

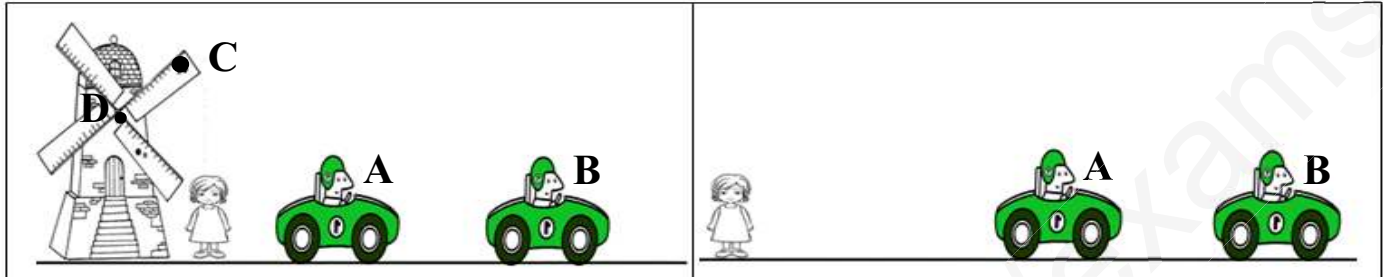
متوسطة تاج الدين محمد - وهران-	مدة الامتحان: ساعة واحدة	السنة الدراسية: 2020/2019
الفرض الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا		

التمرين الأول (04 نقاط) :

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

الوضعية الإدماجية الأولى (08 نقاط) :

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



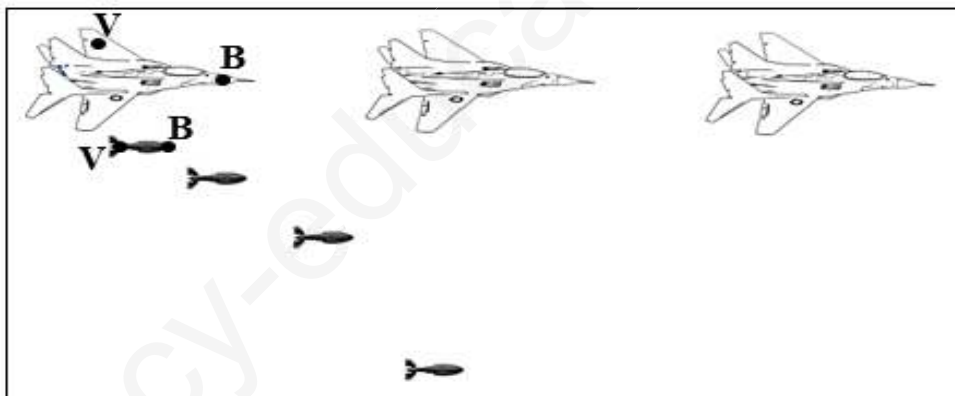
1. حدد الحالة الحركية للأجسام التالية وفقا للصورتين ثم أعط مثال واحد عن نسبية الحركة من الجدول

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

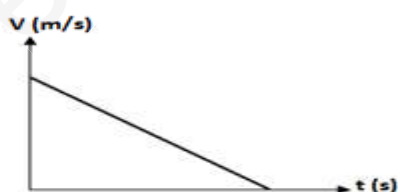
الوضعية الإدماجية الثانية (08 نقاط) :

- 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

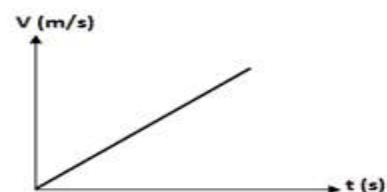
2. استنتج نوع حركة الطائرة ثم أرسم مسارات
3. ماذا تلاحظ بالنسبة للمسافة بين مواضع الطائرة ؟ استنتج نوع سرعتها ، ثم اختر مخطط السرعة المناسب لها
4. ماذا تلاحظ بالنسبة للمسافة بين مواضع القذيفة ؟ استنتج نوع سرعتها ، ثم اختر مخطط السرعة المناسب لها



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)

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

الوضعية الإدماجية الأولى: (08 نقاط)

الاجابة		التنقيط												
1	تحديد الحالة الحركية	1.5 ن												
<table><tr><td>بالنسبة لـ</td><td>السيارة B</td><td>إكرام</td><td>الطاحونة</td></tr><tr><td>السيارة A</td><td>ساكنة</td><td>متحركة</td><td>متحركة</td></tr><tr><td>الطريق</td><td>متحركة</td><td>ساكنة</td><td>ساكنة</td></tr></table>			بالنسبة لـ	السيارة B	إكرام	الطاحونة	السيارة A	ساكنة	متحركة	متحركة	الطريق	متحركة	ساكنة	ساكنة
بالنسبة لـ	السيارة B	إكرام	الطاحونة											
السيارة A	ساكنة	متحركة	متحركة											
الطريق	متحركة	ساكنة	ساكنة											
1 ن	مثال عن نسبية الحركة: إكرام بالنسبة للسيارة A متحركة و في نفس الوقت ساكنة بالنسبة للطريق													
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												

الوضعية الإدماجية الثانية : (08 نقاط)

الإجابة النموذجية		التنقيط
1	ترسم النقطتين B و V من على الطائرة مسارات مستقيمة متطابقة	1 ن
	ترسم النقطتين B و V من على القذيفة مسارات منحنية متطابقة (يوضح هذا برسم المسارات على الشكل المعطى)	1 ن
2	حركة الطائرة مستقيمة انسحابية أما حركة القذيفة منحنية انسحابية	
3	الجسم	الملاحظة
	الطائرة	المسافة بين مواضع النقاط ثابتة
	القذيفة	المسافة بين مواضع النقاط تتزايد
4	السرعة = المسافة / الزمن	$V = d / t = 3000m / 15s = 200 \text{ m/s}$
		$V = 200 \text{ m/s} \times 3.6 = 720 \text{ km/h}$

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