أوراق عمل العلوم العامة

محلولة

الوحدة الخامسة

القياس والتوقيت

رؤيتنا: تَعلُّمٌ عَصْرِيٌّ مُلْهِمٌ بِهُوِيَةٍ وَطَنِيَّةٍ وَقِيَمٍ إِسْلَامِيَةٍ

الصف الثالث ثانوي التأسيسي

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي

2021-2020

أ / أحمد بشير

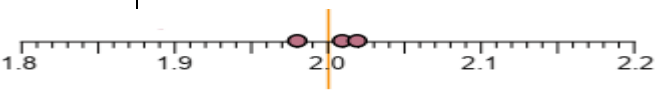
س1 : إختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	محاولة تحديد القيمة الحقيقية لكمية فيزيائية	
	1- الضبط	القياس
	3- الدقة	4- درجة الوضوح

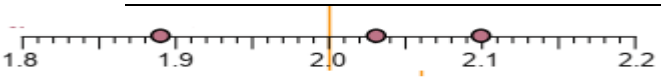
2	مدى قرب القياس من القيمة الحقيقية .	
	الضبط	2- القياس
	3- الدقة	4- درجة الوضوح

3	مدى قرب القياسات بعضها من بعض .	
	1- الضبط	2- القياس
	الدقة	4- درجة الوضوح

4	ماذا تشير قياس الكرات في الشكل المجاور حيث الرقم 2.0 يشير للقيمة المطلوبة الحقيقية.	
	قياسات دقيقة وضبوطة	2- غير دقيقة وغير مضبوطة
	3- قياسات مضبوطة وغير دقيقة	4- قياسات غير مضبوطة ولكن دقيقة



5	الى ماذا تشير القياس الكرات في الشكل المجاور حيث الرقم 2.0 يشير للقيمة المطلوبة الحقيقية.	
	1- قياسات دقيقة وضبوطة	2- غير دقيقة وغير مضبوطة
	قياسات مضبوطة وغير دقيقة	4- قياسات غير مضبوطة ولكن دقيقة



6 الى ماذا تشير القياس الكرات في الشكل جاور

1- قياسات دقيقة وضبوطة	2- غير دقيقة وغير مضبوطة
3- قياسات مضبوطة وغير دقيقة	قياسات غير مضبوطة ولكن دقيقة

7 ما العبارة التي تصف أفضل مجموعة من ثلاثة أسهم متباعدة بمقدار سنتيمتر واحد، ولكنها على بعد 15 cm إلى يسار مركز الهدف؟

1- دقيقة ومضبوطة	2- مضبوطة ولكنها غير دقيقة
3- دقيقة ولكنها غير مضبوطة	غير دقيقة وغير مضبوطة

8 أيٌّ مما يأتي يدل على معدّات القياس المرتبة من الأقل دقة إلى الأكثر دقة؟

a. القدمة ذات الورنية، المايكرومتر، العصا المترية
b. القدمة ذات الورنية، العصا المترية، المايكرومتر
c. العصا المترية، المايكرومتر ، القدمة ذات الورنية
العصا المترية ، القدمة ذات الورنية ، المايكرومتر

9 ما اسم هذا الجهاز ؟	
1- العصا المترية	الميكروميتر الرقمي
3- القدمة ذات الورنية	4- الميكروميتر اليدوي

10 ما اسم هذا الجهاز ؟	
1- العصا المترية	2- الميكروميتر الرقمي
3- القدمة ذات الورنية	4- الميكروميتر اليدوي

11 أي الأجهزة تعطي قياسات تصل بدقة الى 0.5mm ومع ذلك فان القياسات تكون غيرمضبوطة؟	
1- الميكروميتر الرقمي	المسطرة المترية القصيرة
3- الورنية	4- الميكروميتر اليدوي

السؤال الثاني: 1- ما هي الخصائص الثلاث التي تحدد العلاقة بين القيمة الحقيقية والقيمة المقاسة ؟

الدقة – الضبط- دقة الوضوح

2- ما الفرق بين الدقة والضبط ؟

الدقة : قرب القياسات من بعضها

الضبط : قرب القياسات من القيمة الحقيقية

أ / أحمد بشير

السؤال الثالث :1- حدد درجة الدقة والضبط من خلال دراستك للأشكال التالية:

غير دقيقة وغير مضبوطة دقيقة وغير مضبوطة دقيقة و مضبوطة

2 ما مستوى الدقة الذي يمكن تحقيقه باستخدام المسطرة المترية الموجودة في غرفة الصف ؟

0.05mm

3- ما العامل الذي تعتمد عليه دقة القياس ؟

أداة القياس

4-رتب الأجهزة التالية *تصاعديا* من حيث دقة القياس (المورنية ، الميكروميتر ، المسطرة المترية).

المسطرة- القدمة ذات الورنية -الميكروميتير

5- كيف يمكن التقليل من التشتت وزيادة الدقة بالقياس بإستخدام الأجهزة ؟

تكرار القياس واخذ المتوسط الحسابي

س1 : إختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1 متوسط معدل نبضات القلب البشري عند الرجال

1- 60- 80 نبضة بالدقيقة	2- 60 -100 نبضة بالدقيقة
3- 40- 80 نبضة بالدقيقة	4- 80-120 نبضة بالدقيقة

2 أي جهاز قياس يعتمد على دوران الأرض في المحافظة على التوقيت؟

5- المزولة (الساعة الشمسية)	6- الساعة الرملية
7- ساعة الإيتربيوم	8- ساعة البندول

3 أيٌّ من أدوات القياس الآتية ستكون مناسبة لتوقيت تدريبات الجري في لعبة كرة القدم؟

المزولة الشمسية	c. ساعة الإيتربيوم
b. ساعة الإيقاف	d. الساعة السيزيوم الذرية

س2 : عدد 6 طرق قديمة وحديثة لقياس الزمن ؟

1-حركة الارض والشمس
2-المزوله (الساعة الشمسية
3-البندول
4-ساعة النابض
5-الساعة الذرية
6-ساعةالايقاف

2- ما الأساس التي تعتمد عليه كلا من:

الساعات الرقمية	اهتزاز بلورة الكوارتز
الساعات الذرية	اهتزاز الكترون السيزيوم
تقنية قياس الزمن	الحدث الذي تريد قياسه وعلى الدقة والضبط ودقة الوضوح تحتاج إلها.

س 4 :1- ما طريقة قياس كل من ما يلي .

نمو المحاصيل	بالتقويم.
قياس الجري السريع	ساعة إيقاف.
قياس الماراثون	مؤقت ليزر.

2- فسر لماذا لا يمكن الاعتماد على الساعات التي تستخدم البندول المهتزّ على متن سفينة في البحر؟

أي حركة تؤثر على تأرجح البندول مما يضر بدقة الساعة. **وغير دقيقة لان السفينة تهتز**

إختر الإجابة الصحيحة .

ما الرياضة التي تتطلب من المتسابقين ان يكون ليهم أسرع زمن رد فعل ؟	
1- الجولف	السباحة
3- كرة القدم	4- رفع الاثقال

أيٌّ من الطرائق الآتية تقلّل زمن رد الفعل إلى أقصى حد عندما يتم إسقاط شيء ما والإمساك به؟

a. قيام أحدهم بالعدّ قبل أن يُسقط الجسم.
b. القول بصوت عالٍ أنه على وشك إسقاط الجسم.
c. أن يُسقط الجسم، ويحاول الإمساك به.
d. السماح للشخص الذي سيمسك الجسم، بلمسه قبل أن يسقط.

2- ما المقصود ب زمن رد الفعل ؟

مقدار الزمن الذي تستغرقه ملاحظة شخص لحدثٍ ما والتفاعل معه جسميًا.

3- كيف يتم تقليل زمن رد الفعل ؟

التوقّع هو إحدى الطرائق لتقليل زمن ردّ .

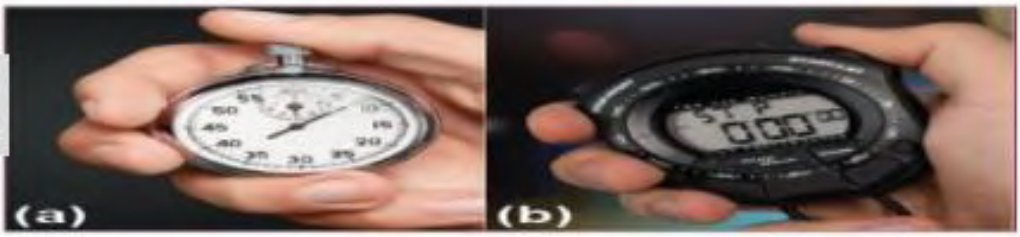
4- أكتب خطوات الية عمل الدماغ والجهاز العصبي لكيفية الاستجابة لزمن رد الفعل ؟

م لانتقال إشارات عبر الجهاز العصبي إلى الدماغ
وتحليل الدماغ تلك المعلومات.
وارسال إشارة عبر الجهاز العصبي إلى العضلات. أن تنقبض

5- إحسب زمن رد الفعل عندما تسقط مسطرة ويلتقطها الشخص ، بحيث تكون المسافة الرأسية التي قطعتها المسطرة هي 3.5cm ؟

$$t=\sqrt{\frac{2y}{981cm/s^2}} \qquad t=\sqrt{\frac{2*3.5}{981cm/s^2}}=0.84\ s$$

س4 امامك صور لساعتين رقمية ادرسهما ثم أجب على الأسئلة التالية :



الشكل 5-7 ساعتا توقيت بدرجتي دقة (a) 0.1 ثانية و(b) 0.01 ثانية.

1- ايهما اكثر دقة ،لماذا ساعةالارقام شكل a / لان زمن رد فعل الانسان اقل

2- ايهما اقل دقة ،لماذا ساعة التوقيت الرقمية لان زمن رد فعل الانسان اكبر

س5) 1- ماذا تعني الكلمات " قف عند علامتك ، إستعد ،إنطلق " للمشاركين والموقّتين ؟

بتوقّع بدء الحدث الرياضي

3- أذكر مثالين يستخدمان للسماح للسائقين على توقع بدء الحدث وزيادة رد الفعل ؟

السباحة- العدو

أ / أحمد بشير

4- يشكل زمن رد الفعل في رياضة سباق السيارات الفرق بين الفوز والهزيمة

- لماذا يستخدم سلسلة من الأضواء الملونة للسائقين ؟

للسماح للسائقين بتوقّع بدء الحدث.

- أكتب اثنتين من الاحتياطات التي يجب على السائقين تطبيقها واخذها بعين الاعتبار؟

توقع الخطر باستمرار

ترك مسافة امنه بينه وبين السيارات-2

5- ما أثر كل من المشاهدات التالية على زمن رد الفعل ؟

1- ترك مسافة امنة بين السيارات اثناء القيادة السيارة ؟ يقلل زمن رد الفعل

2- استخدام السائق الهاتف الخلوي اثناء القيادة ؟

يزيد زمن رد الفعل ويشتت السائق

6- اكتب مثالين على رد الفعل لدى البشر ؟

صور نهاية العدائين
تصويرالسباحة

س6) 1-فسر / لماذا يترك سائق السياره بينه وبين السيارات الأخرى والمشاه مسافة أمان كافيه ؟

لضمان الوقت الكافي لرد الفعل واستخدام الفرامل.

2-ماذا يحدث عند استخدام السائق للهاتف اثناء القيادة ؟

، يشتّت انتباه السائق، ما يزيد بشكل كبير من زمن ردّ الفعل.

3- كيف يتدرّب الرياضيون على تقليل زمن ردّ فعلهم؟

تقليل المشتتات الذهنية و الاهتمام بالعوامل النفسية مثل الابتعاد عن التوتر والارهاق والصداع.

س1 : إختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	ما فائدة استخدام مسدس بدء التشغيل في سباق الجري؟	
-1	الضوضاء الصاخبة تنبّه المتسابقين.	-2 الضجيج العالي ممارسة تقليدية.
-3	تسمح الضوضاء العالية للعدائين بتوقّع بدء السباق.	يمكن رؤية نفثة الدخان من قبل المراقبين عند خط النهاية قبل ان يُسمع الصوت.

2	هي جهاز استشعار ضوئي يمكن استخدامه لتسجيل بداية حدث رياضي	
-1	البوابة الالكترونية	البوابة الضوئية
-3	معدل الاطر	4- دقة الوضوح

س2 : 1- لماذا يتم استخدام التكنولوجيا في تحديد الفائز النهائي؟

حالات يصعب فيها تحديد الشخص الذي يعبر خط النهاية أولًا

2- فسر/ لماذا تستخدم التكنولوجيا الحديثة (مثل الكاميرات) في تحديد الفائز النهائي برياضة معينة ؟

كشف كثير من أخطاء التحكيم.

3-أذكر طريقتين تستخدم من طرق التكنولوجيا الحديثة في تحديد الفائز بالمسابقات الرياضية التي يكون فيها زمن رد الفعل البشري بطيئاً فيها؟

تكنولوجيا الفيديو البوابة الضوئية

س3 - 1- ما أهمية معرفة معدل الأطر ؟

فأصبحت القدرة على إيقاف الفعل الذي حدث بسرعة كبيرة جدًا، ويتعذّر على البشر ملاحظته.

2- ما المقصود ب البوابة الضوئية ؟

هي جهاز استشعار ضوئي يمكن استخدامه لتسجيل بداية حدث رياضي أو توقّفه.

3- ما هي آلية عمل البوابة الضوئية ؟

تعمل هذه البوابة على الكشف عن جسم واحد فقط عندما يحجب حزمة الضوء.

4- ما الأدوات المستخدمة في بدء السباقات الرياضية ؟

مسدس بدء السباق صفارة أو ضوء

5- لماذا يستخدم مسدس البدء التقليدي؟

الإشارة المرئية التي تسمح لهم ببدء تشغيل أجهزة التوقيت الخاصة بهم.

4- ما أهمية الدخان (ل الحكام) للأشخاص الذين يقومون بتوقيت سباق العدو (الجري) الذين يقفون عند خط النهاية ؟

الإشارة المرئية التي تسمح لهم ببدء تشغيل أجهزة التوقيت الخاصة بهم.

س 4) - ما التقنية المستخدمة في الحالات التالية لايقاف المؤقت عند نهاية السباق ؟

لأنه ينتج نفثة من الدخان

1- المتنافسون الفرادى مثل لعبة التزلج ؟ آلات التصوير الحديثة (الكاميرات)

2- المتنافس بمسار خاص مثل لعبة السباحة ؟ لوحة اللمس

3- عند وصول أكثر من متنافس لخط النهاية ؟ البوابة الضوئية

س1 : إختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1 هي طول المسار الفعلي لحركة الجسم من نقطة الى أخرى	
1- السرعة	2- الازاحة
المسافة	4- الزمن

2 هي أقصر مسافة مستقيمة بين نقطة البداية والنهاية. (اقصر مسافة بين نقطتين).	
1- السرعة	الازاحة
3- المسافة	4- الزمن

3

يبلغ محيط مضمار الجري الأولمبي 400 m، ويكمل العداؤون أربع دوارات حول المضمار. ما الذي يصحّ في سباق الـ 1600 m؟

المسافة 1600 m والإزاحة صفر.

b. المسافة 1600 m والإزاحة 400 m.

c. الإزاحة 1600 m والمسافة صفر.

d. الإزاحة 1600 m والمسافة 400 m.

س2 : 1- فرق بين المسافة والإزاحة من حيث :

	المسافة	الازاحة
المصطلح	هي طول المسار الفعلي لحركة الجسم من نقطة الى أخرى	(اقصر مسافة بين نقطتين)
نوع الكمية الفيزيائية (متجهة ، قياسية)	قياسية	متجهه

س3- 1- **علل: يستخدم خط البداية المتعاقب في بعض السباقات؟**

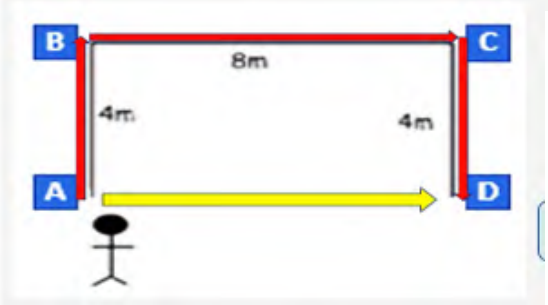
الشكل 14-5 خط البداية العادي (a) وخط البداية

للتاكد أن جميع المتسابقين يقطعون المسافة نفسها

2- **علل: في بعض رياضات التزلج السريع يطلب من المتسابقين التبديل من الممر الداخلي الى الممر الخارجي في منتصف السباق؟**

للتاكد أن جميع المتسابقين يقطعون المسافة نفسها

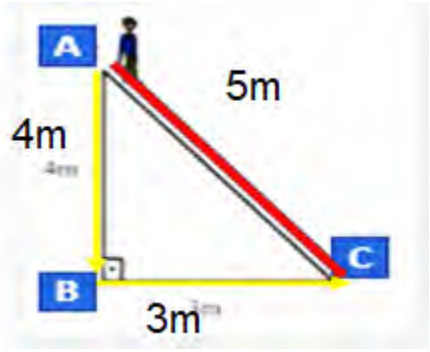
3- **جد المسافة والإزاحة للشخص الذي يتحرك في المسارين التاليين (الانتقال من A-B-C-D)**



المسافة : 16m

الازاحة : 8m

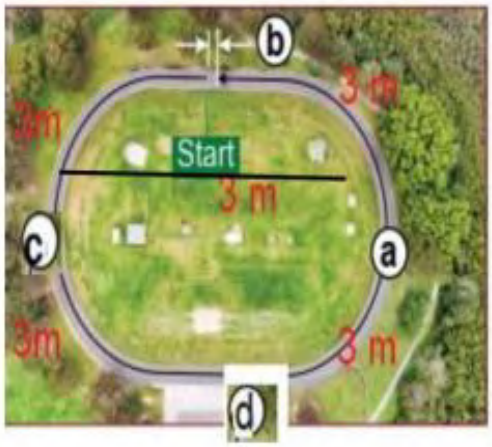
4- **جد المسافة والإزاحة للشخص الذي يتحرك في المسارين التاليين (الانتقال من A-B-C)**



المسافة : 7m

الازاحة : 5m

2- بالاعتماد على الشكل المجاور لمسار دائري يمثل حركة سيارة ، أجب عما يلي.



1- ما مقدار المسافة التي تقطعها السيارة عند حركتها من النقطة a الى c.

6m

2- ما مقدار الازاحة التي تقطعها السيارة عند حركتها من النقطه a الى c.

3m

3- ما مقدار المسافة التي تقطعها السيارة عند حركتها دورة كاملة من النقطة a ثم عودتها الى النقطة a.

12

4- ما مقدار الازاحة التي تقطعها السيارة عند حركتها دورة كاملة من النقطة a الى ثم عودتها الى النقطة a.

صفر

س3) 1- أذكرثلاث من المعدات التي تستخدم لقياس المسافة في الألعاب الرياضية الشائعة؟

عجلة التدحرج (a)، جهاز تحديد المدى البصري (b)، جهاز تحديد المدى الليزري (c).

فسر: يتنافس متسابقو السيارات لاختيار الممر الداخلي للمضمار:

لانه الأقصر في المضمار

2- أكمل الجدول التالي لقياس المسافة في الألعاب الرياضية في الحالات التالية.

أداة القياس	الإستخدام
عجلة التدحرج	قياس المسافات الطويلة
جهاز تجيد المدى البصري	لعبة الجولف
جهاز تجيد المدى الليظري	العاب الرماية
مقياس المقارنة	لعبة الكيرلنج

أ / أحمد بشير

س1 : إختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1 كم تبلغ مقدار سرعة الأرض عند خط الإستواء؟	
1- صفر	2- 100 km/h
3- 1200 km/h	1656 km/h

2 الحركة بالنسبة الى شيء آخر هي ...	
1- الازاحة	2- الحركة النسبية
3- زمن ردالفعل	4- السرعة المتجهة

س2 : a- هل الأرض تتحرك ؟

نعم

لان سرعتها ثابتة

b- لماذا لا نشعر بحركة دوران الأرض ؟

c- كم تكون السرعة النسبية بين سيارتك وسيارة أخرى في كل من الحالات التالية.

1. سيارتك متوقفة، بينما تتحرك السيارة الثانية باتجاهك بسرعة 50 km/h.
2. سيارتك تسير بسرعة 50 km/h بينما تتحرك السيارة الثانية باتجاهك بسرعة 50 km/h أيضًا.
3. سيارتك تسير بسرعة 50 km/h بينما تتحرك السيارة الثانية إلى جانبك بالسرعة 50 km/h ذاتها وفي الاتجاه نفسه.

1- 50

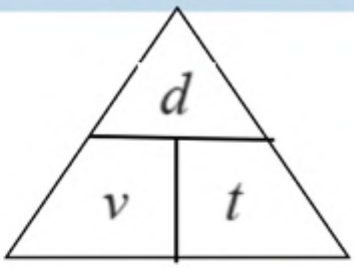
2- 100

3- صفر

السرعة المتوسطة

$$v = \frac{d}{t}$$

v	السرعة m/s
d	المسافة الكلية (m)
t	الزمن المستغرق (s)



س1 : إختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1 إجمالي المسافة المقطوعة على الزمن	
السرعة المتوسطة	2- السرعة المتجهه
3- المسافة	4- الزمن

2 بالإزاحة المقطوعة في فترة زمنية.	
1- السرعة المتوسطة	السرعة المتجهه
3- المسافة	4- الزمن

3 تعتمد السرعة المتوسطة على	
1- السرعة المتجهه	المسافة والزمن
3- الازاحة والزمن	4- الكتلة

أ / أحمد بشير

4	تعتمد السرعة المتجهه على	
	1- السرعة المتجهه	2- المسافة والزمن
	الازاحة والزمن	4- الكتلة

5	تقاس السرعة بالنظام العالمي للوحدات بوحدة	
	1- km	2- Km/h
	3- s	m/ s

6

ما سرعة سيارة السباق التي تقطع 1600 m في زمن 8 s ؟

a. 20 m/s c. 400 m/s

200 m/s d. 800 m/s

7	ما المسافة التي يقطعها رياضي يعدو بسرعة 15 m/s خلال فترة 120 s ؟	
	1- 8m	2- 180m
	1800m	4- 18000m

8	يمكن لمتزلّج أن يصل إلى سرعة 5. m/s ما الزمن الذي يحتاجه لقطع مسافة 3 km؟	
	1- 0.6s	2- 6 s
	3- 60 s	600 s

9 استغرق سباق "أطول لفة" وطولها 250 m، 75 s في اللفة الأولى و 12 s في اللفة الثانية. ما هي السرعة المتوسطة لسباق اللّفتين؟

V= 250+25/(75+12) = 5.74

a. 3.33 m/s
b. 5.74 m/s
c. 12.0 m/s
d. 20.8 m/s

10 ينتقل الصوت بسرعة 344 m/s. كم من الوقت يستغرق كاشف المدى الصوتي لاكتشاف جسم على بعد 12 m؟

1- 0.03 s	2- 0.3 s
3- 3.0 s	4- 30 s

س 2 : 1- يقطع مزلاج مسافة 120 m في فترة 3 s. احسب سرعة المزلاج.

V=d/t = 120/3 = 40 m/s

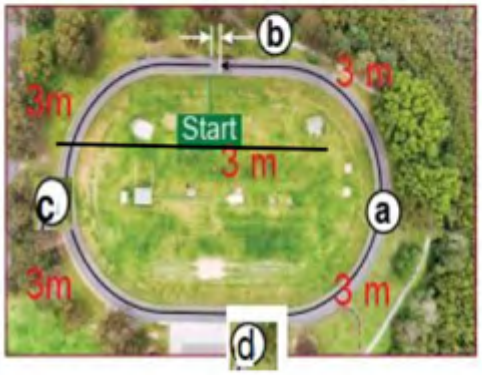
2- يعتبر طائر الشاهين من أسرع الطيور على سطح الأرض. فهو يحلّق مسافة 321 m خلال 3 s، فما هي سرعته؟

V=d/t = 321/3 = 107 m/s

س2 : 1- فرق بين السرعة القياسية والسرعة المتجهه من حيث :

	السرعة المتوسطة	السرعة المتجهه
المصطلح	المسافة المقطوعة بوحدة الزمن	الازاحة المقطوعة بوحدة الزمن
نوع الكمية الفيزيائية (متجهة ، قياسية)	قياسية	متجهه

2- بالاعتماد على الشكل المجاور لمسار دائري يمثل حركة سيارة ، أجب عما يلي.



1- ما مقدار المسافة التي تقطعها السيارة عند حركتها من النقطة a الى c.

6m

2- ما مقدار الازاحة التي تقطعها السيارة عند حركتها من النقطة a الى c.

3m

3- إحسب سرعة السيارة المتوسطة عند انتقالها من a الى c خلال 2 ثانية .

6/2= 3 m/s

4- إحسب السرعة المتجهه للسيارة عند انتقالها من الى a الى c خلال 2 ثانية

3/2= 1.5 m/s

س 3) 1- كيف يتم تمثيل السرعة المتجهه ؟

بسهم يدل على اتجاهها

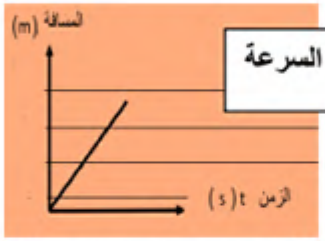
2- ما هو الشي الوحيد الذي يتغير (يشعر) به الجسم وهو متحرك ؟

السرعة

الرسوم البيانية

المسافة-الزمن

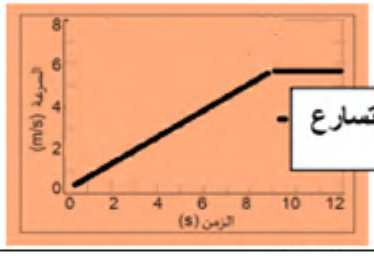
تفيد بمقارنة السرعات



الميل = السرعة

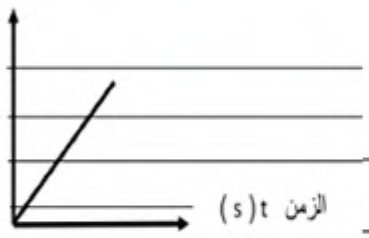
السرعة -الزمن

تفيد بمعرفة التسارع والتباطىء



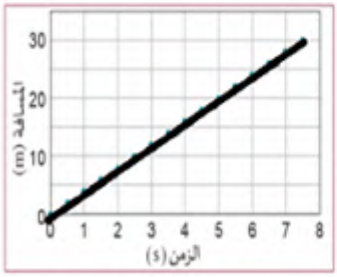
الميل = التسارع

1 ماذا يمثل ميل منحنى (المسافة – الزمن) كما في الشكل المجاور ؟



1- المسافة	2- القياس
3- التسارع	السرعة

2 ما مقدار السرعة في الشكل المجاور ؟

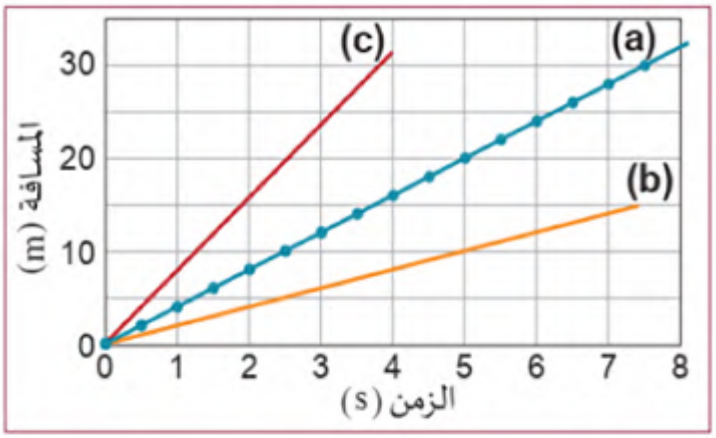


1- 3 m/s	4 m/s
3- 10 m/s	4- 2.5 m/s

يتم تمثيل الحركة باستخدام رسوم بيانية (المحور y يمثل المسافة في حين يمثل المحور x الزمن)

أ / أحمد بشير

س 2) يبين الشكل المجاور ، العلاقة بين المسافة التي تقطعها 3 سيارات مع الزمن ، أدرس الشكل وأجب عما يلي :



1-ماذا يمثل الميل في الشكل ؟

السرعة

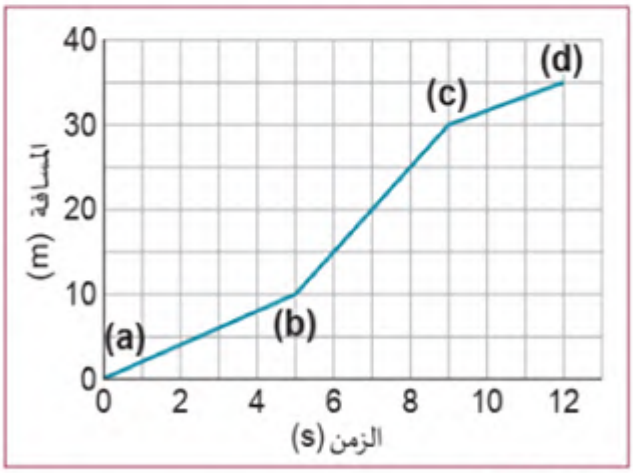
2- أي السيارات ذو سرعة كبر ، وضح إجابتك.

c- ميل اكبر

3- ما العلاقة بين ميل المنحنى وسرعة الجسم (السيارة)؟ نفسه

س3) أدرس الشكل المجاور ، الذي يمثل المسافة التي يقطعها عداء (متسابق) مع الزمن ، بحيث يوجد ثلاث تغيرات للسرعة للعداء .

أجب عما يلي:



1- ما سرعة العداء في الفترة التي يقطعها من النقطة a الى النقطة b ؟

10-0/5-0 =2m/s

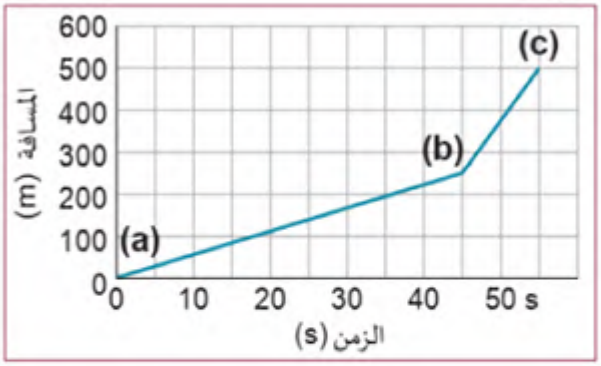
2- ما سرعة العداء في الفترة التي يقطعها من النقطة b الى النقطة c ؟

30-10/ 9-5 = 5m/s

3- ما سرعة العداء في الفترة التي يقطعها من النقطة c الى النقطة d ؟

35-30/12-9 = 1.7 m/s

س4) أدرس الشكل المجاور ، الذي يمثل المسافة التي يقطعها (متسابق) دراجة مع الزمن ، كما في حلبة لوسيل في قطر .
بحيث يشتمل السباق على لفتين الأولى يتحرك المتسابق بسرعة بطيئة والثانية بسرعة أكبر.



1- ماذا يسمى هذا المضمار ؟ مضمار الدراجات المنحني

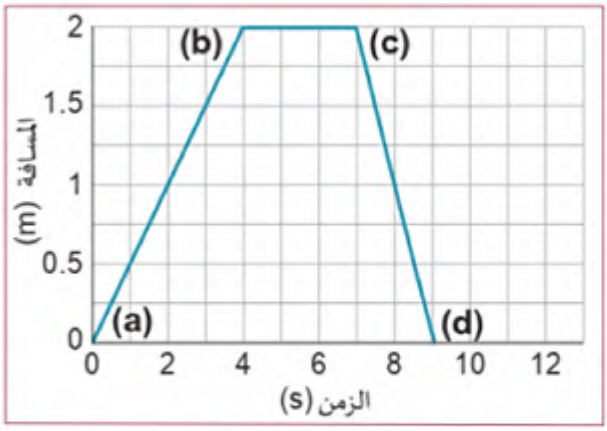
2- ما هي ميزة هذا المضمار ؟ السطح يكون منحني

3- بأي المرحلتين a ـــــ b ام b ـــــ c تكون سرعة المتسابق أكبر ولماذا؟

a-b
الميل اكبر

سباق دراجات الفيلودروم.

س5) يبين الشكل المجاور تغير السرعة بمرور الزمن لشخص يتحرك ، أدرس الشكل وأجب عما يلي :



1-أي الفترات تمثل ميل موجب ؟ a-b

2-أي الفترات كانت سرعة الشخص = صفر (غير متحرك) ، ولماذا ؟

b-c (الشخص ساكن (غير متحرك

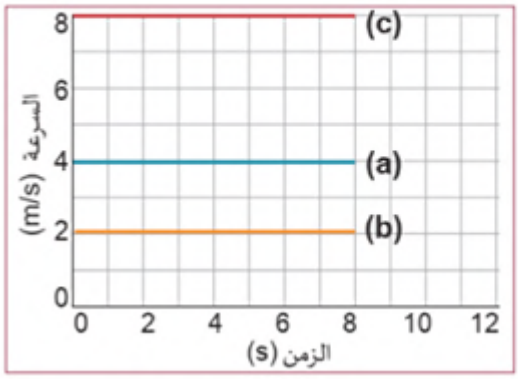
3- إحسب سرعة الشخص عند إنتقاله من c الى d ، ماذا يعني ذلك ؟

0-2/9-7 = -1 m/s
رجع الشخص لخلف

4- ما مقدار إزاحة الجسم عند وصوله الى النقطة d ، و ماذا يعني ذلك ؟

صفر
رجع الشخص للنفس النقطة التي تحرك منها

س6) يبين الشكل العلاقة بين السرعة والزمن ل ثلاث متسابقين قاموا بإنهاء السباق بزمن مقداره 8 s ، أدرس الشكل وأجب عما يلي :



1- بماذا تصف سرعة المتسابقين الثلاث ؟ ثابتة

2- ما سرعة العدائين (a و b)

a =4

b=2

3- من هو أسرع عداء ؟ c

س 7) 1- ما المقصود ب التسارع ؟

التغير في السرعة

2- ماذا يتطلب الجسم لكي يتسارع ؟

قوة

3- . أيٌّ مما يأتي سيشعر به جسمك أكثر؟

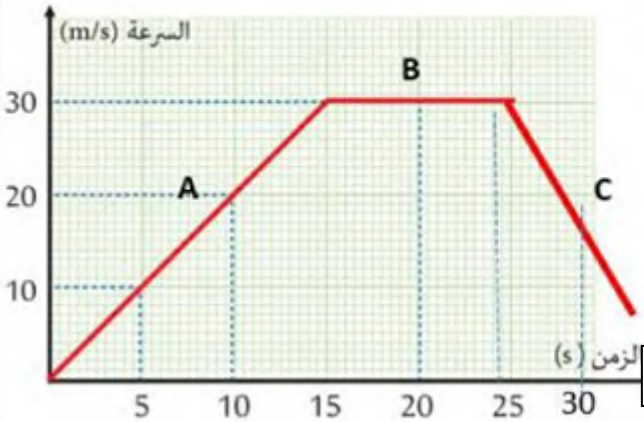
التحرك بسرعة عالية.

b. التحرك بسرعة منخفضة.

c. التسارع ببطء.

d. التسارع بسرعة.

س 8 – يمثل الشكل المجاور تغير سرعة جسم متحرك مع الزمن ،أدرس الشكل وأجب عما يلي ؟



1-ماذا يمثل منحنى الشكل (السرعة – الزمن) ؟

التسارع

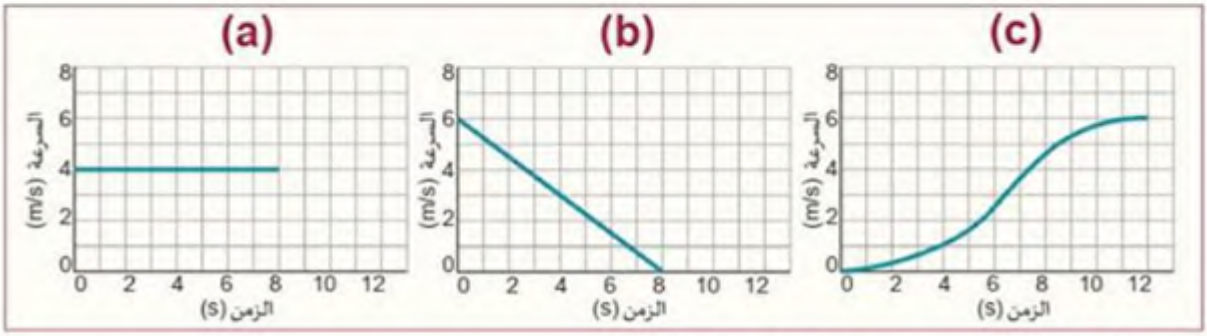
2- أي المراحل يمثل تحرك الجسم بسرعة ثابتة ؟

B

3-ماذا يعني كل من :

- تسارع موجب (تسارع +1) زيادة في السرعة
- تسارع سالب (تسارع -1) نقصان في السرعة
- تسارع الجسم المتحرك = صفر الجسم يتحرك بسرعة ثابتة

س 9)

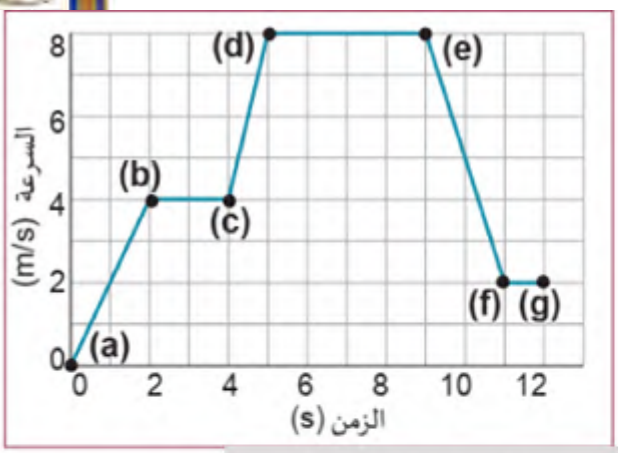


الشكل 5-38 السرعة، مقابل الزمن (a)، (b)، (c).

1. استخدم الشكل 5-38 لوصف ما يحدث لحركة عدّاء في الرسم البياني (a). الجسم يتحرك بسرعة ثابتة
2. استخدم الشكل 5-38 لوصف ما يحدث لكرة في الرسم البياني (b). نقصان في السرعة
3. استخدم الشكل 5-38 لوصف ما يحدث لمتسابق في الرسم البياني (c). زيادة في السرعة

أ / أحمد بشير

س1) استخدم البيانات في **الشكل 5-41** للإجابة عن الأسئلة من 22 إلى 25. يمثّل هذا الرسم البياني حركة عدّاء في سباق.



1. ما المسافة المقطوعة في الجزء من (b) إلى (c)؟

D=4 * (4-2) =8m

2 ماذا يحدث في الجزء (b) - (a)؟

زيادة في السرعة

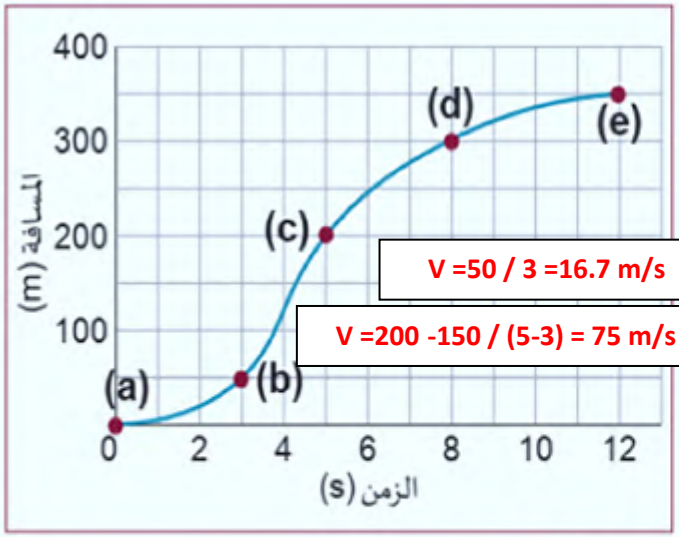
3 ما المسافة التي قطعها العدّاء من (d) إلى (e)؟

D=8 *(9 – 5) =32m

4ما الفترة الزمنية لتباطؤ العدّاء؟

ثانيتين 9-11 s

س2) استخدم الرسم البياني في **الشكل 5-42** لسباق 350 m للإجابة عن الأسئلة من 26 إلى 31.



الشكل 5-42 المسافة مقابل الزمن.

1. ما السرعة المتوسطة من (a) إلى (b)؟

V =50 / 3 =16.7 m/s

2. ما السرعة المتوسطة من (b) إلى (c)؟

V =200 -150 / (5-3) = 75 m/s

3. ما السرعة المتوسطة من (c) إلى (d)؟

300- 200 / 8-5 =33.3 m/s

4 ما السرعة المتوسطة من (a) إلى (e)؟

5 ماذا يحدث بين (a) و (c)؟

زيادة في السرعة

6 ماذا يحدث بين (c) و (e)؟

زيادة في السرعة