنطقي للأفكار ❖ دقة الإجابة مع التعبير بلغة علمية سليمة | | الانسجام |
| | 0.25 | | | |
| | 0.25 | | | |
| 0.5 | 0.25 | ❖ الكتابة بخط واضح ❖ نظافة الورقة | | الإتقان |
| | 0.25 | | | |