المادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا	**سرعـــة المتحـــرك**	**المستوى:** الثانية متوسط
الميدان: الظواهر الميكانيكية		**المدة:** 3 ساعة
الحصة: وحدة تعلمية		**الرقم:**

الكفاءة الختامية	- يحل مشكلات من الحياة اليومية متعلقة بحركة الأجسام وكيفية نقل الحركة.
مركبات الكفاءة	**- يوظف مفهوم المسار والسرعة لوصف بعض الحركات من الحياة اليومية.**
معايير و مؤشرات التقويم	**مع1: يوظف مفهوم السرعة** **- يقارن بين حركتي جسمين من حيث السرعة.** **- يعبر عن مقدار السرعة بوحدات مختلفة.** **- يعرف رتب مقدار سرعات بعض المتحركات.** **مع 2: يميز بين الحركة المنتظمة والمتغيرة استنادا إلى مخطط السرعة.** **- يتعرّف على الحركات: المنتظمة، المتسارعة، المتباطئة.** **- يحلل مخطط السرعة لحركة انسحابية.**
السندات التعليمية المستعملة	**الكتاب المدرسي، برامج محاكاة .**
العقبات المطلوب تخطيها	صعوبة التمييز بين السرعة الثابتة والسرعة المتغيرة، صعوبة حساب السرعة و التعامل مع وحداتها.

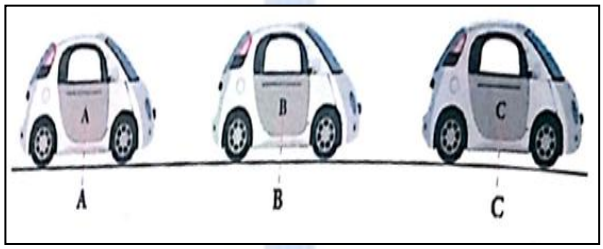
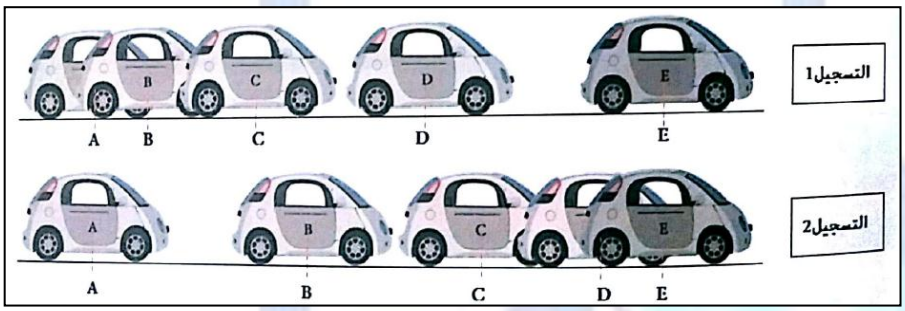
سيـــر الوضعيـــة التعلميـــة

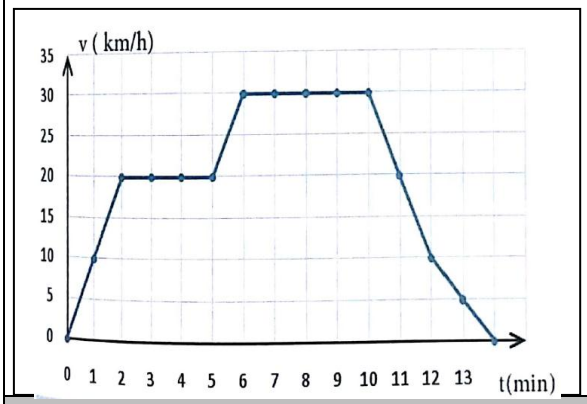
المراحل	النشاطات
تمهيد	مراجعة مكتسباتدرس الحركة و السكون .
الوضعية الجزئية **نشاطات تعلمية**	**<u>الوضعية الجزئية:</u>** دار خلاف بين سافر رائد مع ولده لمدينة بسكرة تبعد **100km** فوصلوا لها بعد **ساعة و نصف**. كما سافر رضا مع والده لمدينة المغير تبعد **30km** فوصلوا بعد **نصف ساعة** . و في المساء دار خلاف بينهما كل واحد يقول سيارتنا كانت تسير أسرع . • في رأيك من هو السيارة الأسرع ؟ • بماذا تنصح السائقين ؟ **<u>1ـ مفهـــوم السـرعة :</u>** ❖ **<u>نشاط 1 :</u>**سباق مدرسي . أجرى أستاذ التربية البدنية سباقين : • **السباق 1:** لماذا الزمن المستغرق مختلف من تلميذ لآخر؟ ✓ **<u>ج:</u>** لأن سمير أسرع تلميذ لأنه قطع نفس المسافة في أقل زمن. • **السباق 2:** لماذا المسافة المقطوعة مختلفة من تلميذ لآخر مع أن الزمن نفسه؟ ✓ **<u>ج:</u>** لأن أحمد أسرع تلميذ لأنه قطع أكبر مسافة في نفس الزمن . في رأيك من أسرع سمير أم أحمد ؟ ماذا تستنتج؟

التلميذ	المسافة المقطوعة (Km)	الزمن المستغرق (min)
سعيد	2	12
سمير	2	10
سليم	2	15

التلميذ	المسافة المقطوعة (Km)	الزمن المستغرق (min)
أحمد	2,5	12
أكرم	2	12
أمين	1,5	12

ارساء الموارد	**<u>نتيجة :</u>** في مرجع معين: **<u>السرعة:</u>** هي مقدار فيزيائي نميز به حالة حركة جسم بالنسبة لمرجع معين . تعرف السرعة المتوسطة بالعلاقة التالية: v: رمز السرعة و وحدتها المتر على الثانية (m/s). d: المسافة المقطوعة و حدتها المتر (m). t: زمن قطع المسافة d و وحدته الثانية (s) . توجد وحدات أخرى للسرعة مثل: (Km/h) و (Km/s) . $$v = \frac{d}{t}$$

تقويم الموارد	**حل الوضعية الجزئية:** سيارة والد رائد كانت تسير بسرعة أكبر v= 66,66 Km/h بينما سيارة والد رضا v= 60 Km/h . **في البيت :** البحث عن سرعة بعض الأجسام مثل الطائرة ، الصاروخ ، بعض الحيوانات...الخ. مطالعة البطاقة المنهجية رقم 3 ص 132 **(التصوير المتعاقب).**
نشاطات تعلمية	**2ـ السرعة الثابتة و السرعة المتغيرة:** ❖ **نشاط 2 ص 75:** ➢ **أ – لاحظ الوثيقة** 3 **ص** 75: قس المسافات التي تقطعها السيارة.ما تلاحظ؟ ماذا تستنتج؟  **الملاحظة:** ان المسافات المقطوعة خلال نفس المدة بقيت ثابتة يعني سرعة السيارة ثابتة. ➢ **بـ لاحظ الوثيقة** 4 **ص** 75:  **الملاحظة:** التسجيل 1 : المسافات المقطوعة خلال نفس المدة في تزايد يعني أن سرعة السيارة متزايدة. التسجيل 2: المسافات المقطوعة خلال نفس المدة في تناقص يعني سرعة السيارة متناقصة.
ارساء الموارد	**نتيجة :** في مرجع معين: الجسم الساكن هو الجسم الذي تكون سرعته معدومة في هذا المرجع. • يتحرك جسم **بحركة منتظمة** إذا كانت **سرعته ثابتة** في هذا المرجع. • يتحرك جسم **بحركة متسارعة** إذا كانت **سرعته متزايدة** في هذا المرجع. • يتحرك جسم **بحركة متباطئة** إذا كانت **سرعته متناقصة** في هذا المرجع. ✓ **التصوير المتعاقب:** هو أخذ لقطات متعددة لحركة جسم خلال فترات زمنية متتالية و متساوية.
تقويم الموارد	التمارين : 9 و 10 ص 80 .
الوضعية الجزئية نشاطات تعلمية	**3ـ مخـــطط الســـــرعة :** **الوضعية الجزئية:** راقب محمد عداد السرعة لسيارة والده خلال ذهابهم الى المدرسة و كان يسجل القيم التي يشير لها العداد في ورقة في لحظة زمنية باستعمال ساعة يده. 1- ماذا تمثل هذه القيم المسجلة ؟ 2- هل يمكن دراسة حركة السيارة انطلاقا من هذه القيم ؟ كـــــــيف يتم ذلك؟ ❖ **نشاط 3 ص 76:** أ- **قراءة مخطط السرعة.** ➢ لاحظ الوثيقة 5 ص 76 . ✓ مراحل حركة سيارة أمين مع استنتاج تغيرات سرعتها و نوع حركتها:



المرحلة	المجال الزمني	السرعة	نوع الحركة
الأولى	(0min – 2min)	متزايدة	متسارعة
الثانية	(2min – 5min)	ثابتة	منتظمة
الثالثة	(5min – 6min)	متزايدة	متسارعة
الرابعة	(6min – 10min)	ثابتة	منتظمة
الخامسة	(10min – 12min)	متناقصة	متباطئة
السادسة	(12min – 14min)	متناقصة	متباطئة

ارساء الموارد

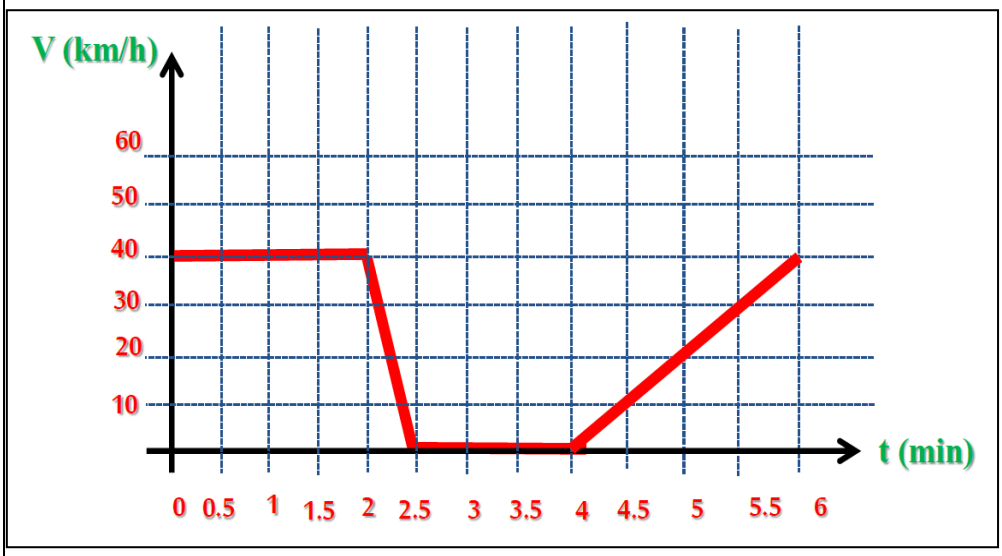
نتيجة :

مخطط السرعة: هو تمثيل بياني لتطور السرعة بدلالة الزمن ،و انطلاقا منه نتعرف على سرعة متحرك و مراحل حركته و نحددها زمنيا.

نشاطات تعلمية

ب- رســـم مخطط السرعة (ص 76).

تمثيل مخطط السرعة لسيارة والد أمين:



مراحل حركة سيارة والد أمين و استنتاج تغيرات سرعتها:

المرحلة	المجال الزمني	السرعة	نوع الحركة
الأولى	(0min – 2min)	ثابتة	منتظمة
الثانية	(2min – 2,5min)	متناقصة	متباطئة
الثالثة	(2,5min – 4min)	معدومة	ساكنة
الرابعة	(4min – 6min)	متزايدة	متسارعة

تقويم الموارد

التمارين:11 ص 80 ،
13 ، 14 ، 15 ص 81 .