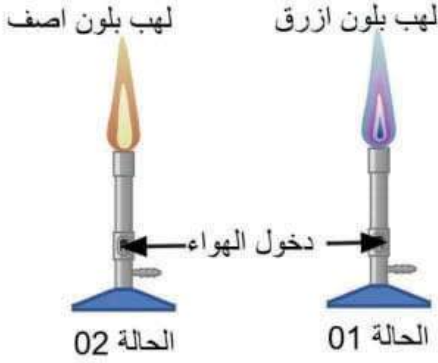


المستوى الثالثة متوسط (الاختبار الاول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية) السنة الدراسية: 2024/2023

*التمرين الاول : (06نقاط)



اثناء تسخين الماء فوق موقد يشتغل بغاز البوتان C_4H_{10} نيه الأستاذ الى ضرورة ضبط فتحة دخول الهواء للموقد قبل التسخين، تساءل زميلك عن فائدة هذا الاحتياط فتدخلت لتوضيح الامر.

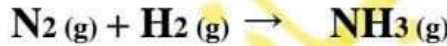
- 1- حدد نوع الاحتراق في كل حالة؟ علل اجابتك؟
- 2- عبر في الجدول عن احتراق غاز البوتان في الحالة 02 بتحديد المتفاعلات والنواتج ، عيانيا (بالانواع الكيميائية) ومجهريا (بالافراد الكيميائية).

النواتج	المتفاعلات	التعبير عن احتراق غاز البوتان في الحالة 02
		عيانيا (بالانواع الكيميائية)
		مجهريا (بالافراد الكيميائية)

- 3- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث في الحالة 01 ثم وازنها محددا الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي.
- 4- ما هو العامل المؤثر في هذه الحالة؟

*التمرين الثالث : (06نقاط)

الجزء الاول: وازن المعادلات الكيميائية التالية:



الجزء الثاني: حدد العامل المؤثر في التحولات التالية:

- 1- عملية التركيب الضوئي عند النباتات.
- 2- الطبخ باستعمال قدرضاغط وزيادة لهب الموقد ليتم الطبخ بسرعة.
- 3- سحق قرص فوار قبل وضعه في الماء لينحل.
- 4- وضع محلول حمض كلور الماء مركز لتنظيف البقع التي يصعب ازلتها في الارض بسرعة.

* الوضعية الادمجية: (08نقاط)

خلال جائحة كورونا التي اصابته كل العالم كان هناك مشكل في نقص غاز ثنائي الاكسجين الذي تحتاج اليه المستشفيات كحل وحيد خاصة في الايام الاولى للجائحة، حيث توفي الكثير من المرضى بسبب نقص هذا النوع من الغازات. بما انك تلميذ في السنة الثالثة متوسط قررت صنع غاز ثنائي الاكسجين وذلك باجراء تجربة سبق وان درستها في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية بحيث تعتمد على الماء كمتفاعل رئيسي.



- 1- اذكر اسم التجربة التي تسمح لك بتصنيع غاز ثنائي الاكسجين انطلاقا من الماء.

2- سم الغاز الاخر الذي يمكنك ان تحصل عليه من هذا التفاعل الكيميائي ، مبينا كيفية الكشف عنه.

- 3- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث ثم وازنها مع تحديد الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي.

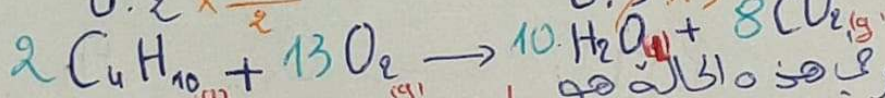
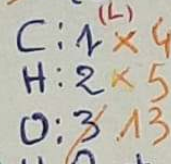
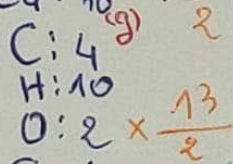
4- اذا علمت انه يجب اضافة الصودا في هذه التجربة، ماذا تعتبر الصودا إذا؟

التمرين الأول:

- 1- نوع الاحتراق في كل حالة:
الحالة 04: احتراق تام لأن لون اللهب أزرق
الحالة 05: احتراق غير تام لأن لون اللهب أصفر

النواحي	المفاعلات	التعبير عن احتراق غاز البوتان في الحالة 05 (احتراق غير تام)
الكاربون + أكسيد الكربون + غاز أحادي أكسيد الكربون + غاز ثنائي أكسيد الكربون + الماء	غاز ثنائي الأكسجين + غاز البوتان	عملياً (بالأنواع الكيميائية)
$H_2O + CO_2 + CO + C$	$C_4H_{10} + O_2$	معبراً بالأفراد الكيميائية

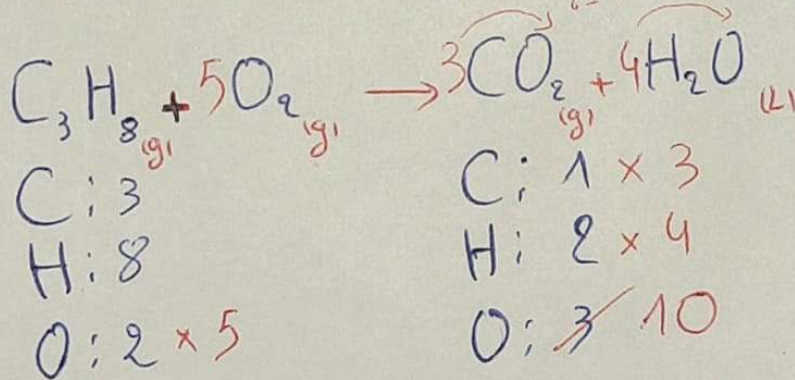
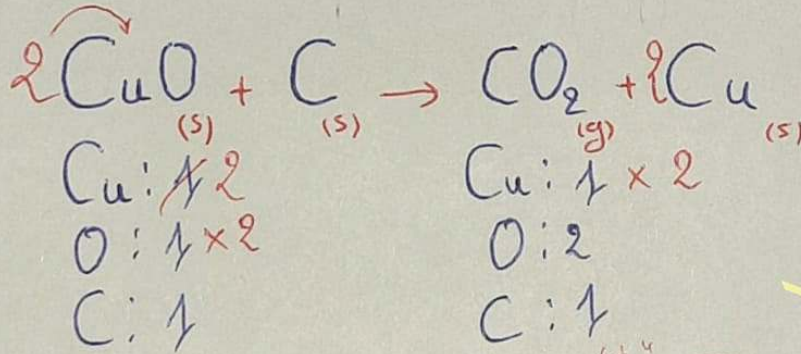
- 3- معادلة التفاعل الكيميائي الحادث في الحالة 04 (احتراق تام)
 $2 \times (C_4H_{10} + \frac{13}{2} O_2 \rightarrow 5 H_2O + 4 CO_2)$



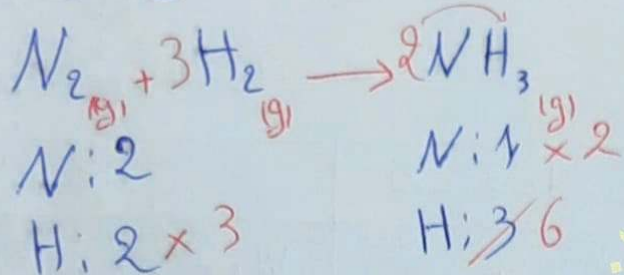
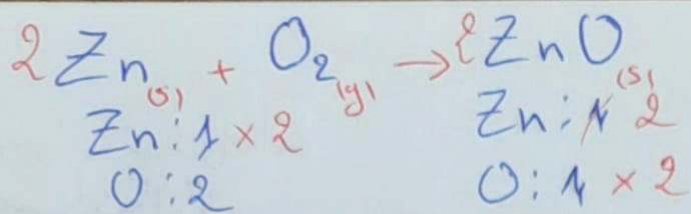
- 4- العامل المؤثر في هذه الحالة هو عامل تركيبه لمزيج الإنداني (غاز ثنائي الأكسجين)

التمرين الثاني:

الجزء الأول:



الفيزياء



الجزء الثاني: 1- الفئوء
الوضعفة الإءماعفة:

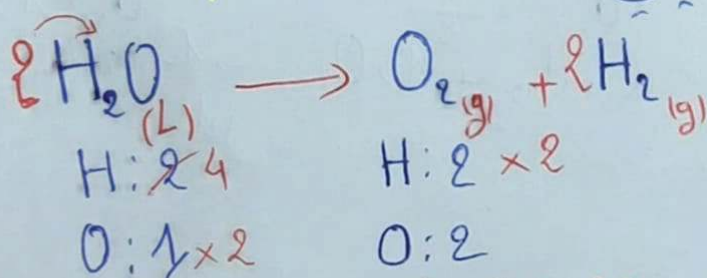
2- الفءط وءرءة الحرارة 3- سفع ءءاءس 4- ءءرفز

1- ءءربة ءءفء الكءماء للاء

2- عاز ءءاءف الهفءرءفء H_2

ءكسفف عنه بفقرفب عوء ءقاف سءءل فبعء ءرفءة ءفففة

3- معاءلة ءءاعء الكفمفاف:



4- ءءسءر الصوء (عامل مؤسرفف ءءاعء الكفمفاف (وسء كفمفافف)