**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربية الوطنية**

**المؤسسة : م.الشيخ المشرفي -غريس- المادة : العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا المستوى : السنة الثالثة متوسط الميدان : المادة وتحولاتـــــــها**

**الاسم :......................... اللقب : .............................. القسم :..........**

**الوضعــــــية الأم (الانطـــلاقيـــة)**

**الجزء الأول :**

خلال تحضير الأم طبق الفاصولياء على موقد يعمل بغاز البوتان أضافت كمية من خميرة الحلوى وأثناء الطهي لاحظت تشكل طبقة سوداء أسفل القدر .

1. حسب رأيك فسر:

* سبب إضافة الأم الخميرة إلى طبق الفاصوليا.
* سبب تشكل الطبقة السوداء أسفل القدر.

1. اقترح حل لتفادي تشكل هذا السواد.
2. اكتب معادلة التفاعل بعد حل المشكل ووازنها.
3. في رأيك ، ماذا يحدث للجزيئات والذرات خلال هذا التحول ؟

**الجزء الثاني :**

خلال تلحيم السكك الحديدية ، يتم تسخين مزيج مكون من مسحوق الألمنيوم و أكسيد الحديد الثلاثي (Fe2O3) . فيتشكل الألومين (Al2O3)والحديد السائل الذي يسمح بالتلحيم .

1. اذكر العامل المؤثر في هذا التفاعل الكيميائي ؟
2. حدد المتفاعلات والنواتج ؟
3. اكتب معادلة التفاعل الكيميائي ثم وازنها ؟

**حل الوضعية الانطلاقية**

**الجزء الأول:**

1. **أ- سبب اضافة الأم للخميرة:**تسريع التفاعل

**ب- سبب تشكل طبقة سوداء اسفل القدر:**قلة الأكسجين (احتراق غير تام)ينتج عنه تشكل الفحم

1. **الحلول:**تهوية الجيدة ،تنظيف الوقد و فتح المسامات
2. **معادلة التفاعل مع موازنتها:**

2C4H10(g) + 13 O2(g) 8 CO2(g) + 10 H2O(L)

1. تتحطم الجزيئات في الحالة الابتدائية لتظهر جزيئات جديدة (ظهور مواد جديدة)، أما الذرات فتبقى محفوظة من حيث عدد و نوع الذرات

**الجزء الثاني :**

1. **العامل المؤثر:** درجة الحرارة
2. **المتفاعلات والنواتج :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الجملة الكيميائية بعد التفاعل** | **الجملة الكيميائية قبل التفاعل** |  |
| الحديد ، الألومين | الألمنيوم ، اكسيد الحديد الثلاثي | **الأنواع الكيميائية** |
| Fe + Al2O3 | + Fe2O3 Al | **الأفراد الكيميائية** |

1. **معادلة التفاعل :**

2 Fe(s) + Al2O3(s) (s) (s) + Fe2O32 Al