

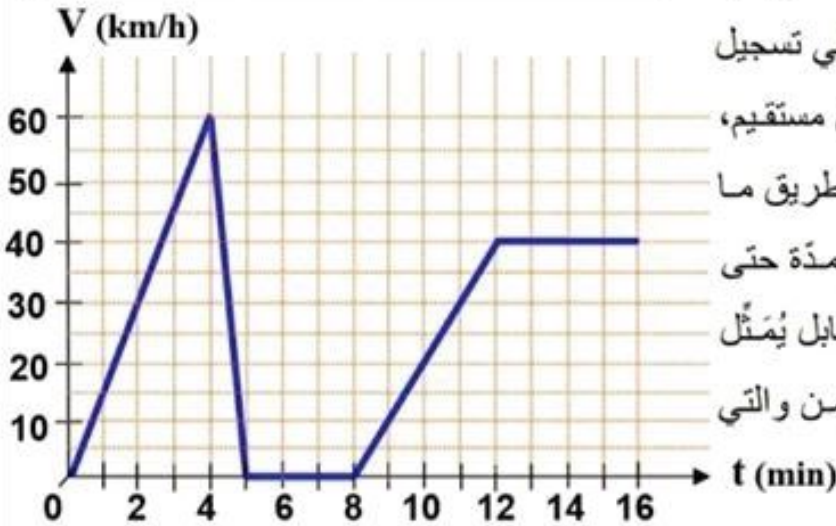
فرض الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

العام الدراسي: 2020/2019

المدة : ساعة واحدة

الوضعية الأولى: (11ن)

مخطط تغيرات سرعة السيارة مع مرور الزمن



استغلت ليلي التي تدرس السنة الثانية متوسط جولتها السياحية مع عائلتها في الصحراء الجزائرية في تسجيل تغيرات سرعة السيارة أثناء تنقلها على طريق مستقيم، لتتفاجأ بمرور مجموعة من الجمال وقطعها للطريق ما جعل الأب يوقف السيارة على عجل وينتظر مدة حتى ابتعادها ثم انطلق من جديد، والمخطط المقابل يمثل التغيرات في سرعة السيارة مع مرور الزمن والتي قامت ليلي بإنجازه.

- 1- اعتمادا على المخطط، أذكر مراحل حركة السيارة موضّحا المجال الزمني والمدة المستغرقة لكل مرحلة وكذا نوع السرعة وطبيعة الحركة في كل مرحلة.
- 2- كم كانت سرعة السيارة لحظة مشاهدة الوالد للجمال وبداية فرملة السيارة؟
- 3- حدّد لحظة توقف السيارة وكم دامت مدة توقفها؟
- 4- أحسب المسافة التي قطعتها السيارة خلال المرحلة الأخيرة.
- 5- كثيرا ما تتسبب الجمال في حوادث مميتة بالطرق الصحراوية، بم تنصح مستعملي هذه الطرق؟

الوضعية الثانية: (09ن)

✗ في طريق عودته إلى المنزل، كان عمر راكبا في سيارة أبيه بينما كانت تسير أمامهم شاحنة بنفس سرعة السيارة وفق طريق مستقيم، في حين كانت أخته هدى واقفة على قارعة الطريق تنتظر وصوله، وبعد وصوله وترجله من السيارة حدث نقاش حاد بينهما، حيث أخبر عمر أخته أنه عندما كان راكبا في السيارة رأى الشاحنة ساكنة، على عكس هدى التي كانت تراها متحركة، فاحتكما إلى أبيهما الذي أجابهما مبتسما بأن كليهما كان على حق وأن الحركة والسكون أمران نسبيين.

✓ حاول توضيح إجابة الأب من خلال إتمام الجدول الآتي:

المرجع	الجسم	الشاحنة	الطريق	السيارة	المنزل
عمر					
هدى					

بالتوفيق

تصحيح فرض الثلاثي الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

العلامة		عناصر الإجابة																														
مجموع	مجزأة																															
11ن	20×0.5	الوضعية الأولى: (11ن) 1. <u>مراحل حركة السيارة:</u>																														
		<table><tr><th>المراحل</th><th>المجال الزمني</th><th>المدة المستغرقة</th><th>السرعة</th><th>الحركة</th></tr><tr><td>المرحلة الأولى</td><td>[00min --- 04min]</td><td>$t_1=04-00=4min$</td><td>متزايدة</td><td>متسارعة</td></tr><tr><td>المرحلة الثانية</td><td>[04min --- 05min]</td><td>$t_2=05-04=1min$</td><td>متناقصة</td><td>متباطئة</td></tr><tr><td>المرحلة الثالثة</td><td>[05min --- 08min]</td><td>$t_3=08-05=3min$</td><td>معدومة</td><td>سكون</td></tr><tr><td>المرحلة الرابعة</td><td>[08min --- 12min]</td><td>$t_4=12-08=4min$</td><td>متزايدة</td><td>متسارعة</td></tr><tr><td>المرحلة الخامسة</td><td>[12min --- 16min]</td><td>$t_5=16-12=4min$</td><td>ثابتة</td><td>منتظمة</td></tr></table>	المراحل	المجال الزمني	المدة المستغرقة	السرعة	الحركة	المرحلة الأولى	[00min --- 04min]	$t_1=04-00=4min$	متزايدة	متسارعة	المرحلة الثانية	[04min --- 05min]	$t_2=05-04=1min$	متناقصة	متباطئة	المرحلة الثالثة	[05min --- 08min]	$t_3=08-05=3min$	معدومة	سكون	المرحلة الرابعة	[08min --- 12min]	$t_4=12-08=4min$	متزايدة	متسارعة	المرحلة الخامسة	[12min --- 16min]	$t_5=16-12=4min$	ثابتة	منتظمة
		المراحل	المجال الزمني	المدة المستغرقة	السرعة	الحركة																										
		المرحلة الأولى	[00min --- 04min]	$t_1=04-00=4min$	متزايدة	متسارعة																										
		المرحلة الثانية	[04min --- 05min]	$t_2=05-04=1min$	متناقصة	متباطئة																										
		المرحلة الثالثة	[05min --- 08min]	$t_3=08-05=3min$	معدومة	سكون																										
	المرحلة الرابعة	[08min --- 12min]	$t_4=12-08=4min$	متزايدة	متسارعة																											
	المرحلة الخامسة	[12min --- 16min]	$t_5=16-12=4min$	ثابتة	منتظمة																											
	2. <u>سرعة السيارة لحظة مشاهدة الوالد للجمال وبداية فرملة السيارة:</u> $V=60km/h$.																															
	3. <u>لحظة توقف السيارة:</u> $t=5min$.																															
	b/ <u>دامت مدة توقفها: ثلاث دقائق (3min).</u>																															
4. <u>حساب المسافة التي قطعتها السيارة خلال المرحلة الأخيرة:</u>																																
01 01 01 0.5 0.5 01 01	$V_5= 40km/h$ $t_5= 4min=4/60=0.066h$ $V= d/t$ $d= V_5\times t_5$ $d= 40\times 0.066$ $d= 2.66km$																															
	5. <u>النصيحة الموجهة لمستعملي الطرق الصحراوية:</u>																															
	- التقليل من السرعة. - زيادة الحذر والانتباه خاصة بالليل. - التوقيف التام للمركبة عند قطع الجمل للطريق وتجنب المخاطرة بالمرور.																															
	09ن	8×01	الوضعية الثانية: (09ن) ✓ <u>توضيح إجابة الأب من خلال إتمام الجدول الآتي:</u>																													
			<table><tr><th>الجسم المرجع</th><th>الشاحنة</th><th>الطريق</th><th>السيارة</th><th>المنزل</th></tr><tr><td>عمر</td><td>ساكنة</td><td>متحركة</td><td>ساكنة</td><td>متحرك</td></tr><tr><td>هدى</td><td>متحركة</td><td>ساكنة</td><td>متحركة</td><td>ساكن</td></tr></table>	الجسم المرجع	الشاحنة	الطريق	السيارة	المنزل	عمر	ساكنة	متحركة	ساكنة	متحرك	هدى	متحركة	ساكنة	متحركة	ساكن														
الجسم المرجع			الشاحنة	الطريق	السيارة	المنزل																										
عمر		ساكنة	متحركة	ساكنة	متحرك																											
هدى		متحركة	ساكنة	متحركة	ساكن																											
0.25 0.25 0.25 0.25	- تنظيم الإجابة - وضوح الخط - وضوح الرسم - نظافة الورقة																															