

اختبار الفترة الثانية في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (05 نقاط)

ذهب سمير برفقة والده بسيارتهم في رحلة و مروا على طريق مستقيم و شخص واقف على حافة الطريق كما بالوثيقة 1
1- حدّد الحالة الحركية للأجسام حسب الجدول الآتي:



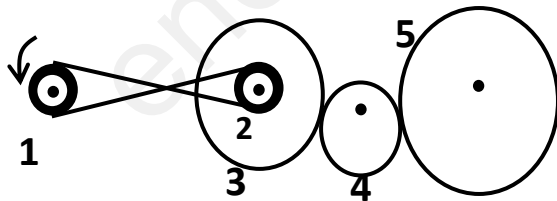
الوثيقة -1-

المشاهد	الابن	الاب	الأجسام	المرجع
				الاب
				الابن
				الشجرة

2- أ) ما نوع مسار نقاط من هيكل السيارة بالنسبة للمشاهد؟ أرسمه
ب) استنتج نوع حركة هيكل السيارة بالنسبة للمشاهد.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

يتم استعمال طرق مختلفة لنقل الحركة في بعض الأجهزة, تمثل الوثيقة -2- آلية لنقل الحركة عند تدوير العنصر 1.



الوثيقة -2-

1- أ) سمّ العناصر المرقمة: 1- 2- 3- 4- 5.

ب) أعد الرسم و حدّد عليه جهة دوران العناصر 2-3-4-5.

2- أ) أذكر طرق نقل الحركة المستعملة في الوثيقة -2-

ب) اقترح طريقة لتغيير جهة دوران العنصر 2 .

3- اذكر مساوي نوع نقل الحركة بين العنصر 1 و 2 (02 فقط)

الوضعية الإدماجية:

خرج سامي و أخوه وليد رفقة خالهما على متن السيارة مُتجهين إلى المدينة. قال سامي: "نحن في حالة حركة لأننا اقتربنا من المدينة". فأجابه وليد: "لا . نحن في حالة سكون لأننا جنباً إلى جنب في سيارتنا". فنطق الخال قائلاً: "كلاكما على صواب"

1 – هل أصاب الخال في جوابه؟ علّل

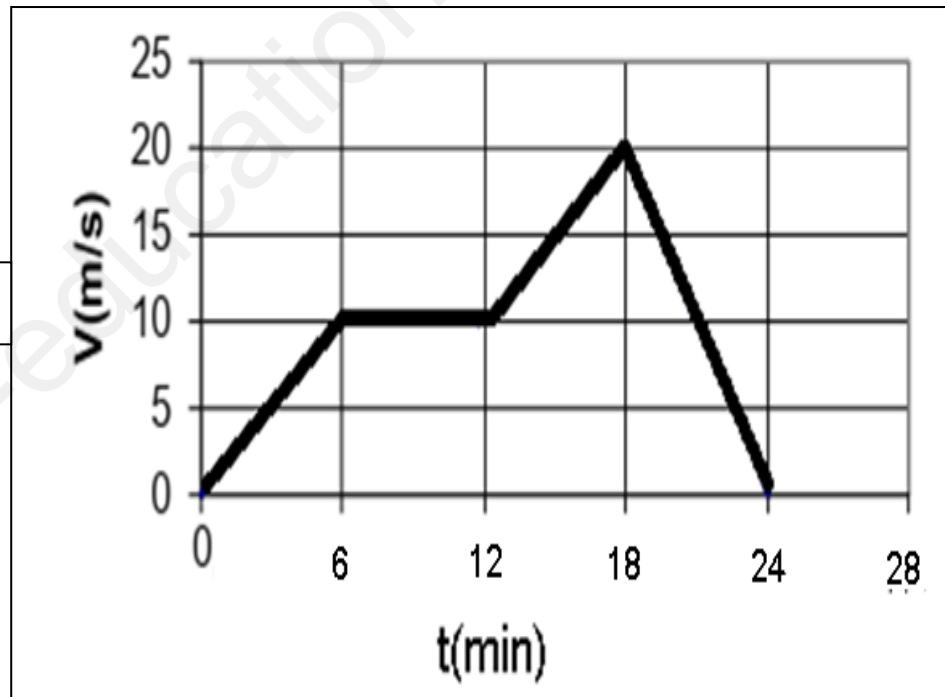
2 – اعتماداً على مخطط تغيّرات سرعة هذه السيارة المبيّن في الوثيقة -3-

أ- املاً الجدول الآتي:

المرحلة	مجالها الزمني	مدتها	نوع السرعة	طبيعة الحركة

ب- عيّن اللحظات الزمنية التي بلغت فيها سرعة السيارة القيمة: $V = 0\text{m/s}$

ج- استنتج قيم سرعة السيارة في اللحظات الزمنية الآتية: 3min , 21min



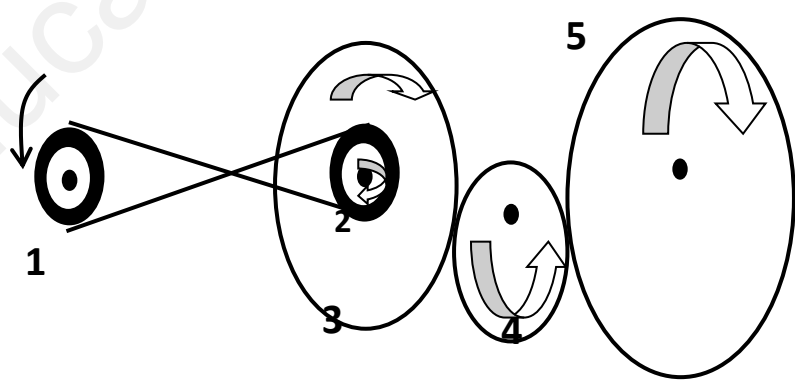
الوثيقة -3-

😊 بالتوفيق للجميع 😊

الاجتهاد هو مصباح العبقريّة الذي يُضيء دروب النجاح و يحقق الأحلام

العلامة	الاجابة																				
3.5 = 07*0.5	1- تحديد الحالة الحركية للأجسام: <table border="1"> <thead> <tr> <th>المرجع</th> <th>الأجسام</th> <th>الأب</th> <th>الابن</th> <th>المشاهد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الأب</td> <td></td> <td>ساكن</td> <td>متحرك</td> <td></td> </tr> <tr> <td>الابن</td> <td></td> <td>ساكن</td> <td>متحرك</td> <td></td> </tr> <tr> <td>الشجرة</td> <td></td> <td>متحرك</td> <td>متحرك</td> <td>ساكن</td> </tr> </tbody> </table>	المرجع	الأجسام	الأب	الابن	المشاهد	الأب		ساكن	متحرك		الابن		ساكن	متحرك		الشجرة		متحرك	متحرك	ساكن
المرجع	الأجسام	الأب	الابن	المشاهد																	
الأب		ساكن	متحرك																		
الابن		ساكن	متحرك																		
الشجرة		متحرك	متحرك	ساكن																	
0.5 + 0.5 0.5	2- أ) نوع مسار نقاط من هيكل السيارة بالنسبة للمشاهد هو مسار مستقيم ب) حركة هيكل السيارة بالنسبة للمشاهد هي: حركة انسحابية مستقيمة.																				

التمرين الثاني: (07 نقاط)

العلامة	الاجابة
2.5 = 05 *0.5	1- أ) تسمية العناصر المرقمة: 1: بكرة قائدة. 2: بكرة مقتادة. 3: دولاب قائد. 4: دولاب وسيط. 5: دولاب مقتاد ب) تحديد جهة دوران العناصر:
02 = 04*0.5	
0.5 + 0.5 0.5	2- أ) طرق نقل الحركة المستعملة في الوثيقة 2 هي: بالسيور – بالاحتكاك. ب) يمكن تغيير جهة دوران العنصر 2 بتركيب السير بشكل مستقيم.
0.5 0.5	3- مساوي نقل الحركة بالسيور : (02 فقط) : - الانزلاق - تأكل و ارتخاء السيور

العلامة	المؤشرات	المعايير																									
0.25	س 1: يذكر رأيه في جواب الخال	الترجمة السليمة																									
0.25	س 2: يملأ الجدول و يُعين قيم السرعات و اللحظات الزمنية	للوضعية																									
0.25	س 1: يقدّم رأيه حول جواب الخال مع التعليل.	الاستعمال السليم																									
0.25	س 2: يستعين بمخطط السرعة لملء الجدول و تحديد قيم السرعات و اللحظات الزمنية	لأدوات المادة																									
0.5	س 1: رأي الخال صائب لأن حركة الأجسام نسبية.	الانسجام																									
0.5	أي يمكن لجسم أن يكون ساكن و متحرك في نفس اللحظة بالنسبة لمرجعين مختلفين. س 2: أ) ملء الجدول:																										
0.25*16 = 04	<table border="1"> <thead> <tr> <th>المرحلة</th> <th>مجالها الزمني</th> <th>مدتها</th> <th>نوع السرعة</th> <th>طبيعة الحركة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>(0min-6min)</td> <td>6min</td> <td>متزايدة</td> <td>متسارعة</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>(6min-12min)</td> <td>6min</td> <td>ثابتة</td> <td>منتظمة</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>(12min-18min)</td> <td>6min</td> <td>متزايدة</td> <td>متسارعة</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>(18min-24min)</td> <td>6min</td> <td>متناقصة</td> <td>متباطئة</td> </tr> </tbody> </table>	المرحلة	مجالها الزمني	مدتها	نوع السرعة	طبيعة الحركة	01	(0min-6min)	6min	متزايدة	متسارعة	02	(6min-12min)	6min	ثابتة	منتظمة	03	(12min-18min)	6min	متزايدة	متسارعة	04	(18min-24min)	6min	متناقصة	متباطئة	
	المرحلة	مجالها الزمني	مدتها	نوع السرعة	طبيعة الحركة																						
	01	(0min-6min)	6min	متزايدة	متسارعة																						
	02	(6min-12min)	6min	ثابتة	منتظمة																						
	03	(12min-18min)	6min	متزايدة	متسارعة																						
04	(18min-24min)	6min	متناقصة	متباطئة																							
	ب- ج) تعيين اللحظات الزمنية و قيم السرعات الموافقة لها:																										
0.25*04 = 01	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>t (min)</td> <td>00</td> <td>24</td> <td>03</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>v (m/s)</td> <td>00</td> <td>00</td> <td>05</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	t (min)	00	24	03	21	v (m/s)	00	00	05	10																
	t (min)	00	24	03	21																						
v (m/s)	00	00	05	10																							
0.5	نظافة الورقة- تنظيم الإجابات	الاتقان																									
0.5	- الرسم بقلم الرصاص و الألوان- وضوح الخط																										