الاختبار الثاني في العلوم الفزيائية والتكنولوجيا

المدّة : ساعة ونصف

التمرين الأول : (6 نقاط)

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

الذرة	الألومنيوم	الفضة	النحاس	الزنك	الفوسفور	الكالسيوم
رمزها	.....	.....	.....	.....	.....	.....

2) أكمل الجدول الآتي .

الصيغة الكيميائية	HCl	SO_2	H_2O	CuO	N_2	CO_2
اسم المادة	.....	.....	.....	.....	.....	.....

3) إن احتراق غاز الميثان (الذي يتكون جزيئه من ذرة كربون و أربع ذرات هيدروجين) بغاز ثنائي الأكسجين 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) :

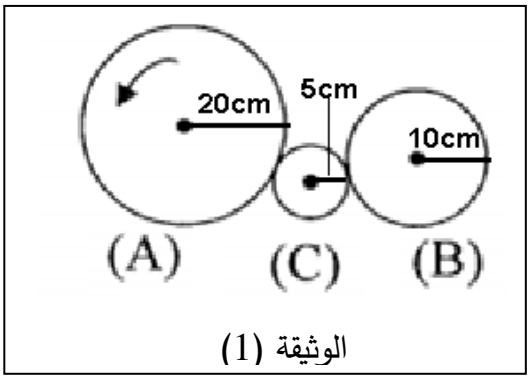
1–ما هي طريقة نقل الحركة المستعملة في هذا التركيب ؟

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 .



الوثيقة (1)

الجزء الثاني :

1) أحسب الزمن الذي يستغرقه طائر مهاجر يطير بسرعة h/km20 لمسافة m200 .

2) رياضي يركض بسرعة s/m 10 و دراج يسير بسرعة h/km25 . من هو الأسرع ؟

www.dzexams.com

الوضعية الإدماجية : 8 نقاط

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 المبيّن في الوثيقة –2–.

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

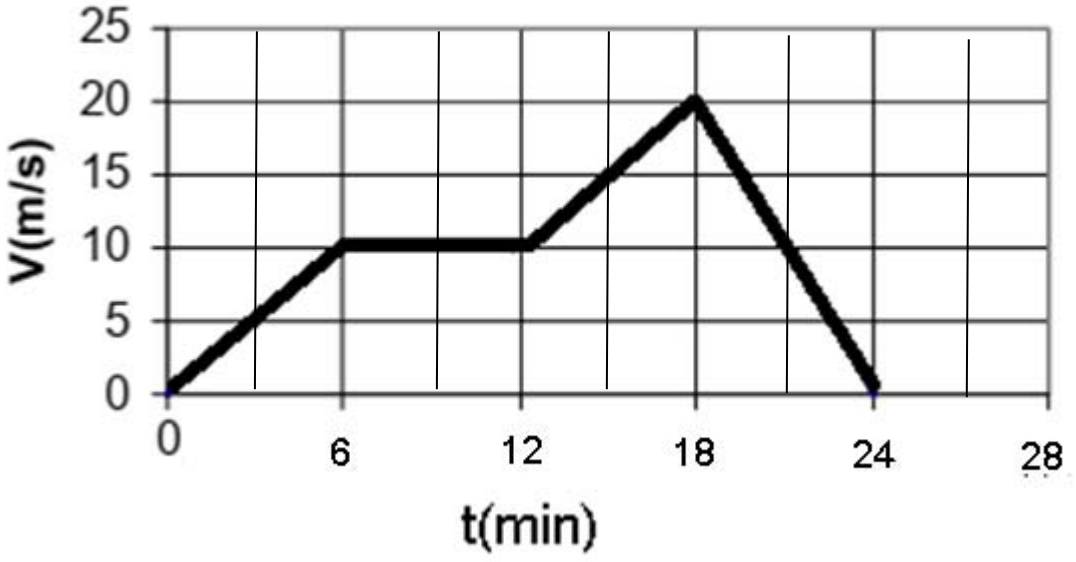
V= 0m/s , V= 15m/s

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–

www.dzexams.com