متوسطة عبد الحميد بن باديس السنة الدراسية 2022/2021

المستوى الثالثة متوسط اختبار الثلاثي الأول في مادة الفيزياء المدة ساعـــة ونصف

التمرين الأول - يمكن الحصول على الألومين ($Al_2\ O_3$) بعدة طرق

- الطريقة الأولى : بتفاعل الالمنيوم مع الاوكسيجين $Al+O_2 \longrightarrow Al_2\ O_3$

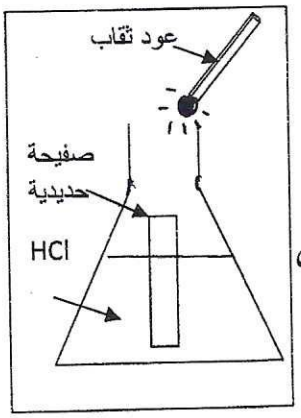
- الطريقة الثانية : بتفاعل الالمنيوم مع بخار الماء $Al+H_2O \longrightarrow H_2+Al_2\ O_3$

- الطريقة الثالثة :بتفاعل الالمنيوم مع غاز ثنائي اكسيد الكربون $Al+CO_2 \longrightarrow C+Al_2\ O_3$

- أعد كتابة المعادلات الكيميائية الثلاثة السابقة ثم وازنها مع تحديد الحالة الفيزيائية .

التمرين الثاني - ندرس التفاعل بين الحديد وحمض كلور الهيدروجين وفق المعادلة التالي

$$HCl_{(aq)} + Fe_{(s)} \longrightarrow FeCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$$



1- أعد كتابة معادلة التفاعل ثم وازنها

2- نقرب عود ثقاب فنلاحظ حدوث فرقعة . برأيك من النوع الكيميائي المسؤول عنها ؟

3- سم الأنواع الكيميائية الناتجة عن هذا التفاعل .

4- نعيد نفس التجربة لكن باستعمال محلول كلور الهيدروجين تركيزه ضعف تركيز المحلول

- برأيك هل سيكون التفاعل أسرع أم أبطأ من التفاعل السابق ؟ علل .

5- أذكر عاملين أخرين يؤثران على سرعة التفاعل الكيميائي مع مثال .

الوضعية الإدماجية - تشتغل بعض السيارات بالغاز المميع كبديل للبنزين حيث يتميز هذ ا الغاز بأنه إقتصادي و أقل ضررا على البيئة وآمن .يتكون أساسا من مزيج غازين أحدهما غاز البوتان ذو الصيغة الكيميائية $C_4\ H_{10}$ وآخر صيغته الكيميائية $C_x\ H_y$ حيث

X هو عدد ذرات الكربون و y هو عدد ذرات الهيدروجين .

1- حدد العائلة التي ينتمي إليها هذين الغازين .

2- يحترق الغازين داخل المحرك احتراقا تاما وفق المعادلتين التاليتين .

- معادلة الأولى لاحتراق الغاز $C_4\ H_{10(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow H_2\ O_{(g)} + CO_{2(g)}$

- معادلة الثانية لاحتراق الغاز $C_x\ H_{y(g)} + 5\ O_{2(g)} \longrightarrow 4\ H_2\ O_{(g)} + 3\ CO_{2(g)}$

1- أعد كتابة المعادلة الأولى ثم وازنها .

2- اعتمادا على المعادلة الثانية حدد كلا من x و y . و حدد اسم هذا الغاز .

3- هل حجم غاز ثنائي الأكسجين المتوفرة في الجملة الكيميائية له تأثير على نواتج تفاعل الاحتراق ؟ علل.

بالتوفيـــــــق