

التمرين الأول : (6 نقاط)

(1) ضع الرموز الكيميائية الموافقة للذرات المدونة بالجدول : P- Ca -Al -Cu - Ag -Zn.

| الذرة | الألمنيوم | الفضة | النحاس | الزنك | الفوسفور | الكالسيوم |
|-------|-----------|-------|--------|-------|----------|-----------|
| رمزها | .....     | ..... | .....  | ..... | .....    | .....     |

(2) أكمل الجدول الآتي .

| الصيغة الكيميائية | HCl   | SO <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> O | CuO   | N <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub> |
|-------------------|-------|-----------------|------------------|-------|----------------|-----------------|
| اسم المادة        | ..... | .....           | .....            | ..... | .....          | .....           |

(3) إن احتراق غاز الميثان (الذي يتكون جزيئه من ذرة كربون و أربع ذرات هيدروجين) بغاز ثنائي الأوكسجين يعطي بخار الماء وغاز ثنائي أكسيد الكربون.

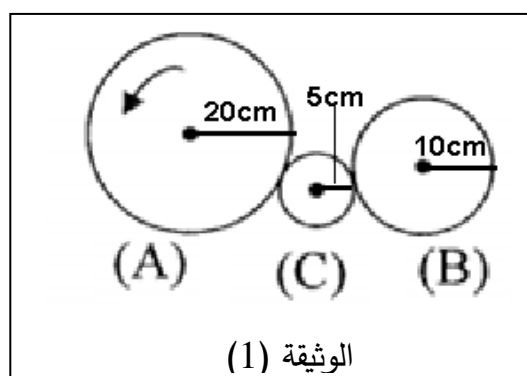
(أ) حدّد المواد الابتدائية والمواد النهائية لهذا الاحتراق .

(ب) عبّر عن هذا التحول بالنماذج الجزيئية مع تحقيق مبدأ انحفاظ الذرات .

(ج) عبّر عن هذا التحول بالصيغ الكيميائية مع كتابة الحالة الفيزيائية لكل مادة .

التمرين الثاني : (6 نقاط)

الجزء الأول : نريد نقل الحركة من الدولاب (A) الى الدولاب (B) باستعمال التركيب المبين في الوثيقة (1) :



الوثيقة (1)

1- ما هي طريقة نقل الحركة المستعملة في هذا التركيب ؟

2- أنقل الرسم و ضع عليه أسماء العجلات و جهة دوران كل واحدة .

3- احسب عدد الدورات التي تتجزها العجلة (C) عندما تدور

العجلة (A) بسرعة 50Tr/min

4- كم تكون حينها سرعة العجلة (B) ؟

5- أذكر عيوب هذه الوسيلة لنقل الحركة .

الجزء الثاني :

(1) أحسب الزمن الذي يستغرقه طائر مهاجر يطير بسرعة 20h/km لمسافة 200m .

(2) رياضي يركض بسرعة 10 s/m و دراج يسير بسرعة 25h/km . من هو الأسرع ؟

خرج سامي و أخوه وليد رفقة خالهما على متن السيارة متجهين إلى المدينة .

قال سامي : "نحن في حالة حركة لأننا اقتربنا من المدينة".

فأجابه وليد: "لا . نحن في حالة سكون لأننا جنبا إلى جنب في سيارتنا.."

فنطق الخال قائلا : " كلاكما على صواب ."

1 - هل أصاب الخال في جوابه ؟ علّل

2 - اعتمادا على مخطط تغيرات سرعة هذه السيارة المبين في الوثيقة -2-.

أ- عيّن اللحظات الزمنية التي بلغت فيها سرعة السيارة القيمتين :

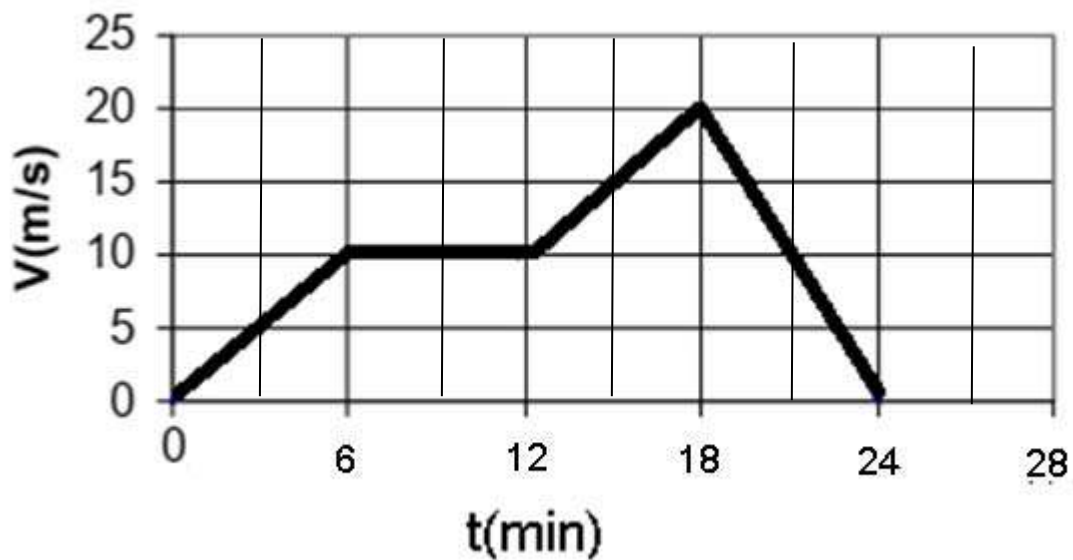
$$V = 0 \text{ m/s} , V = 15 \text{ m/s}$$

ب- استنتج قيم سرعة السيارة في اللحظات الزمنية الآتية :

3min , 10min , 18min , 21min

ج- حدّد في الجدول الآتي مراحل حركة هذه السيارة .

| المرحلة | مجالها الزمني | مدتها | طبيعة السرعة | نوع الحركة |
|---------|---------------|-------|--------------|------------|
|         |               |       |              |            |



الوثيقة-2-