متوسطة السلام –الشلف المدة:ساعة السنة الدراسية2022/2021

السنة الثانية متوسط الاسم واللقب:.....القسم:.....الفوج:.....

الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول: (06نقاط)

يُعد غاز ثاني أُكسيد الكربون واحداً من أكثر الغازات المعروفة باستخدامها لإطفاء الحرائق(الوثيقة-1) حيث يتم الحصول عليه عن طريق احتراق الكربون في وجود وفرة من غاز الأكسجين.

(الوثيقة-1)

1) ما نوع التحول ؟برر اجابتك .....

2) كيف نكشف عن غاز ثاني أُكسيد الكربون؟.....

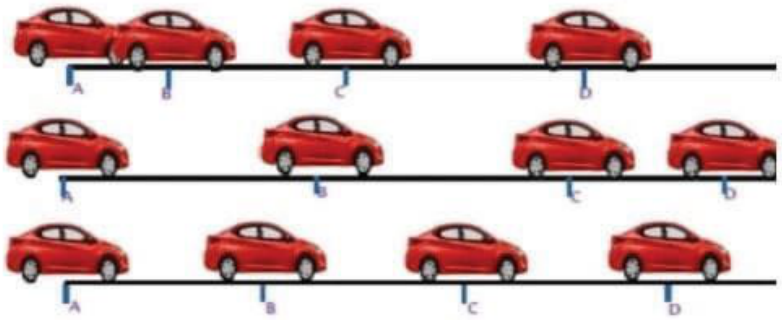
3) اكتب هذا التحول بالنموذج المتراص وبالصيغ الكيميائي:

بالنموذج المتراص: - - - - - + - - - - - - - ⟶ - - - - - - - -

بالصيغ الكيميائية: - - - - - + - - - - - - - ⟶ - - - - - - - -

التمرين الثاني: (06نقاط)

تمثّل (**الوثيقة 2**) تسجيلات التّصوير المتعاقب لحركة سيّارة خلال مراحل الحركة.



الوثيقة-2

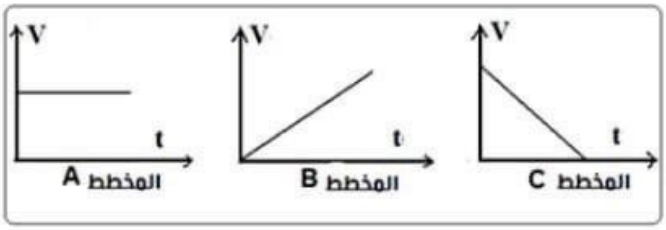
1) صفْ تغيّرات السّرعة في كلّ حالة.مع التعليل.

الحالة ①: سرعة.....التعليل :.....

الحالة ②: سرعة.....التعليل :.....

الحالة ③: سرعة.....التعليل :.....

2) أُنسب كلّ تسجيل إلى مخطّط السرعة المناسب من المخططات التالية (الوثيقة-3):



(الوثيقة-3)

المخطط (A) يناسب الحالة .....

المخطط (B) يناسب الحالة .....

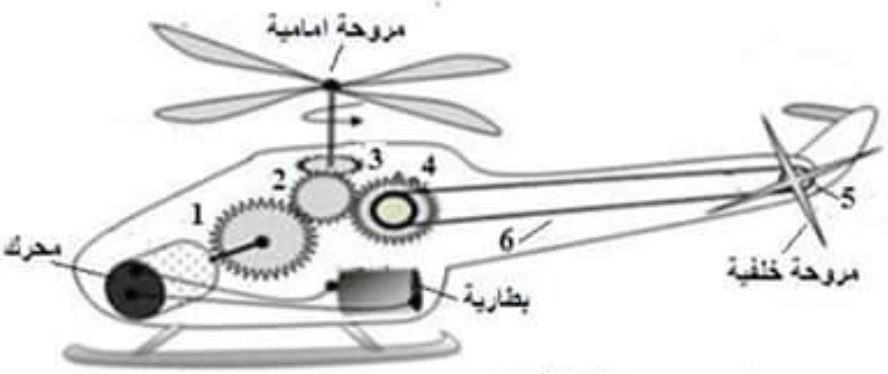
المخطط (C) يناسب الحالة .....

3) احسب المسافة المقطوعة في المرحلة الثابتة خلال زمن قدره (3 min) علما أن سرعة السيارة كانت $80 km/h$ ؟

.....

الوضعية الإدماجية (08نقاط)

استلم رياض لعبة هيليكوبتر بجهاز تحكم عن بعد بمناسبة حفل ختانه. فرح كثيرا بالهدية حيث أسرع لفناء منزلهم لتجربتها بعد لحظات من تحليقها اصطدمت بأحد جدران الفناء وتحطمت.قرر أخوه الأكبر أن يصلحها بعد تفكيكها(الوثيقة-4).



(الوثيقة-4)

1) حدد الحالة الحركية للهيليكوبتر أثناء تحليقها بالنسبة لرياض.

.....

2) ما نوع حركة المروحة الأمامية بالنسبة لمحورها؟علّل.

.....التعليل :.....

.....

3) يعتمد هذا التركيب على عدة طرق لنقل الحركة. اذكرها.

.....

.....

- سمّ العناصر المرقمة:

العنصر	①	②	③	④	⑤	⑥
الاسم						

- بين جهة دوران كل عنصر على الوثيقة-4 .
- أذكر بعض محاسن ومساوئ نقل الحركة المستعمل في هذه التركيبة.

الطريقة	المحاسن	المساوئ

التصحيح النموذجي لاختبار الثاني

التمرين الأول:

1) نوع التحول :كيميائي.التبرير:لأنه ظهرت مواد جديدة ولا نستطيع الرجوع إلى الحالة الابتدائية.....(1+1)ن

2) نكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون:بتعكر ماء الجير.....1ن

3) كتابة التحول بالنموذج المتراص وبالصيغ الكيميائي:

بالنموذج الجزيئي	.....1.5ن
بالصيغ الكيميائية	$C + O_2 \rightarrow CO_2$ 1.5ن

التمرين الثاني:

1) تغيّرات السّرعة مع التعليل:

الحالة ①: سرعة متزايدة . التعليل: المسافات المقطوعة خلال نفس المدة في تزايد. ..... (0.5+0.5)ن

الحالة ②: سرعة متناقصة. التعليل: المسافات المقطوعة خلال نفس المدة في تناقص. ..... (0.5+0.5)ن

الحالة ③: سرعة ثابتة. التعليل:المسافات المقطوعة خلال نفس المدة ثابتة. ..... (0.5+0.5)ن

2) المخطط (A) يناسب الحالة ③ 0.5ن

المخطط (B) يناسب الحالة ① 0.5ن

المخطط (C) يناسب الحالة ② 0.5ن

3) حساب المسافة المقطوعة:

القانون: $d = v \times t$ التعويض: $d = 80km/h \times (3\min/60)h$ النتيجة: $d = 4km$ 1.5ن

الوضعية الإدماجية

1) الحالة الحركية للهيليكوبتر أثناء تحليقها بالنسبة لرياض متحركة. 0.5ن

2) نوع حركة المروحة الأمامية بالنسبة لمحورها:دورانية. 0.5ن

التعليل:كل مسارات نقاطها دائرية إلا المركز ثابت وغير قابلة للتطابق 0.5ن

3) طرق نقل الحركة في التركيب :نقل الحركة بالتعشيق ونقل الحركة بالسيور. (0.5+0.5)ن

العناصر المرقمة:①مسنن قائد.② مسنن. ③مسنن مقتاد.④ مسنن مزود ببكرة.⑤ بكرة مقتادة.⑥ سير. (6×0.25)ن

- جهة دوران كل عنصر : (4×0.25)ن

العنصر	②	③	④	⑤
جهة الدوران	نحو اليمين	نحو اليسار	نحو اليسار	نحو اليسار

- محاسن ومساوئ نقل الحركة المستعمل في هذه التركيبة:

الطريقة	المحاسن	المساوئ
نقل الحركة بالتعشيق	عدم وجود انزلاق.....0.5ن تغيير السرعة بالزيادة أو النقصان	تداخل الأسنان يتطلب تشحيم بمرور الوقت-انكسار الأسنان-الضجيج.....0.5ن
نقل الحركة بالسيور	:سهلة التركيب،قليلة الضجيج، تغيير السرعة بالزيادة أو النقصان.....0.5ن	الانزلاق،تآكل السير ،تمدد السير بفعل الحرارة الناتجة عن الاحتكاك أثناء الدوران،لا تتحمل اجهادات كبيرة...0.5ن

الانسجام والإتقان: .....(0.5+0.5)ن