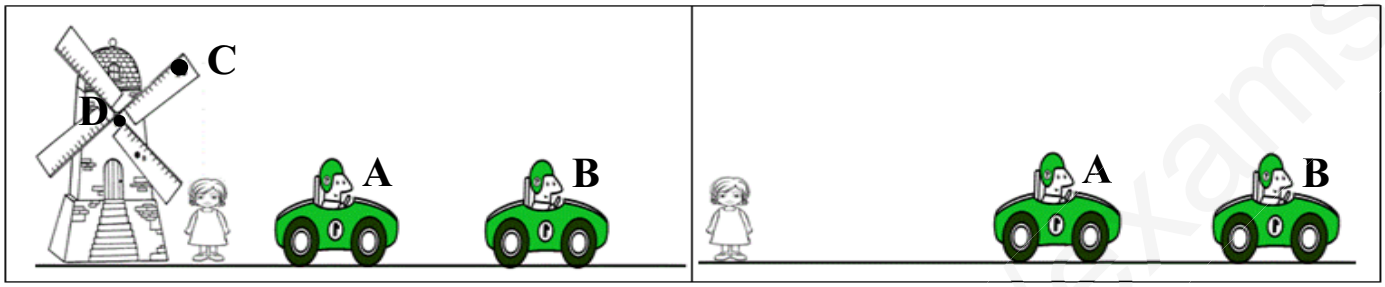
متوسطة تاج الدين محمد - وهران-	مدة الامتحان: ساعة واحدة	السنة الدراسية: 2020/2019
الفرض الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا		

التمرين الأول (04 نقاط) :

1. عرف المسار محددا انواعه
2. اشرح كيف تحدث ظاهرة تعاقب الليل و النهار محددا نوع حركة الأرض

الوضعية الادماجية الأولى (08 نقاط) :

كانت "إكرام" بجانب طاحونة هواء تنتظر أبيها ليُقلها بالسيارة ، فأخذت تراقب مرور سيارتين A و B (لاحظ الصورتين جيدا)



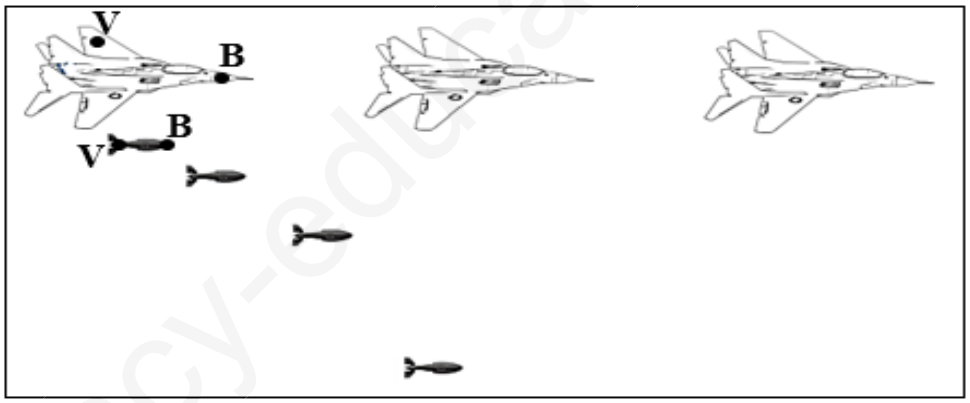
1. حدد الحالة الحركية للأجسام التالية وفقا للصورتين ثم أعط مثال واحد عن نسبية الحركة من الجدول

بالنسبة لـ	السيارة B	إكرام	الطاحونة
السيارة A			
الطريق			

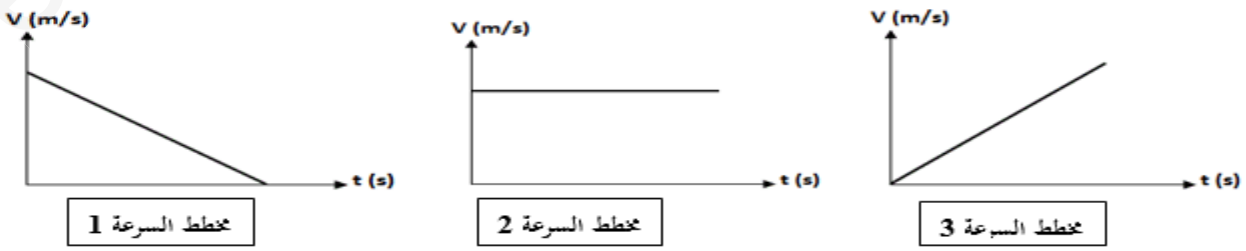
2. ما هو المسار الذي ترسم النقطتين C و D الموضحتان على الطاحونة ؟ استنتج نوع حركة مراوح الطاحونة
3. اذا عينا عدة نقاط على هيكل السيارة B ما نوع المسارات التي سوف ترسمها ؟ استنتج نوع حركة السيارة
4. أعط مثال من عندك عن حركة جسم ما له نفس حركة المراوح و السيارة B

الوضعية الادماجية الثانية (08 نقاط) :

- تم تصوير حركة طائرة حربية بجهاز التصوير المتعاقب و هي ترمي قذيفة (لاحظ الصورة أدناه)



1. أرسم مسارات النقطتين B زرقاء و الخضراء V من على الطائرة ثم القذيفة
2. استنتج نوع حركة الطائرة ثم نوع حركة القذيفة
3. ماذا تلاحظ بالنسبة للمسافة بين مواضع الطائرة ؟ استنتج نوع سرعتها ، ثم اختر مخطط السرعة المناسب لها
4. ماذا تلاحظ بالنسبة للمسافة بين مواضع القذيفة ؟ استنتج نوع سرعتها ، ثم اختر مخطط السرعة المناسب لها



مخطط السرعة 1 | مخطط السرعة 2 | مخطط السرعة 3

5. اذا علمت أن الطائرة قطعت مسافة 3000m خلال مدة زمنية قدرها 15s . أحسب سرعتها بوحدة **m/s** ثم بوحدة **km/h**

تصحيح الفرض الثلاثي الثاني للمستوى الثاني

التمرين الأول (06 نقاط)

2am.ency-education.com

	الإجابة النموذجية	تنقيط
1	المسار: هو الخط الهندسي الذي يربط بين مواضع المتتالية التي شغلها الجسم المتحرك. و هو أنواع : مسار مستقيم، مسار دائري، مسار منحني	2 ن
2	**تحدث ظاهرة تعاقب الليل و النهار بسبب دوران الأرض حول نفسها بحركة دورانية**	2 ن

الـوضعيـة الادمـاجيـة الأولـى: (08 نـقـاط)

	الاجابة	التنقيط
1	تحديد الحالة الحركية مثال عن نسبية الحركة: إكرام بالنسبة للسيارة A متحركة و في نفس الوقت ساكنة بالنسبة للطريق	1.5 ن 1 ن
2	مسار النقطة C دائري أما النقطة D ليس لها مسار (ساكنة) و منه نستنتج أن حركة المراوح : دورانية حيث مركز الدوران هو النقطة D (مركز الدوران داخلي)	1.5 ن
3	ترسم كل نقاط هيكل السيارة B مسارات مستقيمة متطابقة و منه نستنتج أن حركة السيارة مستقيمة انسحابية	1 ن
4	مثال عن حركة دورانية: حركة لعبة اليويو (تقبل إجابات أخرى صحيحة) مثال عن حركة مستقيمة انسحابية: انزلاق كتاب على طاولة مائلة (تقبل إجابات أخرى صحيحة)	2 ن

بالنسبة لـ	السيارة B	إكرام	الطاحونة
السيارة A	ساكنة	متحركة	متحركة
الطريق	متحركة	ساكنة	ساكنة

الـوضعيـة الادمـاجيـة الـثـانـيـة : (08 نـقـاط)

	الإجابة النموذجية	التنقيط
1	ترسم النقطتين B و V من على الطائرة مسارات مستقيمة متطابقة ترسم النقطتين B و V من على القذيفة مسارات منحنية متطابقة (يوضح هذا برسم المسارات على الشكل المعطى)	**1 ن** **1 ن**
2	حركة الطائرة مستقيمة انسحابية أما حركة القذيفة منحنية انسحابية	
3	الجسم: الطائرة — الملاحظة: المسافة بين مواضع النقاط ثابتة — نوع السرعة: سرعة الطائرة ثابتة — مخطط السرعة: 2 الجسم: القذيفة — الملاحظة: المسافة بين مواضع النقاط تتزايد — نوع السرعة: سرعة القذيفة متزايدة — مخطط السرعة: 3	**1.5 ن** **1.5 ن**
4	السرعة = المسافة / الزمن V = d / t = 3000m / 15s = 200 m/s V = 200 m/s x 3.6 = 720 km/h	**1.25 ن** **0.5 ن**

المعايير :

- يذكر أن النقطة D مركز دوران داخلي ... 0.5 ن
- يرفق المخطط المناسب لكل سرعة (الطائرة و القذيفة) ... 0.5 ن
- دقة الإجابة و دقة الرسم ... 0.5 ن
- نظافة الورقة و حسن الخط ... 0.75 ن

2am.ency-education.com