

## الاختبار الثاني في العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المدة : ساعة ونصف

## التمرين الأول : (6 نقاط)

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

الذرة	الألمنيوم	الفضة	النحاس	الزنك	الفسفور	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.

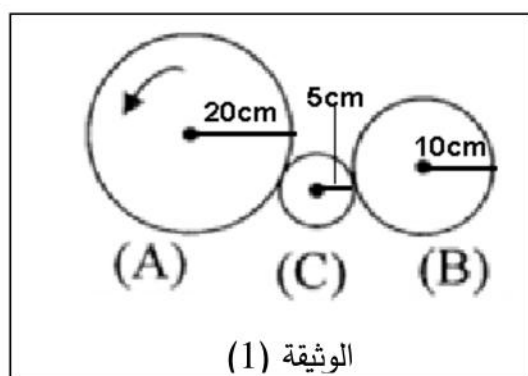
أ) حدّد المواد الابتدائية والمواد النهائية لهذا الاحتراق .

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 تنجزها 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

