الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

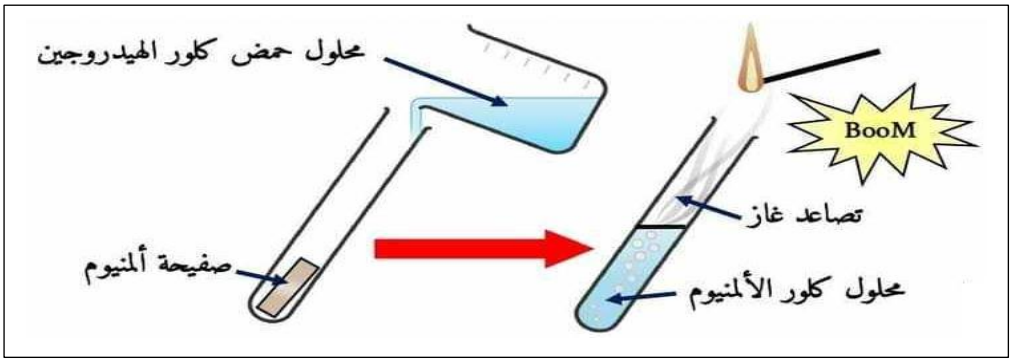
مديرية التربية لولاية باتنة — المستوى: الثالثة متوسط

متوسطة:. — السنة الدراسية: 2024/2023

إختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

لمعاينة بعض الأفعال التي يقوم بها الأولاد خلال المولد النبوي الشريف، قام الأستاذ تحت مرأى تلاميذه وبأخذ الإحتياطات الأمنية الازمة بالتجربة الموضحة في الوثيقة -1- حيث قام بوضع صفيحة رقيقة من معدن الألمنيوم داخل أنبوب إختبار ثم أفرغ عليه كمية مناسبة من محلول حمض كلور الهيدروجينHCl ، فتصاعد غاز يتسبب في فرقعة خفيفة ولهب أزرق بتقريب عود ثقاب مشتعل، وتشكل محلول كلور الألمنيوم $AlCl_3$.



الوثيقة -1-

1- ما هو الغاز المتصاعد؟ أكتب صيغته الكيميائية.

2- صف في جدول التفاعل الكيميائي الحاصل (بالأنواع و اللأفراد الكيميائية).

3- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي و وازنها مبينا الحالة الفيزيائية؟

4- أعاد الأستاذ نفس التجربة لكن باستعمال مسحوق الألمنيوم فلاحظ حدوث التفاعل بشكل أسرع، ماهو العامل المؤثر في هذه الحالة؟

التمرين الثاني:

وازن المعادلات الكيميائية التالية:

$$FeS + O_2 \rightarrow Fe_2O_3 + SO_2$$

$$C_7H_{16} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$$

$$Na_2O_2 + H_2O \rightarrow NaOH + O_2$$

$$C_2H_2Cl_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow C_2HCl_3 + CaCl_2 + H_2O$$

الوضعية الإدماجية:

– من أجل فتح إنسداد حوض مغسلة المطبخ بمادة الكلس (الجير) المترسبة (الاسم الكيميائي كربونات الكالسيوم $CaCO_3$) قامت أم فرح بسكب كمية من حمض كلور الماء ($HCl_{(aq)}$) في الحوض لتلاحظ فوران (انطلاق غاز) وتشكل محلول كلور الكالسيوم ($CaCl_2$) وظهور قطرات الماء على جدران الحوض واختفاء المادة الصلبة فقالت لها إبنتها فرح أنه حدث تفاعل كيميائي لاحظ الوثيقة –2–

– ساعد فرح في الإجابة عن التساؤلات التالية:

1– إذا علمت ان الغاز المنطلق يكشف عن وجوده بماء الجيرإستنتج اسم هذا الغاز وصيغته الكيميائية.

2– صف في جدول التفاعل الكيميائي الحاصل (بالأنواع والأفراد الكيميائية).

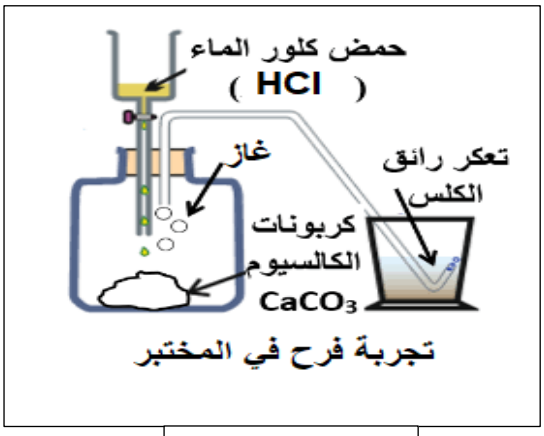
3– أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل ووازنها.

– قامت فرح بنفس التجربة في مختبر العلوم الفيزيائية مع أخذ الاحتياطات الأمنية ولكن وضعت في هذه المرة مسحوق طباشير (الكلس) لاحظ الوثيقة –3–

4– ماهو التفاعل الكيميائي الأسرع تنظيف الأم للحوض أو تجربة فرح في المخبر؟

5– ما هو العامل المؤثر لحدوث التفاعل الكيميائي الأسرع؟

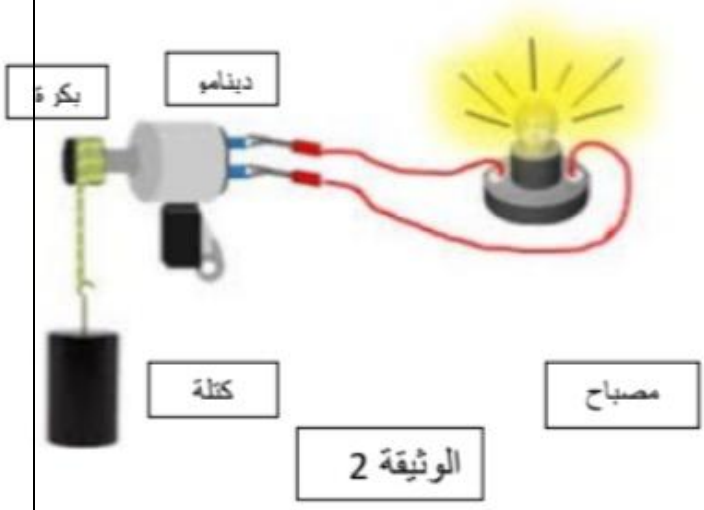
الوثيقة -2-



الوثيقة -3-

باالتوفيق للجميع

تمرين 01:



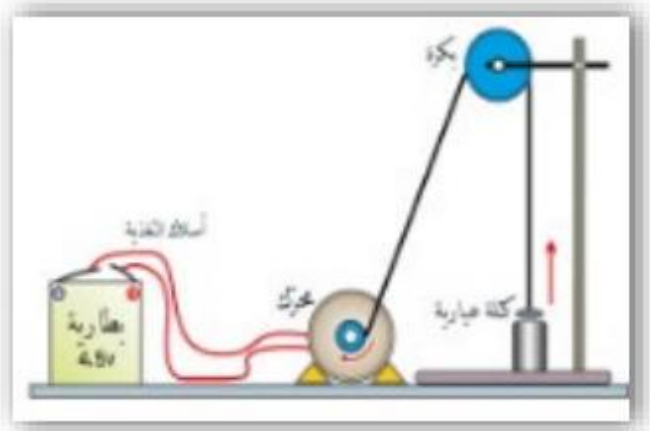
الوثيقة 2

شاهد زميلك في ورشة بناء آلة لرفع معدات البناء فأثاره مبدأ عملهم فقام بإنجاز تركيبة تحاكي عمل رفع الآلة كما توضح الوثيقة المقابلة 2 .

1. حدد الفعل النهائي لهذه التركيبة .
2. صف عمل التركيبة الوظيفية الموضحة في الوثيقة 2 .
3. انجز السلسلة الوظيفية ثم السلسلة الطاقوية لهذه التركيبة .

تمرين 02:

لتكن لديك التركيبة الموضحة في الوثيقة والتي تمثل مجموعة من الجمل التي تؤدي الى فعل نهائي.



1/ ما هو الفعل النهائي المراد الوصول اليه؟

2/ قم بشرح وظيفة كل عنصرفي هذه التركيبة.

3/ شكل السلسلة الوظيفية الموافقة لهذه التركيبة.

4/ شكل السلسلة الطاقوية.