المادة: فيزياء

المستوى: الصف العاشر

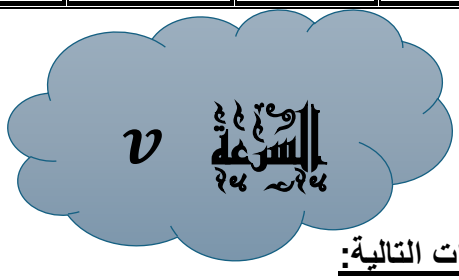
العام الدراسي:

2025 / 2024

نهاية الفصل الأول

د-مصعب الحمادين

Physics is with us	قسم الفيزياء	الصف	ورقة عمل1	الموضوع:	السرعة والسرعة المُتّجهة والتسارُع Speed, Velocity, and Acceleration
		العاشر فصل 1	فردية	التاريخ	اسم الطالب: .....الشعبة: .....



السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي للعبارات التالية:

1) هي كمية قياسية تصف المسافة التي يقطعها الجسم المتحرك خلال وحدة الزمن. (.....)

2) نسبة المسافة المقطوعة على الزمن (.....)

السؤال الثاني: أكتب العلاقة الرياضية لحساب السرعة:

معادلة حساب السرعة	
v : السرعة وتقاس بوحدة	$v =$ ———
.....: المسافة وتقاس بالمتر m	
t: الزمن ويقاس بوحدة	

ملاحظة: أهم التحويلات:

تحويلات المسافة d	نحول من km كيلومتر الى المتر m نضرب 10^3
تحويلات الزمن t	نحول من الساعة h الى الثانية s نضرب 3600
تحويلات السرعة v	نحول من كيلومتر لكل ساعة km/h الى المتر لكل ثانية m/s نضرب $\frac{1000}{3600}$

السؤال الثالث: حل المسائل التالية:

مسألة1

إذا قطعت سيارة مسافة 150 km في ساعة ونصف.

الحل:

المعطيات و المطلوب		
v	t	d

واجب منزلي سباق السلحفاة والأرنب

أثناء سباق مشهور، قطعت السلحفاة مسافة $50\ cm$ في $5\ min$. بينما قطع الأرنب مسافة $10\ m$ في نفس المدة الزمنية.

- **من هو الأسرع؟ السلحفاة أم الأرنب؟**
- **ما هي سرعة كل منهما بالسنتيمتر في الدقيقة؟**

الحل:

المعطيات و المطلوب		
v	t	d

نموذج تصحيح

Physics is with us	قسم الفيزياء	الصف	ورقة عمل2	الموضوع:	السرعة والسرعة المُتّجهة والتسارُع Speed, Velocity, and Acceleration
		العاشر فصل 1	فردية	التاريخ	اسم الطالب: .....الشعبة: .....

السرعة المتجهة $\vec{v}$

السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي للعبارات التالية:

3) هي متّجه مكافئ للسرعة، يصف سرعة الجسم واتّجاهه (.....)

4) الإزاحة مقسومة على الزمن (.....)

السؤال الثاني: أكتب العلاقة الرياضية لحساب السرعة:

معادلة حساب السرعة	
$\vec{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ أو $\vec{v} = \frac{x_f - x_i}{t_i - t_f}$	$\vec{v}$: السرعة المتجهة وتقاس بوحدة m/s .....: متّجه الإزاحة (التغير في الموقع) وتقاس بالمتر m t: الزمن ويقاس بوحدة .....
x_i	الموقع الابتدائي ويقاس بالمتر m
x_f	الموقع النهائي ويقاس بالمتر m
t_i	الزمن الابتدائي ويقاس بالثانية s وفي اغلب المسائل يضبط على الصفر
t_f	الزمن النهائي ويقاس بالثانية s $\Delta t = t$
لحساب الموقع النهائي x_f	$x_f = \Delta x + x_i$ أو $x_f = v.t + x_i$

السؤال الثالث: قارن بين كل من السرعة v والسرعة المتجهة $\vec{v}$:

وجه المقارنة	السرعة v	السرعة المتجهة $\vec{v}$
التعريف		
العلاقة الرياضية		
نوع الكمية (قياسية-متّجهة)		
وحدة القياس الدولية		
القيم (موجبة -سالبة)		

مسألة1

تتحرك طائرة باتجاه الشرق بسرعة $800\ km$ في الساعة لمدة ساعتين، ثم غيرت اتجاهها واتجهت شمالًا بنفس السرعة لمدة ساعة واحدة.

- ما هي الإزاحة الكلية للطائرة؟
- ما هي السرعة المتجهة خلال الرحلة بأكملها؟

الحل:

المعطيات والمطلوب		
v	t	Δx

مسألة2

يسير طالب 5m إلى اليمين لمدة 6s ثم 3m إلى اليسار لمدة 4s .

- أحسب السرعة المتجهة المتوسطة له في رحلته كاملة؟

الحل:

المعطيات والمطلوب		
v	t	Δx

مسألة3

يبدأ جسم حركته من الموقع $5m$ فيتحرك لمدة $3\ s$ بسرعة متّجهة 9 m/s – .

- أحسب الموقع النهائي الذي سيصل إليه؟

الحل:

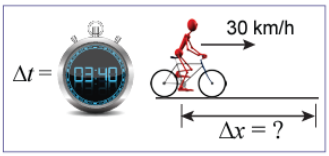
المعطيات والمطلوب		
v	t	Δx

مسألة4

قاد أحد الركّاب دراجته باتجاه الشرق لمدة $3\ min$ بسرعة $30\ km/h$.

- كم مترا قطع راكب الدراجة؟ - أحسب الإزاحة

الحل:



المعطيات والمطلوب		
v	t	Δx

مدرسة مصعب بن عمير الثانوية للبنين

Physics is with us	قسم الفيزياء	الصف	ورقة عمل3	الموضوع:	السرعة والسرعة المُتّجهة والتسارُع Speed, Velocity, and Acceleration
		العاشر فصل 1	فردية	التاريخ	اسم الطالب: .....الشعبة: .....

منحنى الموقع – الزمن
x-t

م-مصعب بن عمير

الربط بين منحنى الموقع - الزمن والميل في الرياضيات:

1- منحنى الموقع - الزمن؟

- تعريف :هو تمثيل بياني يوضح تغير موضع جسم ما بالنسبة للزمن.
- المحور x: يمثل الزمن t
- المحور y: يمثل الموقع (الإزاحة Δx).
- كل نقطة على المنحنى :تمثل موقع الجسم في لحظة زمنية معينة.

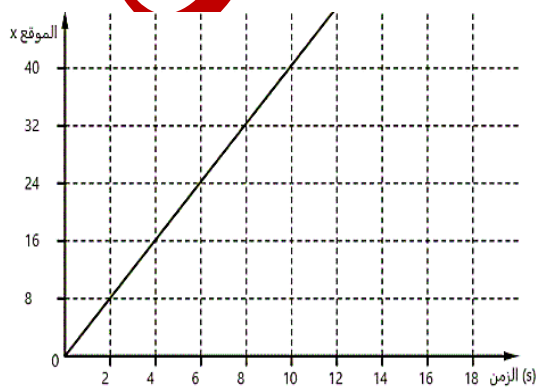
2- الميل في الرياضيات؟

- **تعريف :** الميل هو مقياس لتغير قيمة متغير بالنسبة لتغير قيمة متغير آخر.
- **في المنحنى البياني :** الميل هو نسبة التغير في المحور Δy (الموقع Δx) إلى التغير في المحور Δx (الزمن Δt).

3- لحساب الميل في منحنى الموقع – الزمن والذي يمثل السرعة المتجهة.

معادلة حساب السرعة المتجهة من منحى الموقع - الزمن	
الميل $= v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{t_i - t_f}$	$\vec{v}$: السرعة المتجهة وتقاس بوحدة m/s
	Δx : متّجه الإزاحة (التغير في الموقع) وتقاس بالمتر m
	Δt: التغير في الزمن ويقاس بوحدة الثانية s
x_i	الموقع الابتدائي ويقاس بالمتر m
x_f	الموقع النهائي ويقاس بالمتر m
t_i	الزمن الابتدائي ويقاس بالثانية s
t_f	الزمن النهائي ويقاس بالثانية s

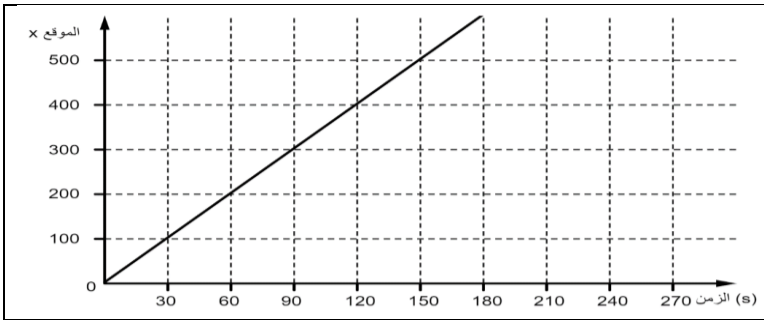
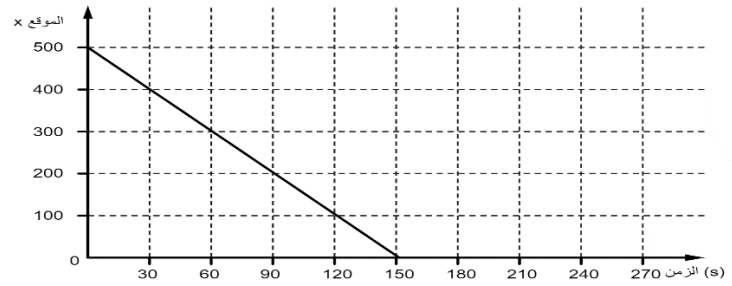
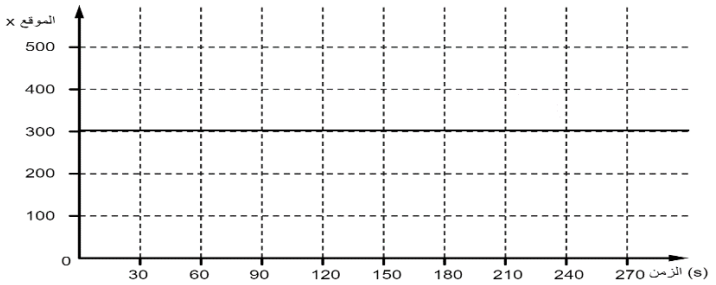
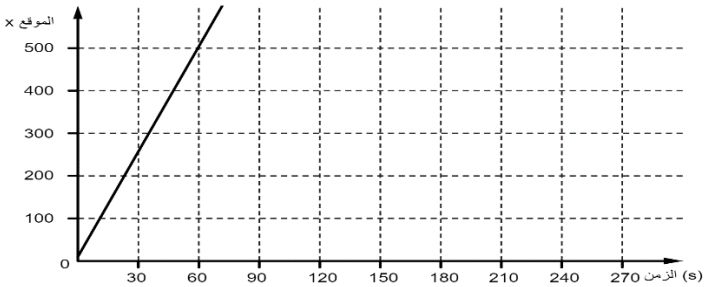
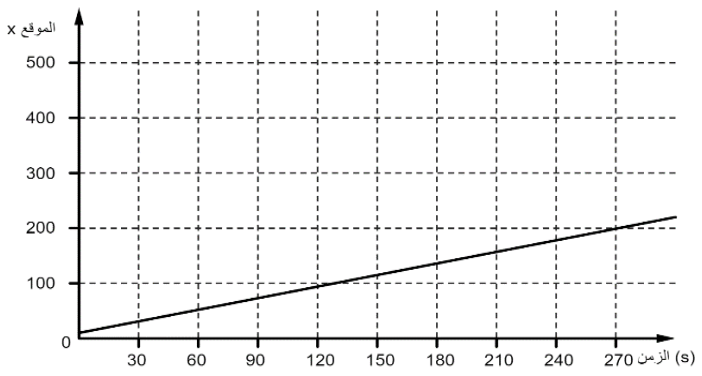
في الشكل المجاور أجب عن الأسئلة:



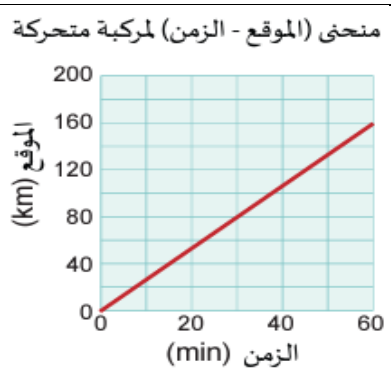
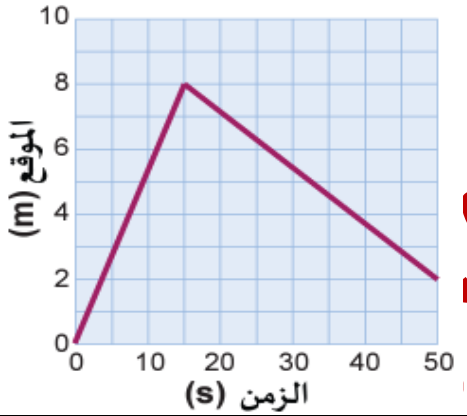
1- يسمى المنحنى بمنحنى (....._.....)
2- الميل يمثل .....
3- قيمة الميل .....
4- السرعة المتجهة تساوي .....

4- أنواع الميل:

أنواع الميل وماذا يعبر عنه

• **ميل موجب:** يعني أن الجسم يتحرك في اتجاه موجب للمحور الموقع x (أي يبتعد عن نقطة الأصل). رجلة الذهاب	
• **ميل سالب:** يعني أن الجسم يتحرك في اتجاه سالب للمحور الموقع x (أي يقترب من نقطة الأصل). رجلة العودة	
• **ميل صفري:** يعني أن الجسم ساكن (لا يتحرك). توقف	
• **ميل كبير:** يعني سرعة كبيرة. مسرع	
• **ميل صغير:** يعني سرعة صغيرة. بطيء	

السؤال الأول: حل المسائل التالية:

مسألة1	**أجب عن الأسئلة التالية باستخدام منحنى (الموقع -الزمن) المجاور** **1-ما المسافة الكلية التي قطعتها المركبة؟** **2- ما المسافة التي تقطعها المركبة في الدقائق 30 الأولى.** **3- ما متوسط السرعة المتجهة للمركبة بوحدة m/s** **4- ما المدة التي تلزم المركبة لكي تقطع مسافة 20 km** 
	الحل:
مسألة2	**أجب عن الأسئلة التالية باستخدام منحنى (الموقع - الزمن) المقابل** **1-ما السرعة المتجهة المتوسطة خلال كامل الفترة الزمنية 50 s؟** **2- ما السرعة القصوى المبينة في المنحنى.** **3- ما المسافة الكلية المقطوعة.** **4- ما الموقع النهائي عند 50 s** 
	الحل:

مدرسة مصعب بن عمير

مسألة3

من الشكل المجاور يمثل حركة جسم أجب عما يلي:

1-أحسب السرعة المتجهة خلال أول 20 s رحلة الذهاب.

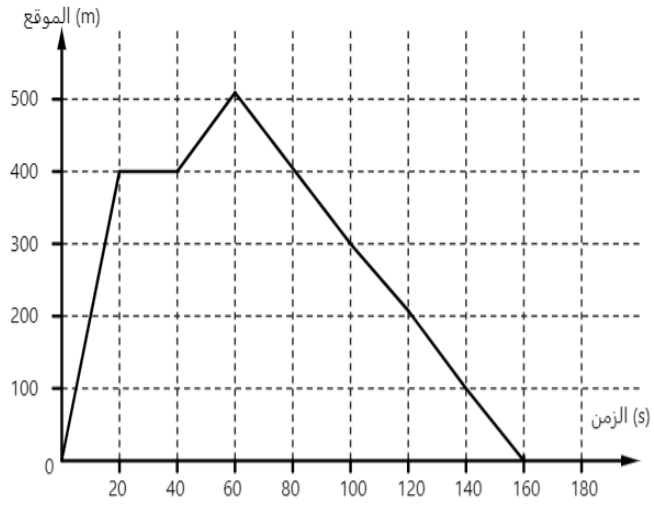
2-عند أي موقع توقف الجسم.

3- أحسب السرعة المتجهة خلال الفترة الزمنية (40s -60s)

3- كم المدة الزمنية التي استغرقتها رحلة العودة.

4-أحسب سرعة المتجهة خلال رحلة العودة.

5-في اي لحظة زمنية عاد الجسم لنقطة البداية



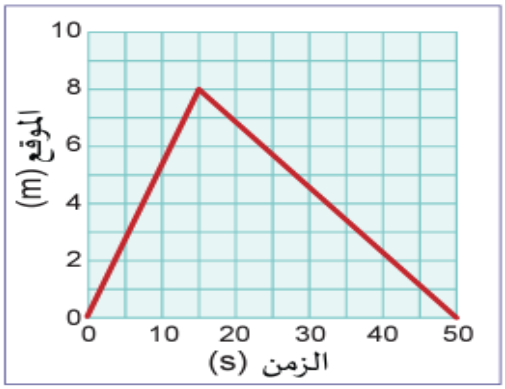
الحل:

مسألة2

أجب عن الأسئلة التالية باستخدام منحنى (الموقع -الزمن) المقابل

1-أحسب السرعة المتجهة خلال 15 s الأولى.

2-أحسب السرعة المتجهة في أثناء رحلة العودة



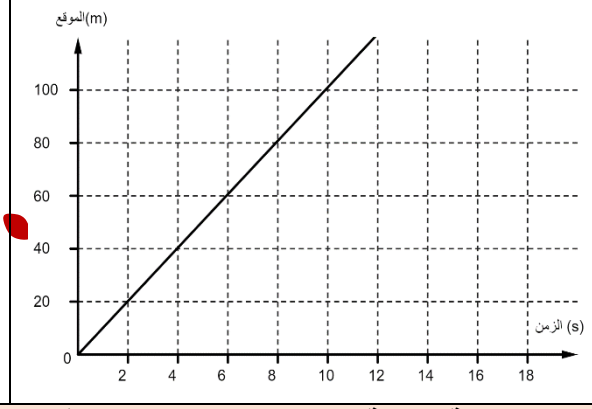
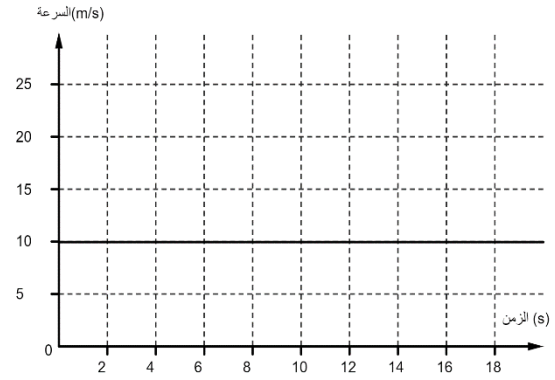
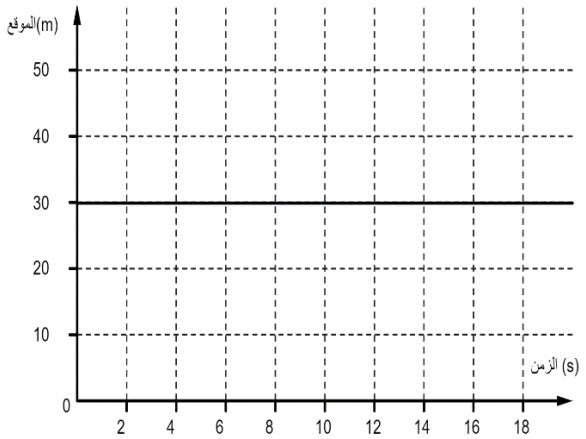
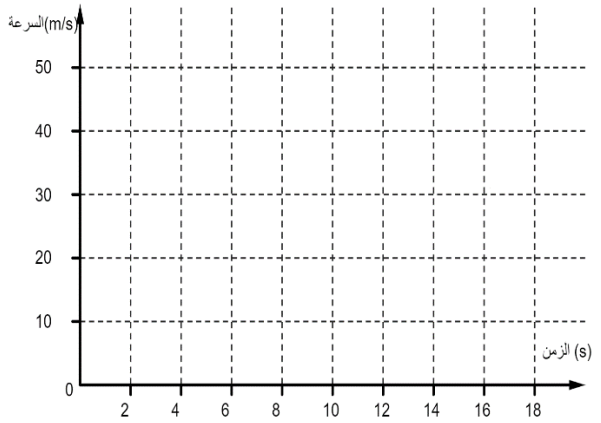
الحل:

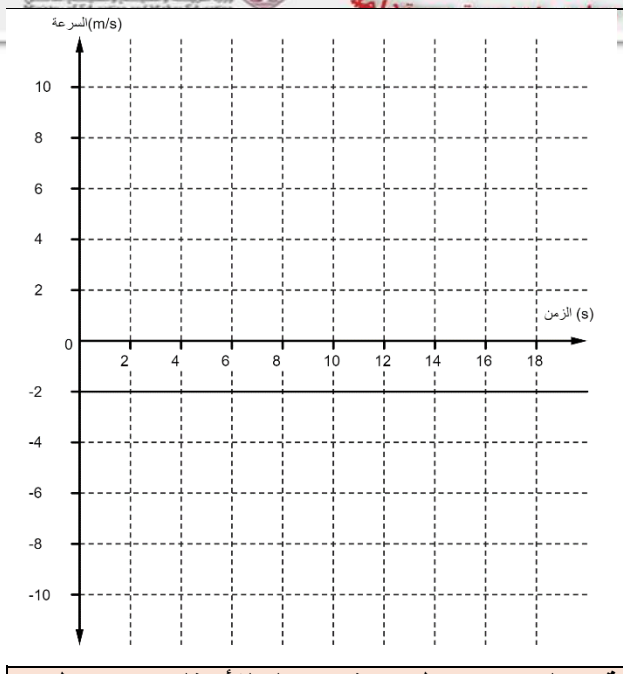
مدرسة مصعب بن عمير

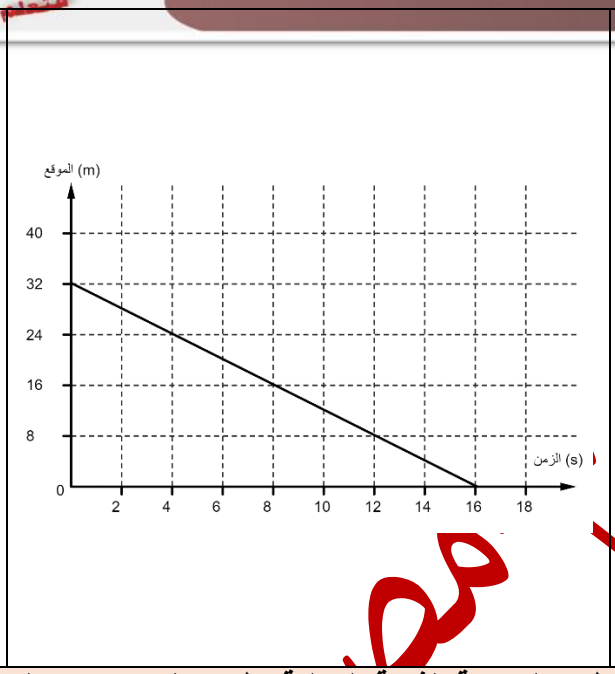
Physics is with us	قسم الفيزياء	الصف	ورقة عمل4	الموضوع:	السرعة والسرعة المُتّجهة والتسارُع Speed, Velocity, and Acceleration
		العاشر فصل 1	فردية	التاريخ	اسم الطالب: .....الشعبة: .....

منحنى السرعة المتجهة – الزمن
v-t

مقارنة بين منحنى الموقع-الزمن مع منحنى السرعة المتجهة -الزمن

الاسم	منحنى الموقع-الزمن	منحنى السرعة المتجهة -الزمن
1		
الملاحظات: السرعة الثابتة تظهر على منحنى (الموقع -الزمن) كخط مستقيم مائل، بينما تظهر على منحنى (السرعة المتجهة-الزمن) على شكل خط أفقي.		
2		
الملاحظات: السرعة صفر تظهر على منحنى (الموقع -الزمن) كخط مستقيم، بينما تظهر على منحنى (السرعة المتجهة-الزمن) على شكل خط أفقي منطبق على محور الزمنt.		



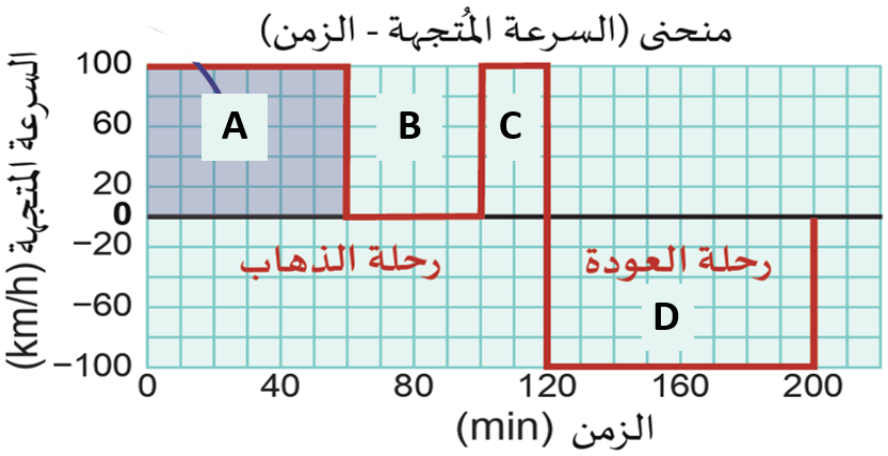


الملاحظات السرعة الثابتة السالبة تظهر على منحنى (الموقع -الزمن) كخط مستقيم مائل للأسفل، بينما تظهر على منحنى (السرعة المتجهة-الزمن) على شكل خط أفقي أسفل محور الزمن t.

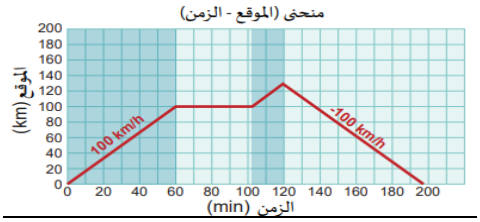
سؤال1: الشكل الآتي يمثل منحنى (السرعة المتجهة والزمن):

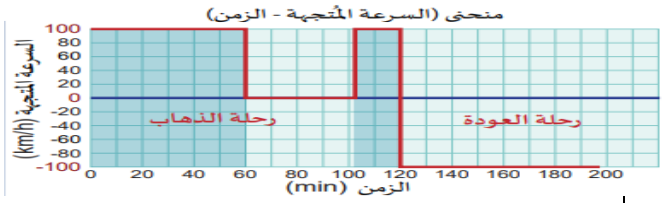
- ما مقدار السرعة المتجهة في كل من المراحل (A-B-C-D)؟

- بأي فترة (مرحلة) قطع الجسم مسافة أكبر؟



سؤال 2: قارن بين منحنى (موقع والزمن) و(السرعة المتجهة-الزمن) لسيارة تتحرك من مدينة الدوحة إلى الرويس ثم تعود مرة آخري.





1-خلال الفترة الزمنية من 0min إلى 60min ما مقدار سرعة السيارة؟

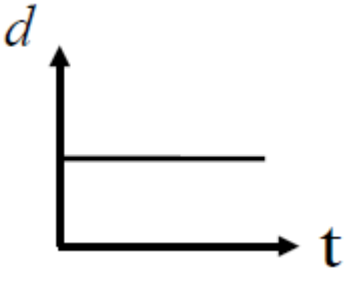
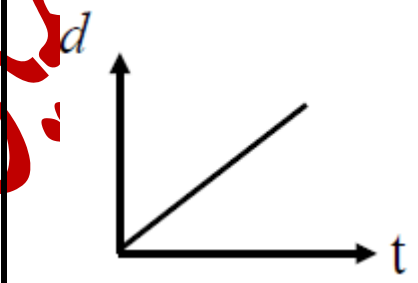
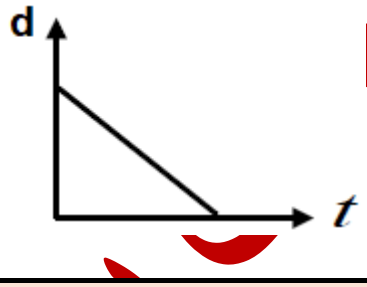
2- خلال أي فترة زمنية كان الجسم متوقف؟

3- ما سرعة الجسم خلال رحلة العودة؟
- متى كانت السرعة ثابتة؟

1- ما مقدار سرعة السيارة خلال الفترة الزمنية من 0min إلى 60 min؟

2- خلال أي فترة زمنية كان الجسم متوقف؟

3- ما سرعة الجسم خلال رحلة العودة؟
قارن السرعتين (السرعة في كل من رحلة الذهاب والعودة)؟

جسم ساكن	جسم يتحرك بسرعة منتظمة (ثابتة)	جسم يتحرك بسرعة منتظمة في اتجاه معاكس
		
جسم ساكن	سرعة متجهة موجبة	سرعة متجهة سالبة
ميل يساوي صفر	ميل موجب	ميل سالب
لا يوجد تغير في الازاحة	إزاحة في حالة تزايد	إزاحة في حالة تناقص
الجسم موقعه ثابت لا يتغير	الجسم يبتعد عن الموقع الابتدائي	الجسم يقترب من الموقع الابتدائي

م-مصعب بن عمير

Physics is with us	قسم الفيزياء	الصف	ورقة عمل4	الموضوع:	السرعة والسرعة المُتّجهة والتسارُع Speed, Velocity, and Acceleration
		العاشر فصل 1	فردية	التاريخ	اسم الطالب: .....الشعبة: .....

المسافة من منحنى السرعة المتجهة – الزمن

$$d = v.t$$

السؤال الأول: أجب عن الأسئلة التالية:

1- المساحة تحت منحنى (السرعة المتجهة – الزمن) تمثل .....

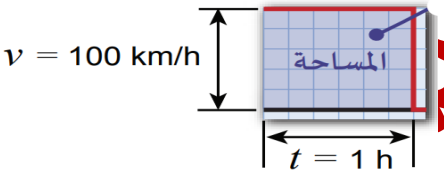
2- أكتب العلاقة الرياضية لحساب المسافة بدلالة السرعة المتجهة و الزمن.

معادلة حساب المسافة (الإزاحة)	
$\vec{v}$: السرعة المتجهة وتقاس بوحدة m/s	d = ____ × ____
d : المسافة - متّجه الإزاحة (التغير في الموقع) وتقاس بالمتر m	
t: الزمن ويقاس بوحدة الثانية s	
ملحوظة: الإزاحة تساوي المسافة. لماذا؟ لأن الجسم يتحرك في خط مستقيم في نفس الاتجاه	

المساحة = الطول × العرض

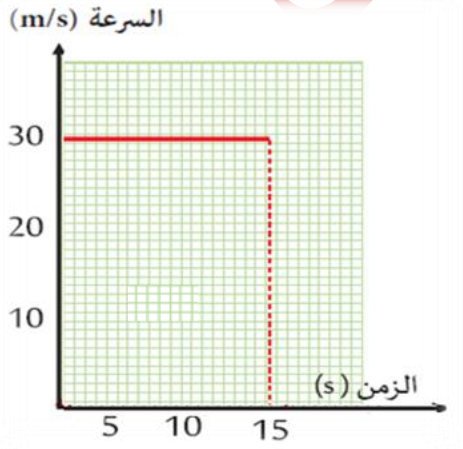
$$A = l \times w$$

$$d = v \times t$$



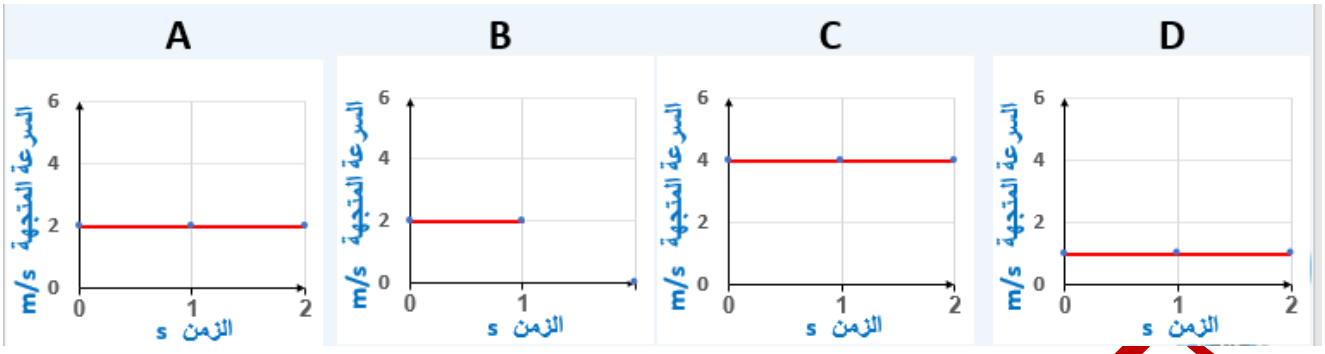
السؤال الثاني: الشكل الآتي يمثل منحنى (السرعة المتجهة والزمن):

احسب المسافة باستخدام قانون السرعة المتجهة من خلال معطيات الشكل البياني.



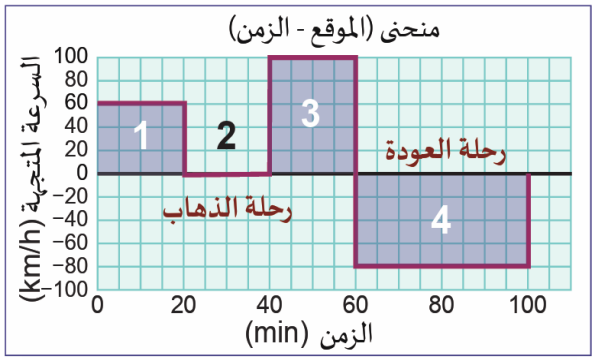
السؤال الثالث: الأشكال الآتية تمثل منحنى (السرعة المتجهة والزمن):

لحركة 4 جسم أحسب الإزاحة للأجسام 4 وحدد أي هذه الاجسام له أكبر إزاحة خلال فترة تحركه؟



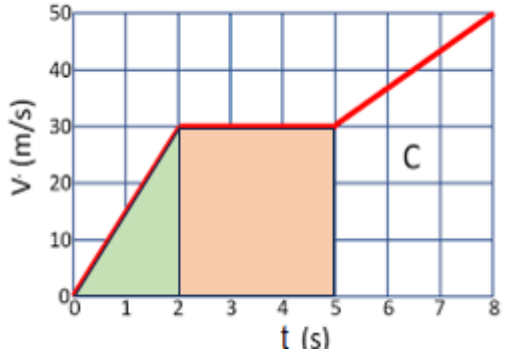
السؤال الرابع: الشكل الآتي يمثل منحنى (السرعة المتجهة - الزمن)

احسب المسافة الكلية خلال الرحلة كاملة.

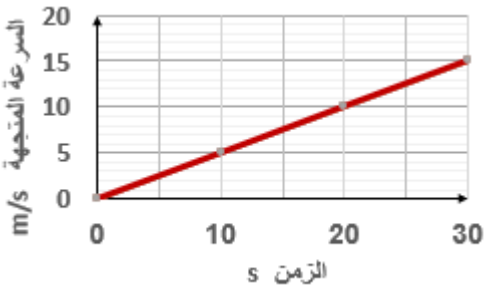


السؤال الخامس: الشكل الآتي يمثل منحنى (السرعة المتجهة - الزمن).

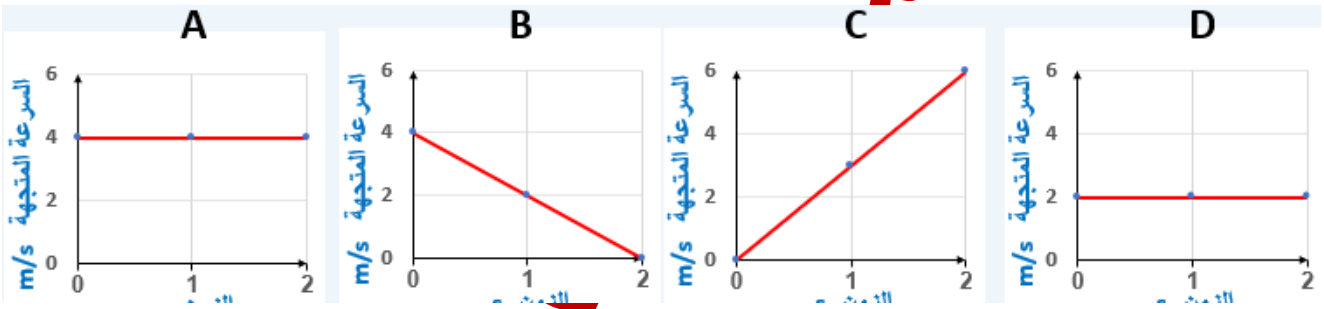
احسب المسافة التي قطعها الجسم خلال 5 ثواني.



السؤال السادس: الشكل الآتي يمثل منحنى (السرعة المتجهة - الزمن).
احسب المسافة التي قطعها الجسم خلال 30 ثانية.

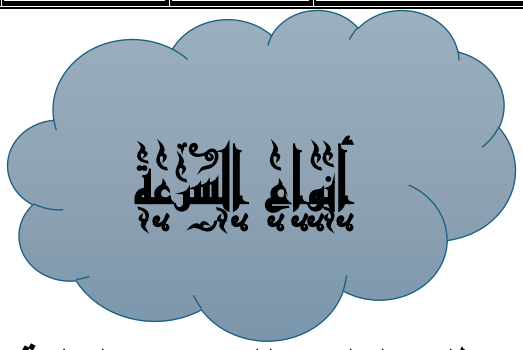


السؤال السابع: الشكل المجاور يمثل منحنى (السرعة المتجهة والزمن):
لحركة 4 جسم. أي الأشكال البيانية الآتية لها نفس الإزاحة؟



م-مصعب
تميز ث ب

Physics is with us	قسم الفيزياء	الصف	ورقة عمل6	الموضوع:	السرعة والسرعة المُتّجهة والتسارُع Speed, Velocity, and Acceleration
		العاشر فصل 1	فردية	التاريخ	اسم الطالب: .....الشعبة: .....



السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي للعبارات التالية:

1- هي المسافة الكلية المقطوعة مقسومة على الزمن الكلي اللازم. (.....)

2- هي السرعة الفعلية التي تتحرك بها في لحظة معينة. (.....)

3- هي الازاحة الكلية مقسومة على الزمن الكلي. (.....)

4- هي السرعة المتجهة عند أي لحظة. (.....)

السؤال الثاني: أجب عن المسألة التالية:

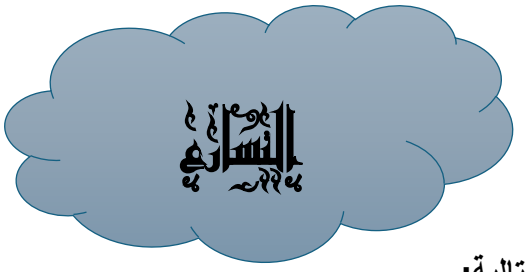
تتحرك سيارة على طريق مستقيم. بدأت من النقطة A ووصلت إلى النقطة B بعد مرور 3 ساعات. المسافة بين النقطتين A و B هي 180 كيلومتر. ثم عادت السيارة من النقطة B إلى النقطة A في ساعتين.

المطلوب:

1. احسب السرعة المتوسطة للسيارة في رحلتها من A إلى B.
2. إذا علمت أن السيارة استغرقت 30 دقيقة للوصول من منتصف المسافة بين A و B إلى النقطةB ، فما هي سرعتها المتوسطة في هذه المرحلة؟
3. إذا كان اتجاه الحركة من A إلى B هو الشمال، فما هي السرعة المتجهة المتوسطة للسيارة في رحلتها من A إلى B ثم العودة؟

مدرسة مصعب بن عمير الثانوية

Physics is with us	قسم الفيزياء	الصف	ورقة عمل6	الموضوع:	السرعة والسرعة المُتّجهة والتسارُع Speed, Velocity, and Acceleration
		العاشر فصل 1	فردية	التاريخ	اسم الطالب: .....الشعبة: .....



السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي للعبارات التالية:

1- معدل التغير في السرعة المتجهة (.....)

2- تغير السرعة مقسوم على الزمن (.....)

السؤال الثاني: أكتب العلاقة الرياضية لحساب التسارع بدلالة السرعة المتجهة والزمن.

معادلة التسارع	
$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ $a = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$ $a = \frac{v_f - v_i}{\Delta t}$	$\vec{a}$: التسارع وتقاس بوحدة m/s^2 $\overrightarrow{\Delta v}$: التغير في السرعة المتجهة وتقاس بوحدة m/s v_i : السرعة الابتدائية وتقاس m/s v_f: السرعة النهائية وتقاس m/s Δt: التغير في الزمن ويقاس بوحدة الثانية s
ملاحظة: 1- عند بدأ الحركة من السكون أي $v_i = 0$ السرعة الابتدائية تساوي صفر 2- عند توقف الجسم $v_f = 0$ السرعة النهائية تساوي صفر	

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما نوع كمية التسارع (متجهة أم قياسية) و(قياسية أم مشتقة)؟ .....

2- على ماذا تدل الإشارة في التسارع؟ .....

3- ما المقصود بالتسارع $1\ m/s^2$؟ .....

4- اذكر أنواع التسارع؟ 1-.....2-.....3-.....

5- أكتب علاقة التسارع السابقة بدلالة السرعة النهائية؟ ..... $v_f = \cdots \ldots \ldots + \cdots \ldots \times \ldots \ldots \ldots \ldots$

السؤال الثالث: حل المسائل التالية:

مسألة 1

تنطلق عربة من السكون من أعلى تل، ووصلت سرعتها أسفل التل 1.2 m/s بعد زمن قدره 0.6 s . أحسب تسارع العربة؟

a	v_i	v_f	Δt

مسألة 2

ينطلق صاروخ من السكون فيتحرك مدة عشر ثوان بتسارع ثابت مقداره $80\ m/s^2$. أحسب السرعة المتجهة النهائية للصاروخ؟

a	v_i	v_f	Δt

مسألة 3

تتحرك طائرة من السكون بتسارع ثابت مقداره 5 m/s . كم تحتاج الطائرة من الزمن لتبلغ سرعة 95 m/s اللازمة للإقلاع؟

a	v_i	v_f	Δt

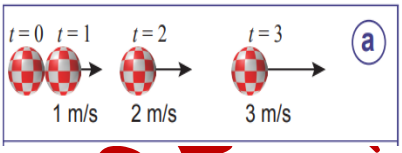
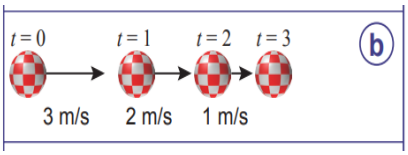
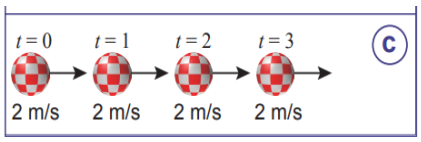
مسألة 4

تبدأ سيارة الحركة من السكون بتسارع ثابت $5\ m/s^2$ ، أحسب الفترة الزمنية التي تصل فيها سرعتها إلى 30 m/s؟

a	v_i	v_f	Δt

مصعب بن عمير

أنواع التسارع

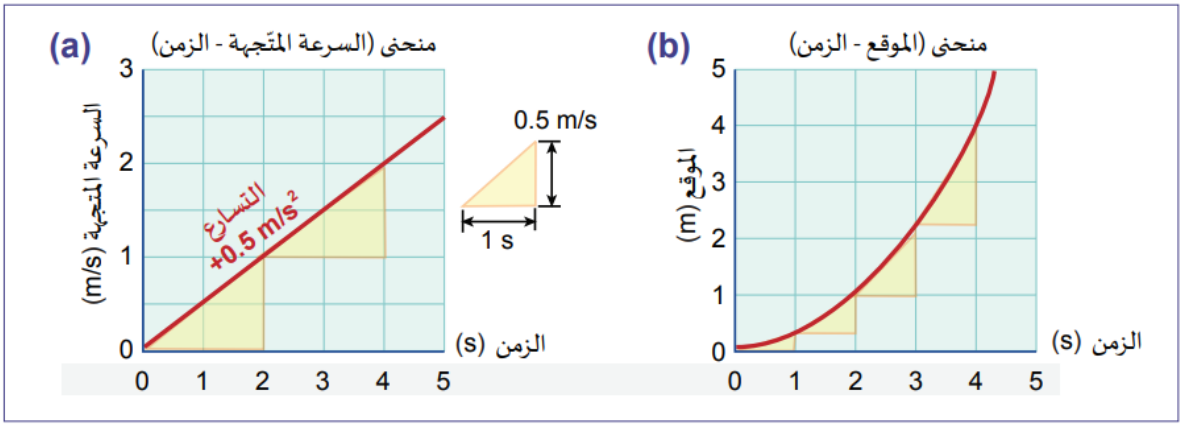
a-التسارع الموجب حركة متسارعة	b-التسارع السالب حركة متباطئة	c-التسارع الصفري (انعدام التسارع) حركة بسرعة ثابتة لا تتغير مع الزمن
		

ملاحظة:

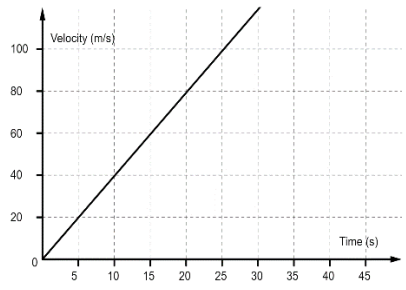
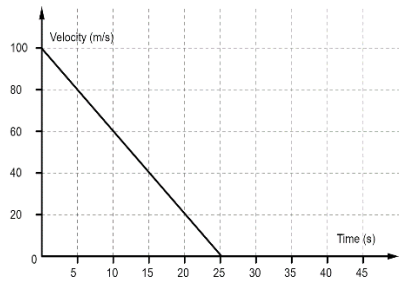
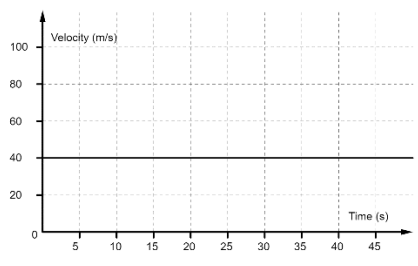
a- يكون التسارع على منحنى (السرعة المتجهة -الزمن) مساويًا لميل الرسم البياني ، وينتج تسارعا ثابت بشكل خطأ مستقيما ثابت

b - أما في منحنى (الموقع -الزمن) للتسارع الثابت فينتج خطًّا منحنيا فسر ذلك ؟

.....



الشكل 2-45 (a) تسارُع ثابت على مُنحنى (السرعة المتّجهة – الزمن)،(b) تسارُع ثابت على مُنحنى (الموقع – الزمن).

السرعة المتجه الموجب تزداد	السرعة المتجه الموجب تتناقص	السرعة المتجه ثابتة
		

- يشير المَيل الموجب على مُنحنى (السرعة المتّجهة – الزمن) إلى أن التسارُع موجب والسرعة المتجهة تصبح موجبة أكثر كل ثانية.
- ويشير المَيل السالب على مُنحنى (السرعة المتّجهة – الزمن) إلى أن التسارُع سالب والسرعة المتجهة تصبح سالبة أكثر كل ثانية.

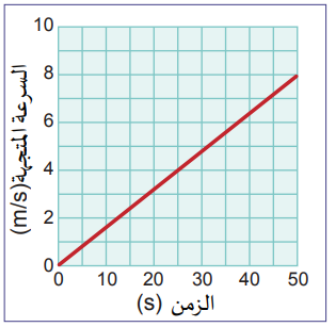
للتعرف إلى نوع الحركة إن كانت متسارعة أو متباطئة، وإن كانت لليمين أو اليسار، نتبع نظام الإشارات الآتي:

- في الحركة المتسارعة نحو اليمين، تكون إشارة السرعة المتجهة وإشارة التسارع موجبتين.
- في الحركة المتباطئة نحو اليمين، تكون إشارة السرعة المتجهة موجبة وإشارة التسارع سالبة.
- في الحركة المتسارعة نحو اليسار، تكون إشارة السرعة المتجهة وإشارة التسارع سالبتين.
- في الحركة المتباطئة نحو اليسار، تكون إشارة السرعة المتجهة سالبة وإشارة التسارع موجبة.

السؤال الرابع: حل المسائل التالية:

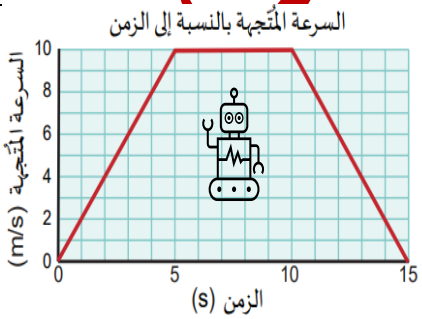
مسألة 1

أحسب التسارع من خلال الرسم البياني

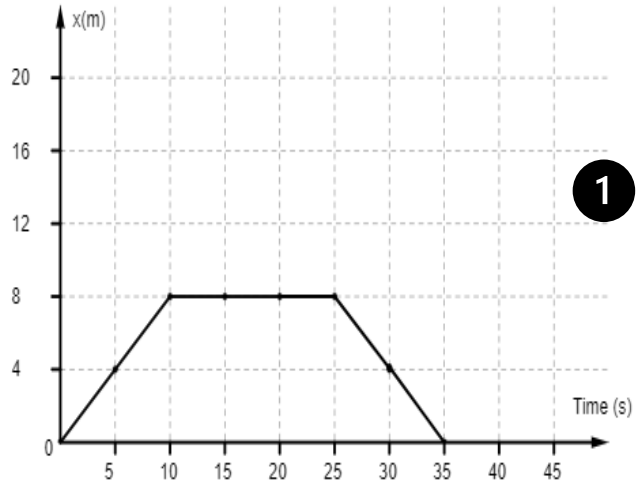
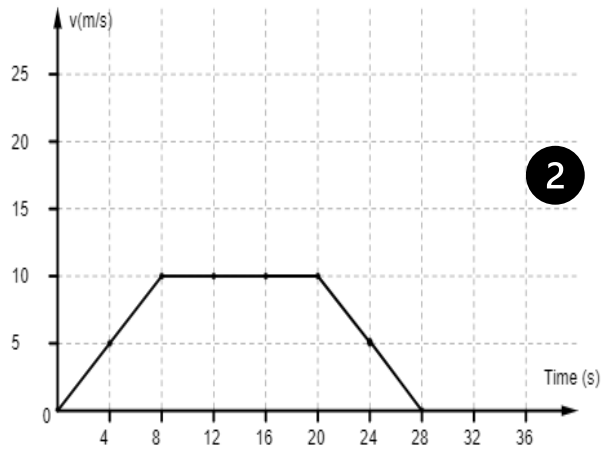


مسألة 2

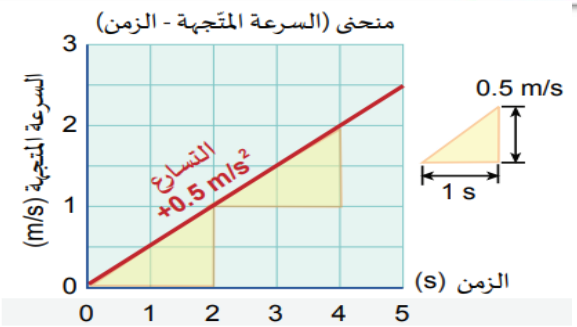
يتحرك روبوت تجريبي كما يبين منحنى السرعة المتجهة - الزمن.
أحسب التسارع خلال الفترات الزمنية الثلاث من خلال الرسم البياني
أحسب المسافة الكلية التي تحركها الروبوت خلال 15 s



مصعب بن عمير

قارن بين المنحى الأول و الثاني فيما يلي:	
	
يسمى المنحنى:	**يسمى المنحنى:**
الميل في المنحنى 1 يمثل	**الميل في المنحنى 2 يمثل**
أحسب السرعة المتجهة خلال الفترة (0sالى 10s):	أحسب التسارع خلال الفترة (0sالى 8s):
أحسب السرعة المتجهة خلال الفترة (10s الى 25s):	أحسب التسارع خلال الفترة (8s الى 20s):
أحسب السرعة المتجهة خلال الفترة (25s الى 35s):	أحسب التسارع خلال الفترة (20s الى 28s):
ما المدة التي تبقى فيه السرعة ثابتة في المنحنى2:	ماذا تمثل المساحة تحت المنحنى2:
صف حركة الجسم في الفترات الزمنية للمنحنى الأول1: -(0sالى 10s): -(10s الى 25s): -(25s الى 35s):	أحسب المسافة خلال الفترة الزمنية (0 s الى 20s) للمنحنى الثاني2
صف حركة الجسم في الفترات الزمنية للمنحنى الثاني2:	
-(0sالى 8s):	-(8s الى 20s):
-(20s الى 28s):	

السؤال الخامس: اذكر أهمية منحنى السرعة المتجهة والزمن؟



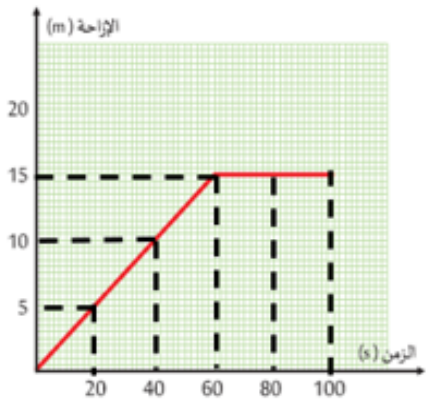
1-وصف حركة الجسم (متباطئة-متسارعة-سرعة ثابتة)

2- حساب تسارع الجسم a

من خلال حساب الميل $a = \frac{\Delta v}{t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$

3-حساب الإزاحة(المسافة) الحادثة من خلال حساب المساحة تحت منحنى (السرعة المتجهة-الزمن).

السؤال السادس: يوضحُ الشكلُ البيانيّ العلاقة البيانيّة بين الإزاحة والزمن:



لطفلٍ يقودُ دراجتَهُ في خط مستقيم. مُعتمدًا على الشكلِ أجب عمّا يأتي:

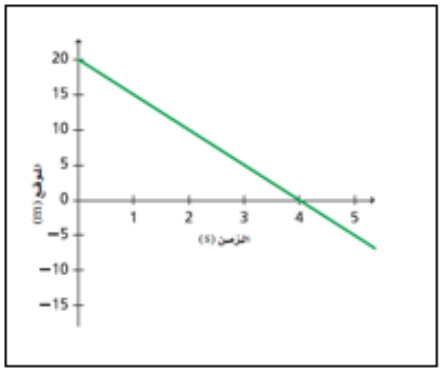
1 .حَدِّدْ مَوقعَ الطفلِ بالنسبةِ للموقع الابتدائيّ عند الزمنِ (40s).

2 .عند أيِّ زمنٍ كان الطفلُ يَبعدُ عن الموقع الابتدائيّ مَسافةَ (15m).

3 .ما الإزاحةُ التي قطعَها الطفلُ بين اللحظتينِ الزمنيتينِ 20s,60s؟

4.احسب السرعة المتجهة للدراجة خلال أول 60s.

السؤال السابع: الشكل المجاور يمثل منحنى (الموقع – الزمن) لجسم متحرك ثم اجب عن الأسئلة التالية :

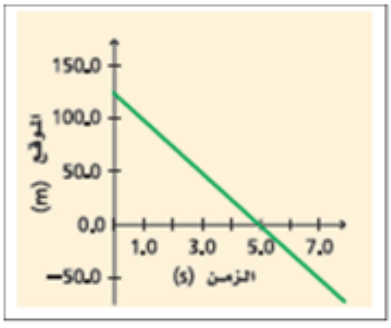


أ) متى يعود الجسم للموقع الابتدائي.

ب) حدد موقع الجسم بعد 3s

ت) احسب السرعة المتجهة المتوسطة لهذا الجسم.

السؤال الثامن: صف حركة السيارة المبينة في الرسم البياني السابق:



انطلقت السيارة من موقع على بعد 125m من نقطة الأصل وتحركت في اتجاه نقطة الأصل فوصلت بعد (5s) من بدء الحركة واستمرت في حركتها لما بعد نقطة الأصل حتى وصلت لموقع (50m).

1-متى كانت السيارة على بعد 25.0 m شرق نقطة الأصل. .....

2-أين كانت السيارة بعد 2s عند موقع .....

3-احسب سرعة السيارة المتجهة

Physics is with us	قسم الفيزياء	الصف	ورقة عمل6	الموضوع:	الحركة المُتسارِعة المُنتظمة معادلات الحركة
		العاشر فصل 1	فردية	التاريخ	اسم الطالب: .....الشعبة: .....

الحركة المتسارعة المنتظمة

سؤال: أكتب معادلات الحركة في خط مستقيم .

المعادلة الأولى: **معادلة السرعة المتجهة في الحركة المتسارعة** **(الزمن غير معلوم)** ~~d~~	$v_f = v_i + a \times t$ أو $a = \frac{v_f - v_i}{t}$
المعادلة الثانية: **معادلة الموقع في الحركة المتسارعة (الإزاحة أو المسافة)** ~~v_f~~	$d = v_i \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2$
المعادلة الثالثة: **معادلة السرعة المتجهة في الحركة المتسارعة** ~~t~~ **(الزمن غير معلوم)**	$v_f^2 = v_i^2 + 2 \times a \times d$

الرمز	اسم الكمية الفيزيائية	وحدة القياس
d	المسافة وتقاس بوحدة المتر	m متر
t	الزمن	S ثانية
v_i	السرعة المتجهة الابتدائية	m/s
v_f	السرعة المتجهة النهائية	m/s
a	التسارع	m/s²
Δx	الإزاحة $\Delta x = x_f - x_i$	mمتر
ملاحظة: $d = x_f - x_i$		

السؤال السادس: حل المسائل التالية:

مسألة 1

تتحرك عربة بسرعة $1\ m/s$ فتصل إلى طريق منحدر في أسفل التل، فتتحرك عليه بتسارع $0.5\ m/s^2$.
أحسب سرعة العربة النهائية بعد $3\ s$ من بدء تسارعها.

a	v_i	v_f	Δt	d

مسألة 2

تتحرك عربة بسرعة $2\ m/s$ فتصل إلى طريق منحدر أعلى التل، فتتحرك عليه بتسارع $-0.5\ m/s^2$.
أحسب سرعة العربة النهائية بعد $3\ s$ من بدء تسارعها.

a	v_i	v_f	Δt	d

مسألة 3

تبدأ سيارة لعبة الحركة من السكون عند قمة سطح مائل. إذا قطعت السيارة المسافة بتسارع $1.09\ m/s^2$ خلال $1.6\ s$.
أحسب المسافة التي قطعتها السيارة على المنحدر؟

a	v_i	v_f	Δt	d

مسألة4

تبدأ سيارة الحركة من السكون بتسارع $5\ m/s^2$ لتصل لسرعتها الى $30\ m/s$
أحسب المسافة التي قطعتها السيارة ؟

a	v_i	v_f	Δt	d

مدرسة مصعب بن عمير

مسألة5

تحتاج سيارة إلى تسارع من وضع التوقف على طول منحدر مسافة 150 m لتبلغ سرعة 25 m/s على الطريق المروري.
ما تسارع السيارة؟

d	Δt	v_f	v_i	a

مسألة6

تسقط كرة بشكل عمودي من السكون لتصطدم بالأرض بعد أن تقطع مسافة 70 m .
بافتراض أن تسارعها ثابت مقداره $9.8\ m/s^2$ ، وهو ناتج عن الجاذبية الأرضية.
أحسب سرعة الكرة لحظة اصطدامها بالأرض؟

d	Δt	v_f	v_i	a

مسألة7

من أجل الحفاظ على راحة ركاب الطائرة، يكون تسارع الطائرة خلال الإقلاع بحد لا يتجاوز $3\ m/s^2$. أحسب طول المدرج اللازم لبلوغ سرعة الإقلاع 67 m/s ؟

d	Δt	v_f	v_i	a

مصعب بن عمير

مسألة8

تسير سيارة بسرعة 15 m/s في خط مستقيم بتسارع $2\ m/s^2$ ، لتصل لسرعة 25 m/s
أحسب المدة الزمنية للوصول لتلك السرعة؟

a	v_i	v_f	Δt	d

مسألة9

كان فتى يقود دراجته الهوائية بسرعة 15 m/s عندما بدأ بالتباطؤ بمعدل $1.5\ m/s^2$.
1- كم استغرق الفتى من الزمن حتى يتوقف؟
2- ما المسافة التي قطعها خلال تلك المدة؟

a	v_i	v_f	Δt	d

مسألة9

تتحرك سيارة مسافة 100 m خلال تباطؤها إلى 8 m/s خلال 5 s .
1- أحسب سرعتها الابتدائية؟
2- أحسب تسارعها؟

a	v_i	v_f	Δt	d

مصعب بن عمير ثانوية

مسألة10

سيارة سباق تسير في حلبة لوسيل الدولية بسرعة 250 km/h ثم زادت سرعتها إلى 360 km/h خلال 10 s .

1- أحسب تسارعها؟

2- كم المسافة التي قطعتها السيارة خلال هذه الفترة؟

a	v_i	v_f	Δt	d

مسألة11

سيارة بدأت في حلبة الوسيل بسرعة 50. km وتسارعت بمعدل. $3\ m/s^2$ حتى وصلت إلى سرعة 230 km/s.

1-احسب الزمن الذي استغرقته للوصول إلى هذه السرعة؟

2-احسب المسافة التي قطعتها السيارة للوصول لهذه السرعة؟

a	v_i	v_f	Δt	d

مسألة12

سيارة سباق انطلقت من السكون عند بداية حلبة الوسيل بطول 5.38 كم. ووصلت إلى سرعة 300 كم بالساعة خلال 20 ثانية.

1-احسب، تسارع السيارة.

2- احسب المسافة التي قطعتها خلال هذه الفترة. وهل وصلت لنهاية الحلبة أم لا؟

a	v_i	v_f	Δt	d

مصعب بن عمير ث

الأسئلة الموضوعية

أختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1	ما المفهوم الفيزيائي الذي يعرف بالعبارة التالية: ((كمية قياسية تصف المسافة التي يقطعها الجسم المتحرك خلال وحدة الزمن.))	
A	السرعة.	
B	التسارع.	
C	محصلة القوة.	
D	قانون الثاني لنيوتن.	

2	أي مما يلي وحدة قياس السرعة.	
A	$m.s$	
B	$m.s^{-1}$	
C	m/s^2	
D	$m.s^2$	

3	ما مقدار السرعة لحركة جسم يقطع مسافة 190 km في ساعتين.	
A	$380\ m/s$	
B	$95\ m/s$	
C	$26\ m/s$	
D	$0.038\ m/s$	

4	ما المفهوم الفيزيائي الذي يعرف بالعبارة التالية: ((متجه مكافئ للسرعة يصف سرعة الجسم واتجاهه.))	
A	السرعة.	
B	السرعة المتجهة.	
C	السرعة المتجهة اللحظية.	
D	السرعة المتجهة المتوسطة.	

5	أي العلاقات الرياضية التالية تعبر عن السرعة المتجهة:	
A	$\vec{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$	
B	$v = \frac{d}{t}$	
C	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$	
D	$F = m.a$	

مدرسة مصعب بن عمير الثانوية للبنين

6	إذا كانت سيارة تتحرك بسرعة ثابتة في خط مستقيم، فإن:
A	سرعتها تساوي سرعتها المتجهة.
B	سرعتها أكبر من سرعتها المتجهة.
C	سرعتها أقل من سرعتها المتجهة.
D	لا يمكن مقارنة السرعة بالسرعة المتجهة في هذه الحالة.

7	إذا كان سيارة تدور في دوار بسرعة منتظمة، فإن:
A	سرعته المتجهة ثابتة.
B	سرعته المتجهة متغيرة.
C	تبقى سرعته ثابتة.
D	سرعته متغيرة.

8	إذا كانت سيارة تتحرك بسرعة ثابتة مقدارها 80 كم/ساعة باتجاه الشمال ثم انحرفت فجأة باتجاه الشرق بنفس السرعة، فماذا حدث لسرعتها المتجهة؟
A	تبقى ثابتة.
B	تغير مقدارها فقط.
C	تغير اتجاهها فقط.
D	تغير مقدارها واتجاهها.

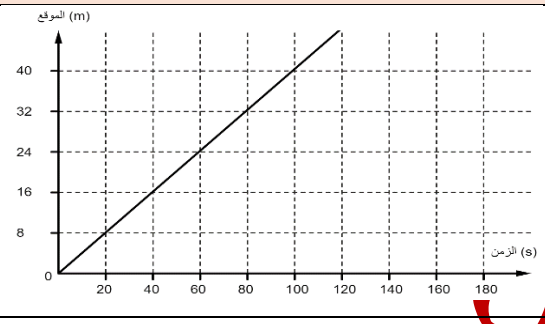
9	أي من الحالات التالية يمثل تغيرًا في السرعة المتجهة؟
A	سيارة تسير بسرعة ثابتة في خط مستقيم.
B	قمر يدور حول الأرض بسرعة ثابتة.
C	كرة تسقط سقوطًا حرًا.
D	جميع الحالات السابقة.

10	ما مقدار السرعة المتجهة لرحلة العودة لفتى يركب دراجة ينطلق من خط البداية ليقطع مسافة 8m باتجاه الشرق خلال 15 s ، ثم يعود لنقطة البداية باتجاه الغرب خلال 35 s.
A	$0.53\ m/s$
B	$0.23\ m/s$
C	$-0.53\ m/s$
D	$-0.23\ m/s$

11	ما مقدار الإزاحة يتحرك جسم باتجاه الشرق لمدة 4 min بسرعة 40 km/h .
A	111.11 m
B	160.00 m
C	1833.00m
D	2666.66m

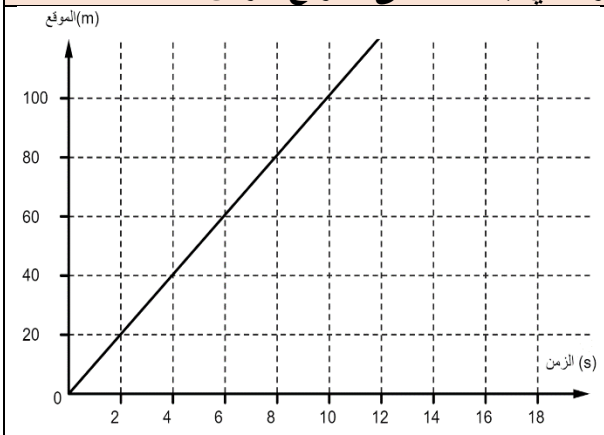
12	ما مقدار الموقع النهائي لجسم يتحرك إلى اليمين 1 m/s لمدة 15 s، ثم ينتقل إلى اليسار بسرعة 0.3 m/s لمدة 35 s إذا بدأ حركته عند x_i=0 m ؟	
A	25.00 m	
B	15.00 m	
C	10.50 m	
D	4.50 m	

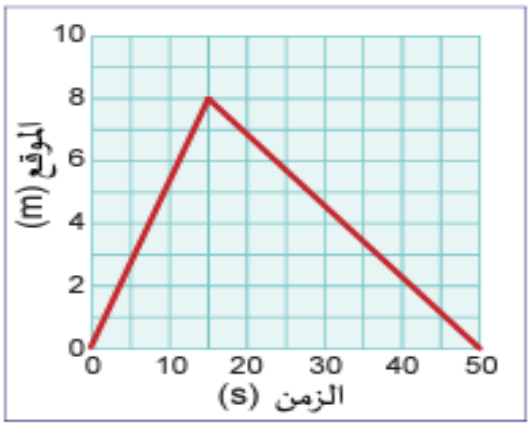
13	"ركل لاعب كرة قدم باتجاه جدار بسرعة ثابتة مقدارها 15 متر/ثانية، وصدمت الكرة بالجدار الذي يبعد 12 متر. ثم ارتدت الكرة باتجاه اللاعب بسرعة ثابتة مقدارها 10 متر/ثانية. احسب الزمن الكلي الذي تستغرقه الكرة للذهاب إلى الجدار والعودة إلى اللاعب".	
A	0.80 s	
B	1.20 s	
C	2.00s	
D	4.00s	

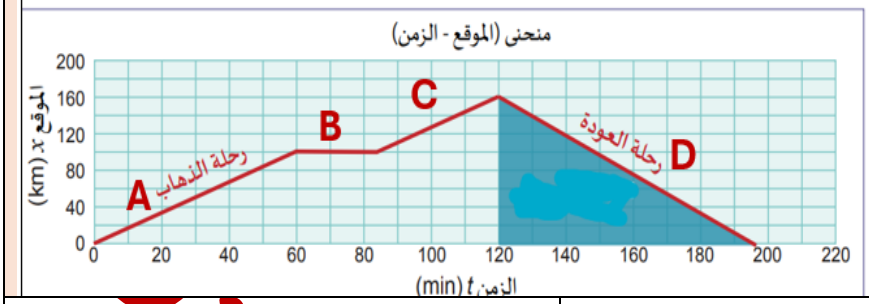
14	أي مما يلي يمثل الميل في منحنى (الموقع -الزمن)	
A	السرعة المتجهة.	
B	التسارع.	
C	القوة.	
D	الزمن.	

15	أي العلاقات التالية تمثل حساب السرعة المتجهة v يساوي.	
A	$= \frac{t_f - t_i}{x_f - x_i}$	
B	$= \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i}$	
C	$= \frac{v_f - v_i}{x_f - x_i}$	
D	$= \frac{\Delta v}{\Delta t}$	

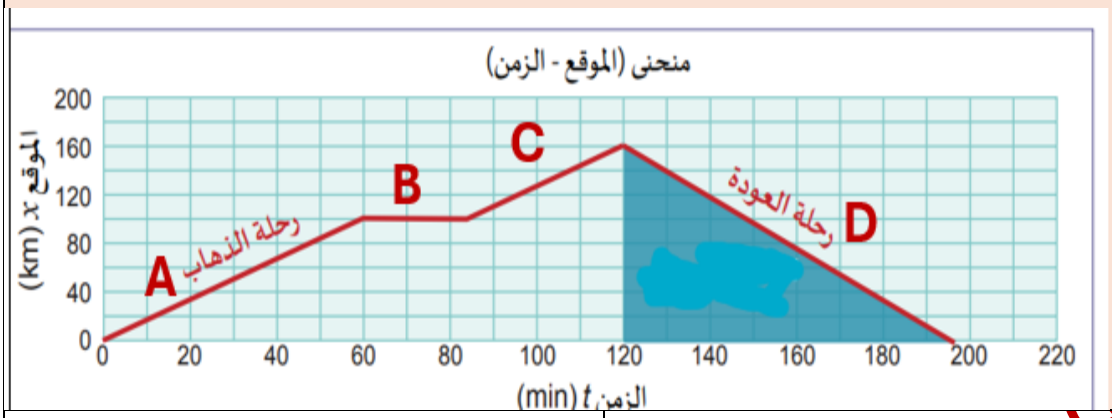
مصعب بن عمير ث ب

16	ما مقدار السرعة المتجهة من الرسم البياني المجاور الذي يمثل منحنى الموقع-الزمن.	
A	10 m	
B	10 m/s	
C	0.1m	
D	0.1 m/s	

17	ما مقدار السرعة المتجهة لرحلة الذهاب فقط خلال الفترة(15 s - 0s) من الرسم البياني المجاور الذي يمثل منحنى الموقع-الزمن.	
A	0.53 m	
B	0.53 m/s	
C	0.23m	
D	−0.23 m/s	

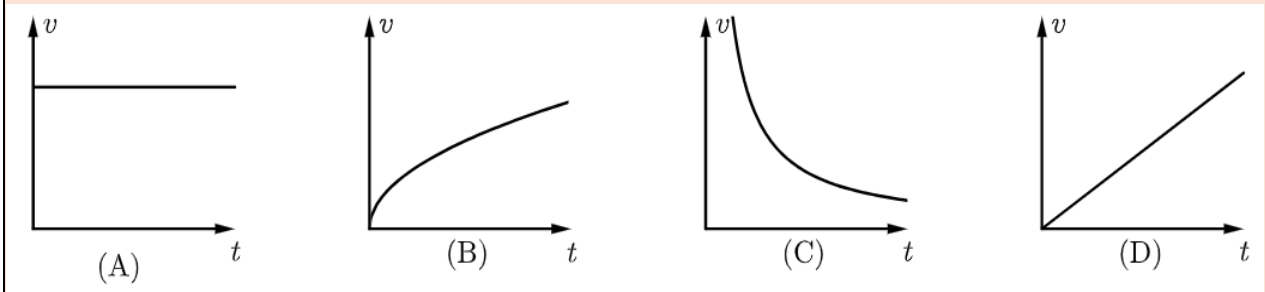
18	ما مقدار السرعة المتجهة لرحلة الذهاب فقط من الرسم البياني المجاور الذي يمثل منحنى الموقع-الزمن.	
A	33.33 m/s	
B	120 m/s	
C	2.00 m/s	
D	0.50 m/s	

19	أي الحالات تمثل مرحلة التوقف.



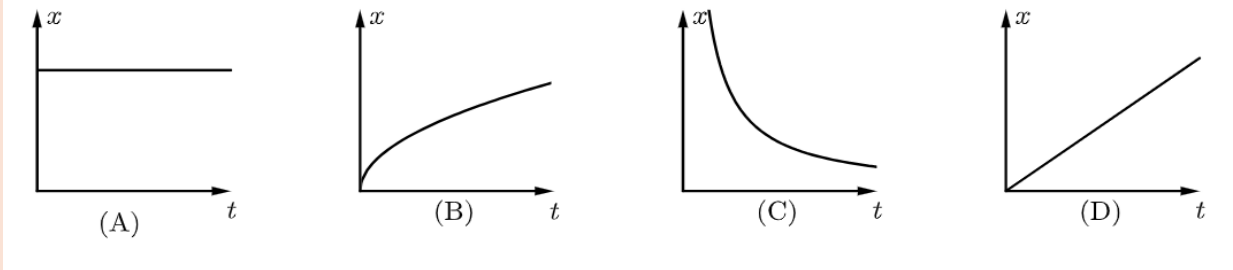
A	A
B	B
C	C
D	D

20	أي الحالات التالية تمثل حركة جسم بسرعة ثابتة.

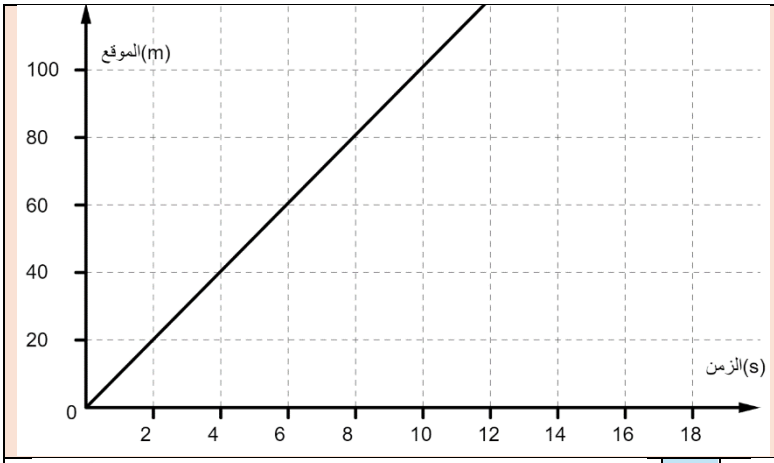
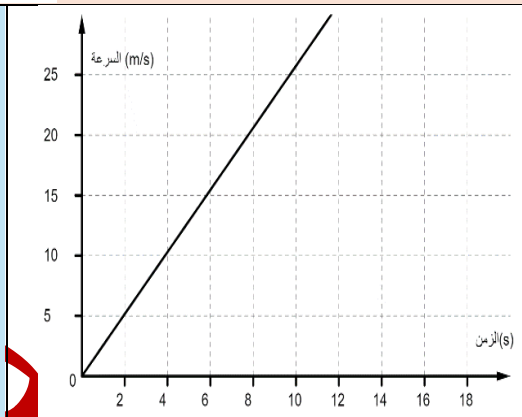
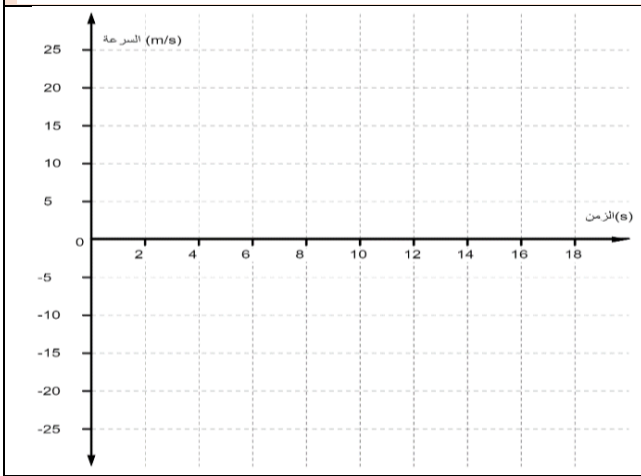
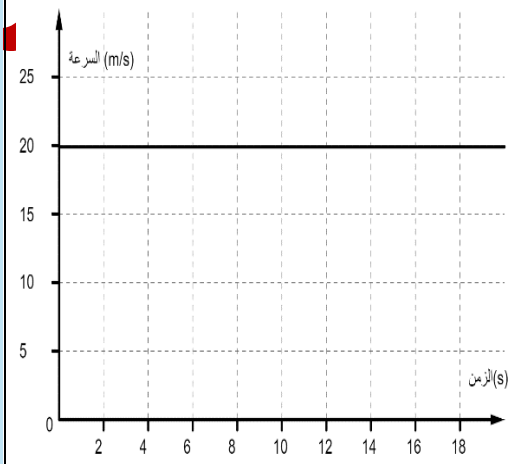
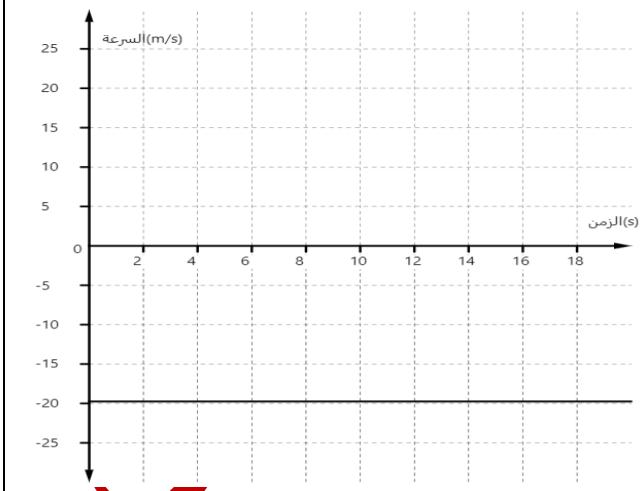


A	A
B	B
C	C
D	D

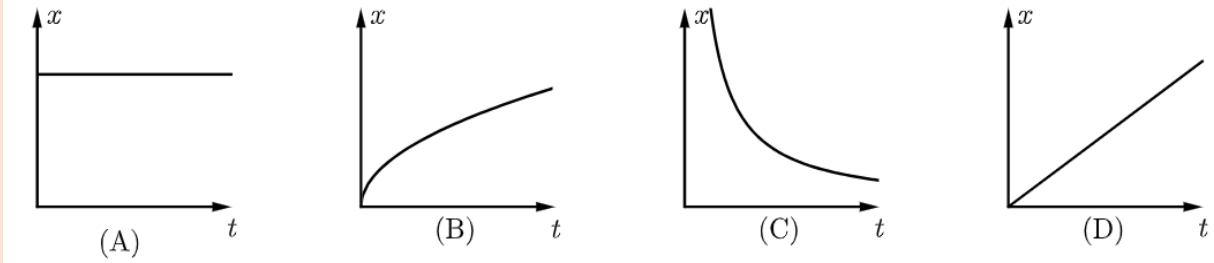
21	أي الحالات التالية تمثل حركة جسم بسرعة ثابتة.



A	A
B	B
C	C
D	D

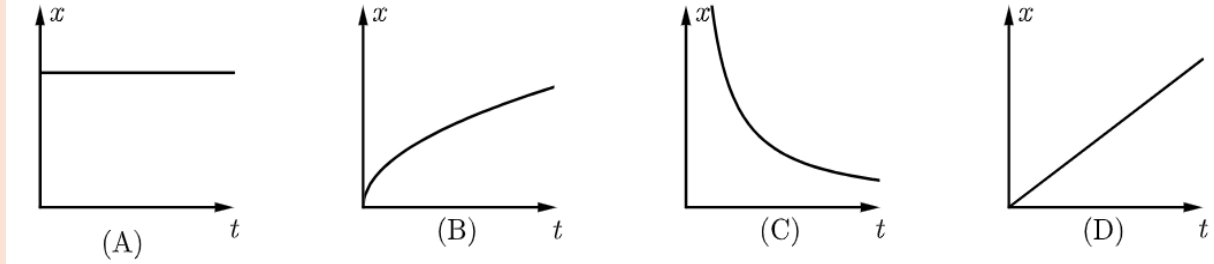
22	أي الرسوم التالية تمثل السرعة المتجهة بالاعتماد على منحنى الموقع -الزمن المجاور.	
A		
C		
B		
D		

23	أي الحالات التالية تمثل حركة جسم بسرعة ثابتة.



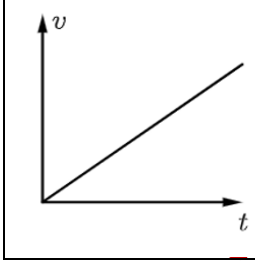
A	A	
B	B	
C	C	
D	D	

24	أي الحالات التالية تمثل جسم ساكن.



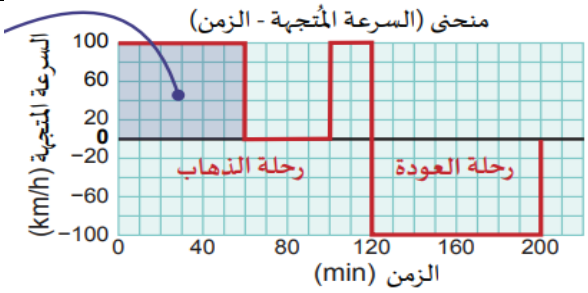
A	A	
B	B	
C	C	
D	D	

25	أي مما يلي يمثل الميل في منحنى (السرعة المتجهة -الزمن)
A	السرعة المتجهة.
B	التسارع.
C	القوة.
D	الزخم.

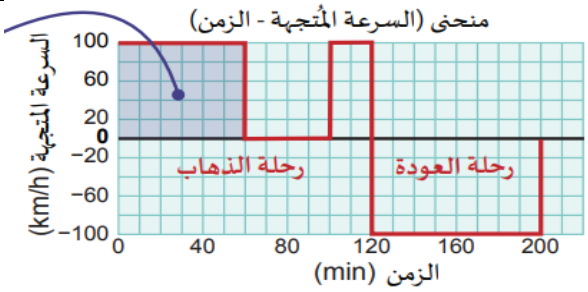


26	أي مما يلي يمثل تحت منحنى (السرعة المتجهة -الزمن)
A	السرعة المتجهة.
B	التسارع.
C	الإزاحة
D	الزمن.

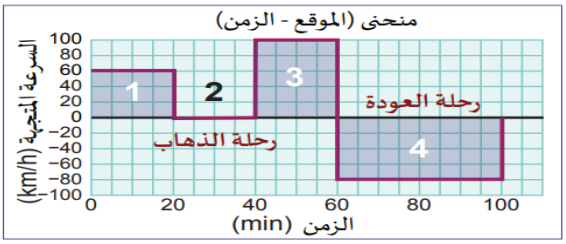
27	ما مقدار المسافة التي تقطعها سيارة خلال الفترة الزمنية (0 min الى 60 min) بوحدة المتر.
A	60 m
B	80 m
C	100 m
D	100 000 m



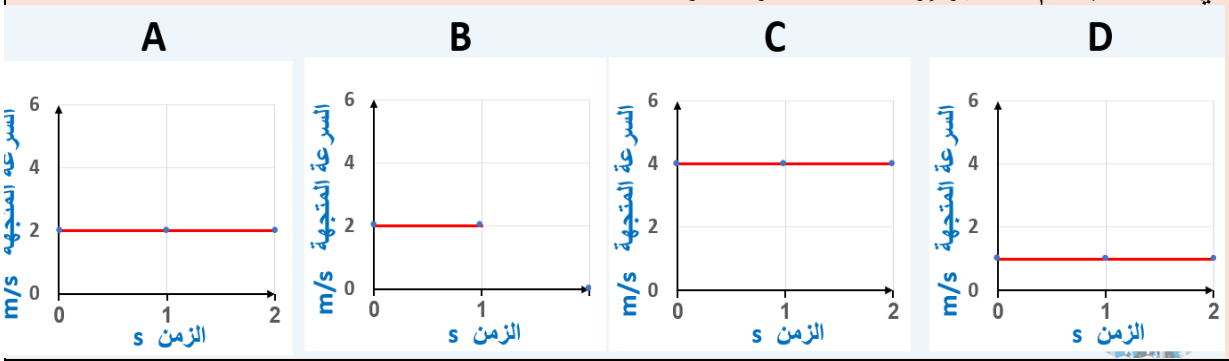
28	ما المدة التي استغرقتها سيارة في رحلة العودة.
A	600 s
B	1200 s
C	3600 s
D	4800 s



29	ما مقدار المسافة التي قطعتها سيارة اثناء رحلة الذهاب.
A	20 km
B	0 km
C	33 km
D	53 km

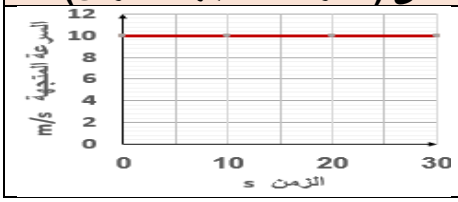


30	الأشكال الآتية تمثل منحنى (السرعة المتجهة والزمن) لحركة 4 جسم. أي هذه الاجسام له أكبر إزاحة خلال فترة تحركه؟



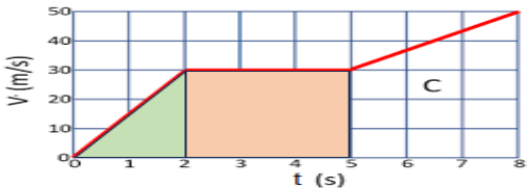
A	A
B	B
C	C
D	D

31	ما مقدار المسافة الكلية التي قطعها الجسم في الشكل الآتي يمثل منحنى (السرعة المتجهة - الزمن).



A	10 m
B	30 m
C	120 m
D	300 m

32	ما مقدار المسافة التي قطعها الجسم في الشكل الآتي يمثل منحنى (السرعة المتجهة - الزمن) خلال 5s.

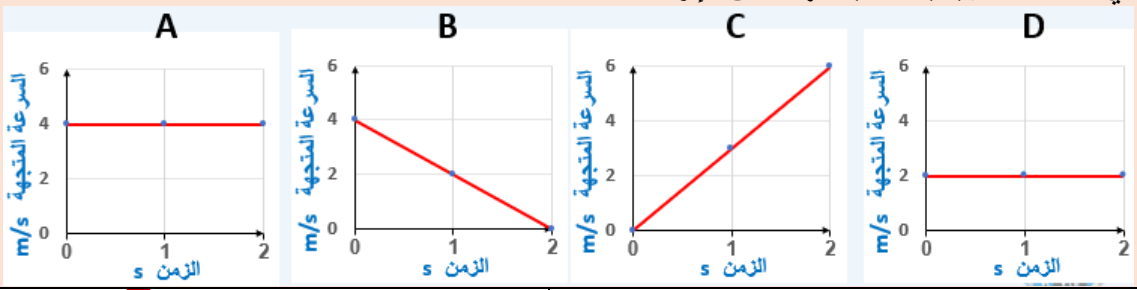


A	30 m
B	60 m
C	80 m
D	90 m

33	الشكل الآتي يمثل منحنى (السرعة المتجهة - الزمن). احسب المسافة التي قطعها الجسم خلال 30 ثانية.

A	30 m
B	60 m
C	225 m
D	340 m

34	الشكل المجاور يمثل منحنى (السرعة المتجهة والزمن) لحركة 4 جسم. أي الأشكال البيانية الآتية لها نفس الإزاحة؟

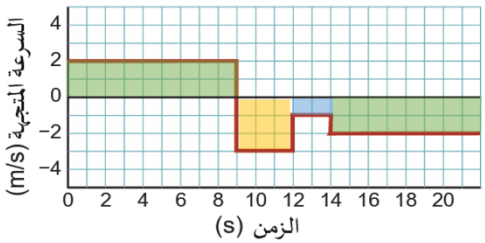


A	A&B
B	B&C
C	B&D
D	A&C

35	ما المفهوم الفيزيائي الذي يعرف بالعبارة التالية: ((هي المسافة الكلية المقطوعة مقسومة على الزمن الكلي اللازم))

A	السرعة.
B	السرعة المتوسطة.
C	السرعة اللحظية.
D	السرعة المتجهة.

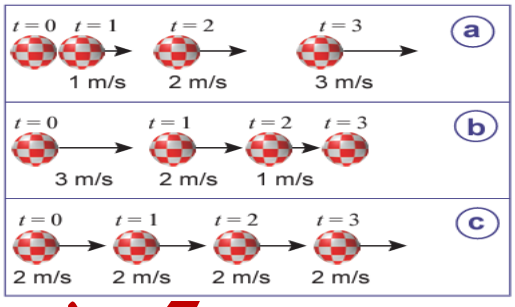
36	يبين الشكل المنحنى (السرعة المتجهة-الزمن) لجزء من سباق الإحماء لأحد الطلاب. ما مجموع إزاحة الطالب؟
A	$-45\ m$
B	$-9\ m$
C	$9\ m$
D	$45\ m$



37	ما المفهوم الفيزيائي الذي يعرف بالعبارة التالية: ((هي الازاحة الكلية مقسومة على الزمن الكلي))
A	السرعة المتجهة اللحظية.
B	السرعة المتجهة المتوسطة.
C	السرعة اللحظية.
D	السرعة المتجهة.

38	ما المفهوم الفيزيائي الذي يعرف بالعبارة التالية: ((هي معدل التغير في السرعة المتجهة))
A	الزمن.
B	المسافة.
C	التسارع.
D	الإزاحة.

39	أي الاشكال التالية تمثل حركة جسم بتسارع سالب.
A	a
B	b
C	c
D	a&c



40	أي مما يلي يدل التسارع الموجب على أن السرعة المتجهة؟
A	تقل
B	تزداد
C	تبقى ثابتة
D	تقل ثم تبقى ثابتة.

41	أي مما يلي يدل انعدام التسارع (مساويا للصفر) على أن السرعة المتجهة؟	
A	تقل	
B	تزداد	
C	تبقى ثابتة	
D	تقل ثم تزداد.	

42	أي العلاقات الرياضية التالية تعبر عن التسارع:	
A	$\vec{v} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$	
B	$v = \frac{d}{t}$	
C	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$	
D	$F = m.a$	

43	ما مقدار تسارع جسم ينطلق من السكون لتصل سرعته 4 m/s خلال مدة زمنية قدرها 0.2 s ؟	
A	0.05 m/s^2	
B	0.8 m/s^2	
C	8 m/s^2	
D	20 m/s^2	

44	ما مقدار تسارع سيارة تتحرك بسرعته 8 m/s، ثم يضغط السائق على الفرامل فتوقفت السيارة خلال مدة زمنية قدرها 3 s؟	
A	2.66 m/s^2	
B	24 m/s^2	
C	0.373 m/s^2	
D	-2.66 m/s^2	

45	ما المدة الزمنية لتباطؤ سيارة بمعدل 4 m/s^2 كانت تتحرك بسرعة 25 m/s لتصبح سرعتها 5 m/s ؟	
A	5 s	
B	-5 s	
C	20 s	
D	0.2 s	

46	ما السرعة النهائية لصاروخ ينطلق من السكون يتحرك بتسارع 90 m/s^2 لمدة 30 s ؟	
A	120 m/s	
B	270 m/s	
C	800 m/s	
D	2700 m/s	

مدرسة مصعب بن عمير الثانوية للبنين

47	ينتج من منحنى (السرعة المتجهة-الزمن) للتسارع الثابت؟
A	خطًا مستقيما متغير الميل.
B	خطًا مستقيما ثابت الميل.
C	خطًا مائل متغير الميل.
D	خطًا مائل ثابت الميل.

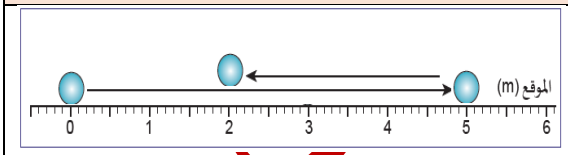
48	ما شكل التسارع على منحنى (الموقع -الزمن)
A	منحنيا.
B	مستقيم.
C	مستقيم يوازي المحورxx
D	مستقيم يوازي المحورyy

49	معدل تغير الإزاحة بالنسبة إلى الزمن تعبر عن:
A	السرعة القياسية
B	السرعة المتجهة
C	التسارع
D	الإزاحة

$$v = \frac{\Delta x}{t} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i}$$

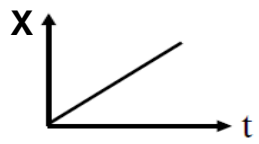
50	ما سرعة سيارة تقطع مسافة 200 km خلال مدة زمنية قدرها ساعة ونصف؟
A	37 m/s
B	200 m/s
C	300 m/s
D	133.33 m/s

51	يسير طالب 5m إلى اليمين لمدة 6s ثم 3m لمدة التالية. ما السرعة المتجهة؟
A	0.10 m/s
B	0.20 m/s
C	0.33 m/s
D	0.80 m/s

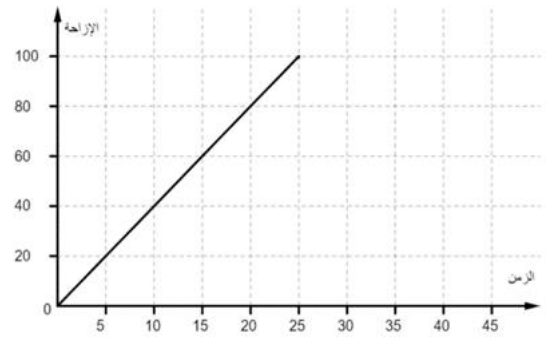


52	يغادر قطار محطة تقع على بعد 300km من بداية المسار يتحرك بسرعة 100 km/h لمدة 8h ما الموقع النهائي للقطار؟
A	1.1 m/s
B	100m/s
C	200m/s
D	1100m/s

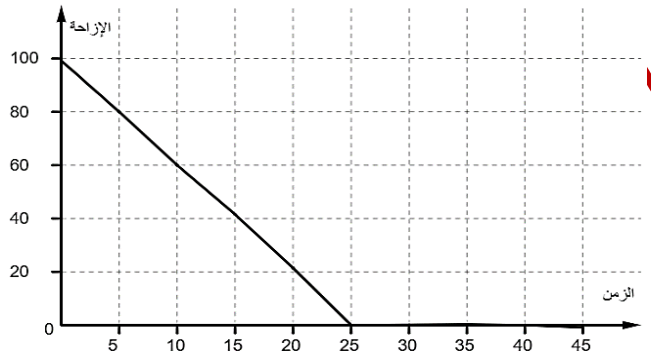
53	ماذا يمثل الميل في منحنى الموقع-الزمن؟
A	السرعة القياسية
B	السرعة المتجهة
C	التسارع
D	الإزاحة



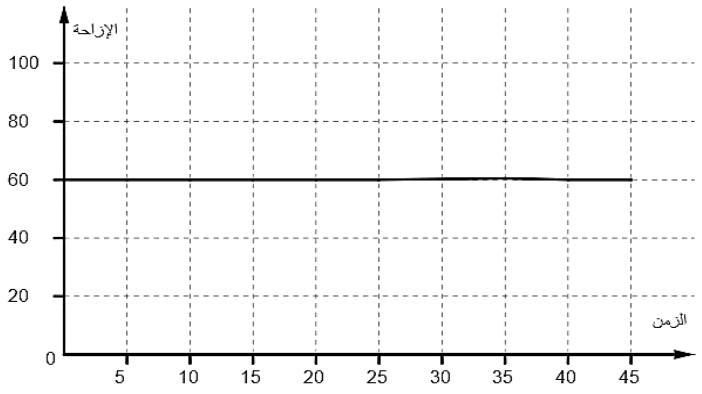
54	ما مقدار السرعة المتجهة في الشكل المجاور؟
A	4 m/s
B	80 m/s
C	100 m/s
D	0 m/s

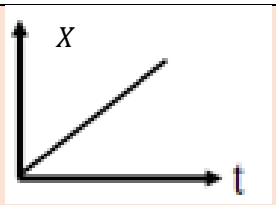


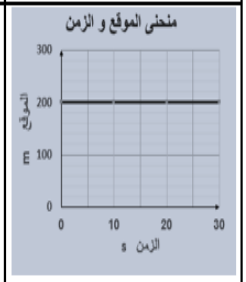
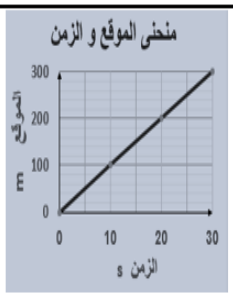
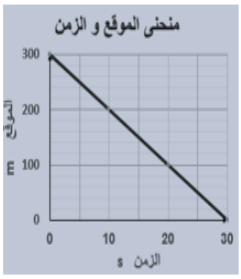
55	ما مقدار السرعة المتجهة في الشكل المجاور؟
A	-4 m/s
B	4 m/s
C	10 m/s
D	0 m/s



56	ما مقدار السرعة المتجهة في الشكل المجاور؟
A	-4 m/s
B	4 m/s
C	10 m/s
D	0 m/s

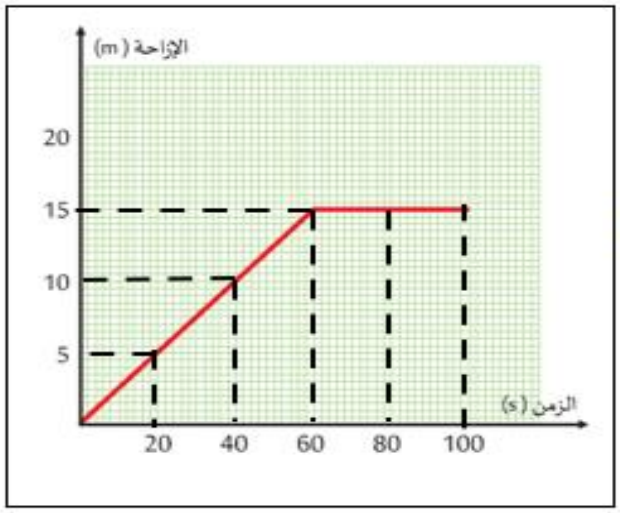


57	صف حركة الجسم في الشكل المجاور لمنحنى الموقع-الزمن؟ 

	1-جسم ساكن	2-جسم يتحرك بسرعة منتظمة (ثابتة)	3-جسم يتحرك بسرعة منتظمة (ثابتة)في اتجاه معاكس
			
	لا يوجد تغير في الازاحة	إزاحة في حالة تزايد	إزاحة في حالة تناقص
	ميل يساوي صفر	ميل موجب	ميل سالب

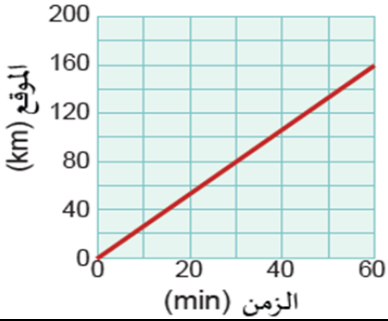
A	جسم ساكن
B	جسم يتحرك بسرعة ثابتة(موجبة)
C	جسم يتحرك بسرعة ثابتة(سالبة)
D	سرعة صفر

58	ما المدة الزمنية التي يصل فيها الجسم للموقع 10 m ؟

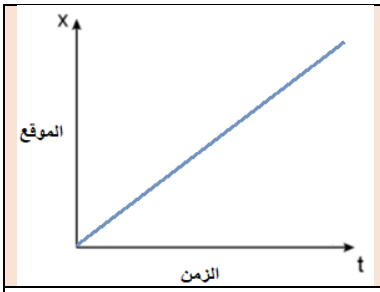
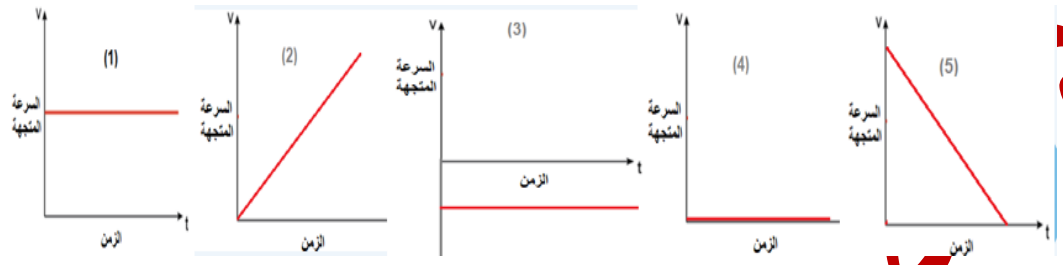


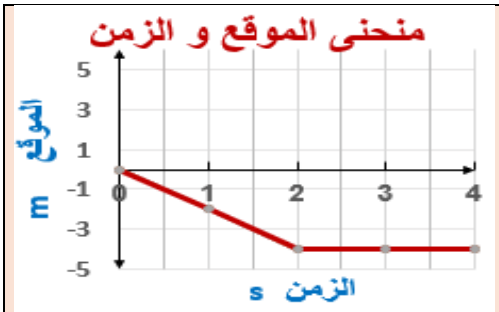
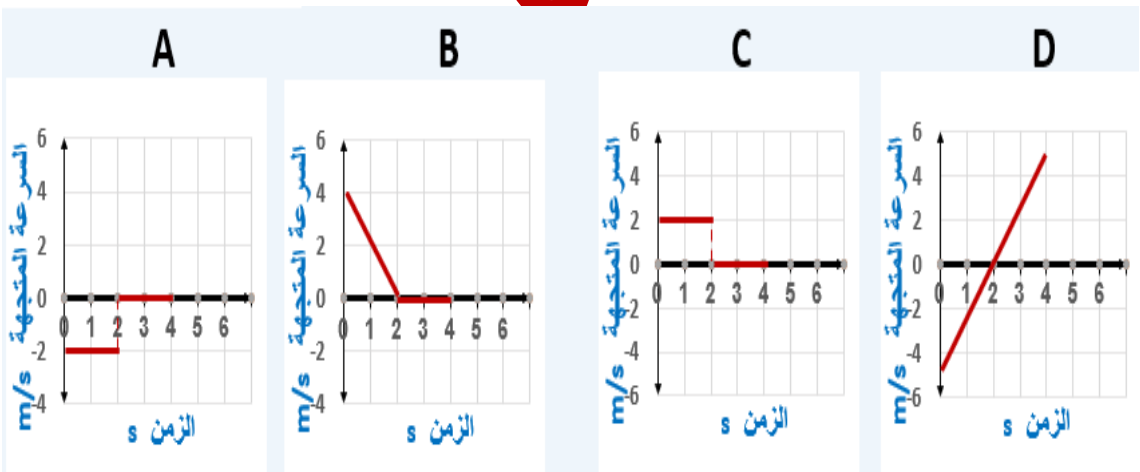
A	20 s
B	40 s
C	60 s
D	80 s

59	ما مقدار السرعة المتجهة في الشكل إدناه؟

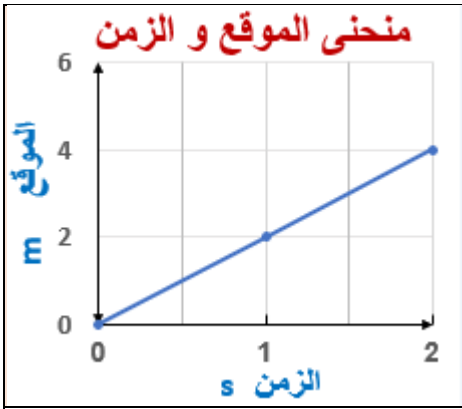


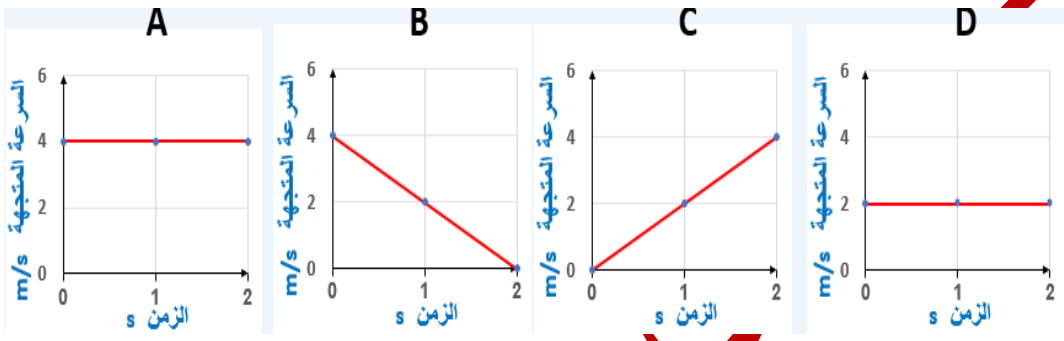
A	2.66 m/s
B	8.00 m/s
C	44.44 m/s
D	160 m/s

60	أي من الرسوم البيانية التالية تمثل الرسم المجاور؟ 	
		1 A 2 B 3 C 4 D

61	الشكل المجاور يمثل منحنى (الموقع والزمن) لحركة جسم. أي الأشكال البيانية الآتية تمثل نفس الحركة على منحنى (السرعة المتجهة والزمن)؟ 	
		A A B B C C B D

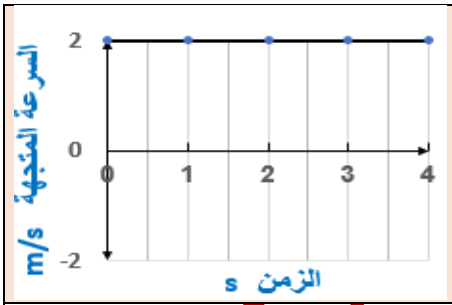
62	الشكل المجاور يمثل منحنى (الموقع والزمن) لحركة جسم. أي الأشكال البيانية الآتية تمثل نفس الحركة على منحنى (السرعة المتجهة والزمن)؟

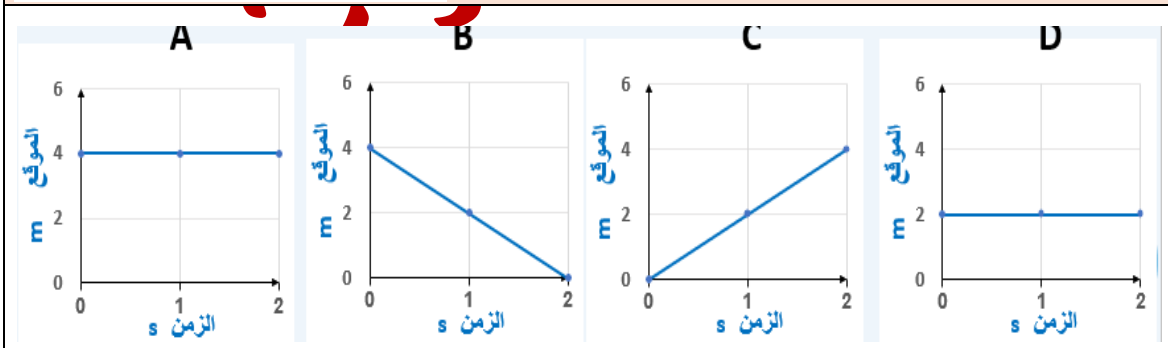




A	A
B	B
C	C
B	D

63	الشكل المجاور يمثل منحنى (السرعة المتجهة والزمن)؟ لحركة جسم. أي الأشكال البيانية الآتية تمثل نفس الحركة على منحنى (الموقع والزمن)؟



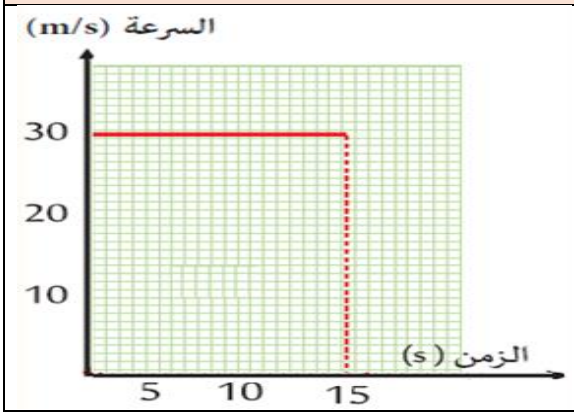


A	A
B	B
C	C
B	D

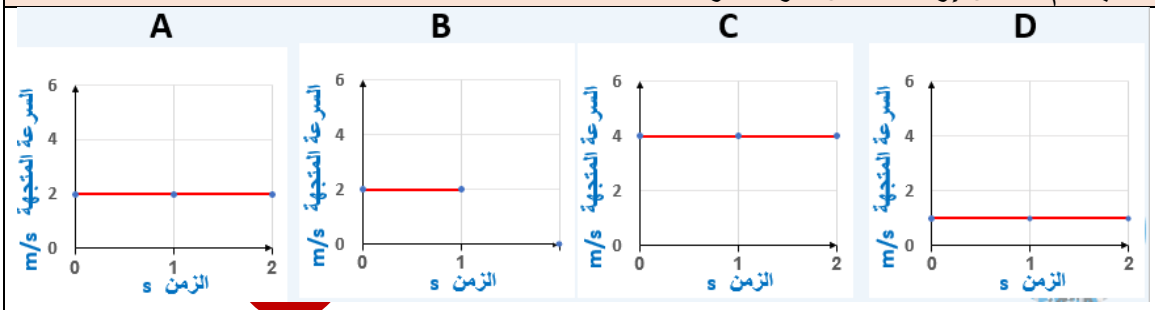
64	أي مما يلي يمثل المساحة المحصورة تحت منحنى السرعة المتجهة – الزمن؟
A	السرعة القياسية
B	السرعة المتجهة
C	التسارع
D	الإزاحة

مساحة المثلث	$\Delta x = A = \frac{1}{2}.b.h$
مساحة المستطيل	$\Delta x = A = L.W$

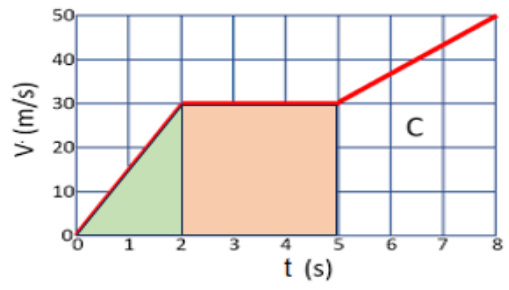
65	أي مما يلي المسافة(الإزاحة) التي قطعها الجسم في الشكل المجاور؟
A	$\Delta x = 450m$
B	$\Delta x = 225m$
C	$\Delta x = 45m$
D	$\Delta x = 30$



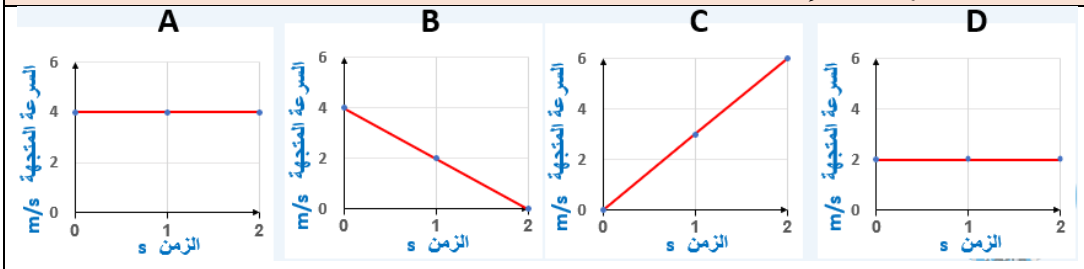
66	الأشكال الآتية تمثل منحنى (السرعة المتجهة والزمن) لحركة 4 أجسام. أي هذه الاجسام له أقل إزاحة خلال فترة تحركه؟
A	A
B	B
C	C
D	D



67	الشكل الآتي يمثل منحنى (السرعة المتجهة - الزمن). احسب المسافة (الازاحة) التي قطعها الجسم خلال الفترة الزمنية من (2 s إلى 5 s).
A	$\Delta x = 60m$
B	$\Delta x = 30m$
C	$\Delta x = 90m$
D	$\Delta x = 150m$



68	الشكل المجاور يمثل منحنى (السرعة المتجهة والزمن) لحركة 4 أجسام. أي الأشكال البيانية الآتية لها أكبر الإزاحة؟



A	A
B	B
C	C
D	D

69	ما المقصود بالعبارة التالية:(هي الازاحة الكلية مقسومة على الزمن الكلي)
A	السرعة القياسية
B	السرعة المتجهة
C	السرعة المتجهة اللحظية
D	السرعة المتجهة المتوسطة

70	ما المقصود بالعبارة التالية:(هي المسافة الكلية المقطوعة مقسومة على الزمن الكلي اللازم)
A	السرعة المتجهة
B	السرعة المتوسطة
C	السرعة المتجهة اللحظية
D	السرعة المتجهة المتوسطة

71	أي مما يلي يمثل الميل في منحنى السرعة المتجهة – الزمن؟
A	السرعة القياسية
B	السرعة المتجهة
C	التسارع
D	الإزاحة

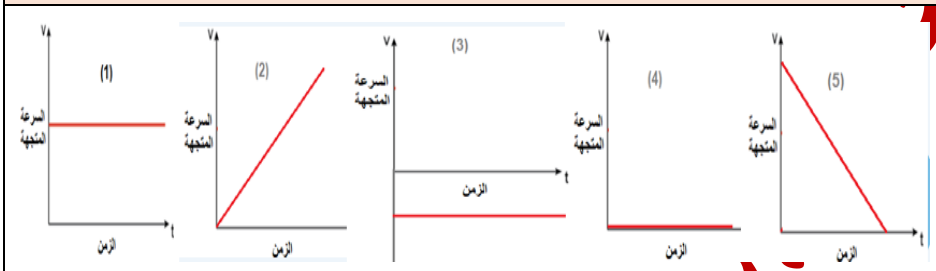
72	ما المقصود بالعبارة التالية:(معدل التغير في السرعة المتجهة)
A	السرعة القياسية
B	السرعة المتجهة
C	التسارع
D	الإزاحة

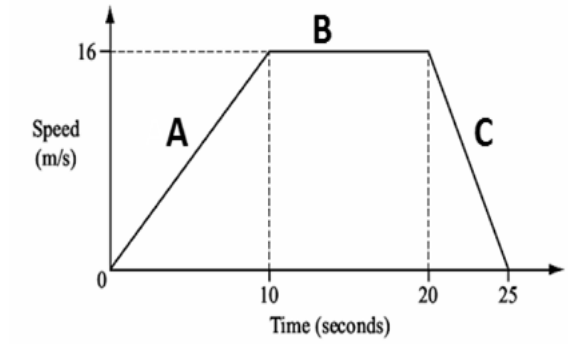
73	ما تسارع عربة تتحرّك إلى أسفل تلّ، إذا بدأت الحركة من السكون، ووصلت إلى سرعة $1.2\ m/s$ بعد $0.6\ s$
A	$a = 2\ m/s$
B	$a = 2\ m/s^2$
C	$a = 12\ m/s$
D	$a = 1\ m/s^2$

مدرسة مصعب بن عمير ث ب

74	ما الزمن المستغرق لسيارة تسارعها $1.5\ m/s^2$، إذا بدأت الحركة من السكون، ووصلت إلى سرعة $10\ m/s$	
A	$t = 15\ s$	
B	$t = 150\ s$	
C	$t = 6.66\ s$	
D	$t = 6.66\ m$	

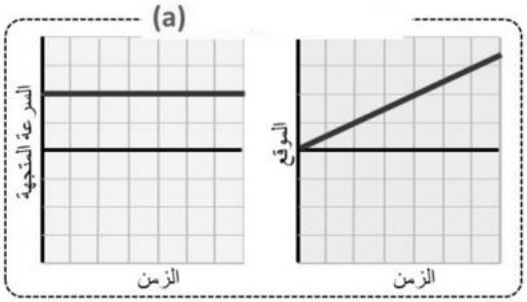
75	ما السرعة المتجهة لطائره تتحرك من السكون بتسارع ثابت مقداره $5m/s^2$ خلال زمن قدره 19 s.	
A	$v_f = 95m/s$	
B	$v_f = 24m/s$	
C	$v_f = 3.8m/s$	
D	$v_f = 0.26m/s$	

76	الرسم البياني رقم 2 يمثل حركة؟	
A	تباطؤ	
B	متسارعة	
C	سرعة ثابتة	
D	سرعة صفر	

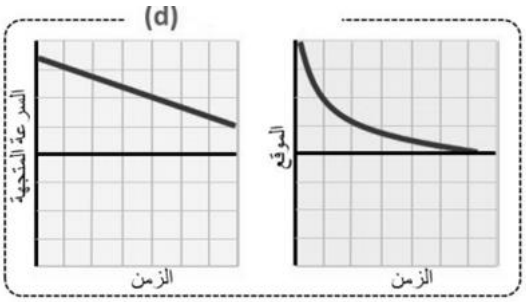
77	ما مقدار التسارع في الفترة الزمنية بين (0s و 10s)	
A	$a = 16\ m/s$	
B	$a = 1.6\ m/s^2$	
C	$a = 1.6\ m/s$	
D	$a = 10\ m/s^2$	

78 أي الرسوم البيانية التالية تمثل تسارع سالب ثابت؟

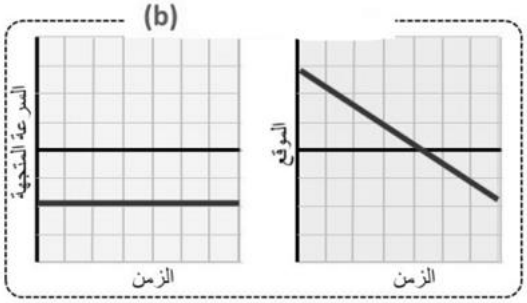
A



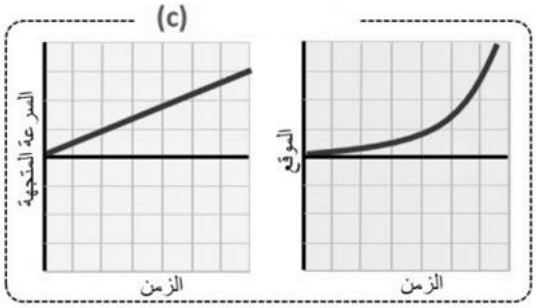
C



B



D



79 أي مما يلي يعبر عن المعادلة الثانية للحركة المتسارعة المنتظمة (الموقع في الحركة المتسارعة)

رمز	اسم الكمية	وحدة القياس
t	الزمن	s
v_i	السرعة الابتدائية	m/s
v_f	السرعة النهائية	m/s
a	التسارع-العجلة	m/s^2
Δx	الإزاحة	m
d	المسافة	m

$$d = \Delta x = x_f - x_i$$

A $v_f = v_i + a.\Delta t$

B $d = \Delta x = v_i.\Delta t + \frac{1}{2}a.\Delta t^2$

C $v_f^2 = v_i^2 + 2a.\Delta x$

D $a = \frac{v_f - v_i}{\Delta t}$

80	تتحرك عربة بسرعة 2m/s على طول سطح مستوٍ فتصل منحدر أعلى تل، فتتحرك عليه بتسارع - $0.5m/s^2$. ما سرعة العربة بعد 3s من بدء صعود التل؟
A	2.5 m/s
B	2 m/s
C	0.5 m/s
D	-2 m/s

81	تبدأ سيارة الحركة من السكون بتسارع ثابت $5\ m/s^2$ ما المسافة (الإزاحة) المقطوعة خلال 6s .
A	15 m
B	30 m
C	90 m
D	180 m

82	تنطلق كرة من السكون لتقطع مسافة 70m بتسارع $10\ m/s^2$. ما مقدار السرعة النهائية؟
A	25 m/s
B	37 m/s
C	50 m/s
D	67 m/s

83	تَتحركُ سيارةٌ بسرعةٍ ثابتةٍ مِقدارُها (4 m/s) اكتسبتْ تسارعًا مِقدارُه$(1.2\ m/s^2)$ ، بنفسِ اتجاهِ السرعةِ فأصبحتْ سرعتُها (10 m/s) اِحسبِ الفترةَ الزمنيةَ التي تَسارعتْ خلالها السيارةُ
A	2 s
B	5 s
C	7 s
D	11.66 s

84	يتحركُ جسمٌ في خطٍّ مستقيمٍ بِتسارعٍ ثابتٍ $(1.5\ m/s^2)$، .إذا علمتَ أن سرعتَهُ عند لحظةٍ ما كانت تُساوي (3 m/s) أحسبِ السرعةَ النهائيةَ للجسمِ بعد مرورِ فترةٍ زمنيةٍ مِقدارُها (10 s)
A	-18m/s
B	12m/s
C	15m/s
D	18 m/s

85	تتحرك سيارة بسرعة 20m/s. يضغط السائق على المكابح فتتوقف بعد أن تقطع 30m إذا علمت أن تسارع السيارة ثابت، ما مقدار المدة التي استغرقتها السيارة لتتوقف؟
A	1.33 s
B	-1.5 s
C	-3 s
D	3 s

86	تحتاج سيارة إلى التسارع من وضع التوقف، على طول منحدر مسافة 150 m لتبلغ سرعة 25 m/s على الطريق المروري. ما مقدار تسارع السيارة؟	
A	$0.083\ m/s^2$	
B	$-2.10\ m/s^2$	
C	$2.10\ m/s^2$	
D	$4.16\ m/s^2$	

87	تنطلق طائرة من السكون بتسارع $3m/s^2$ لتبلغ سرعتها 67m/s فأن طول المدرج يبلغ؟	
A	2500 m	
B	1500 m	
C	748 m	
D	450 m	

88	تتحرك سيارة مسافة 100m خلال تباطؤها إلى 8m/s خلال 5s فإن سرعتها الابتدائية وتسارعها؟		
A	$v_i = 32\ m/s$	$a = -4.8\ m/s^2$	
B	$v_i = 16\ m/s$	$a = 4.8 m/s^2$	
C	$v_i = 3\ m/s$	$a = 5\ m/s^2$	
D	$v_i = 0\ m/s$	$a = 8\ m/s^2$	

89	تنطلق سيارة في سباق الفورمولا ون في حلبة الوسيل الدولية لتصل لسرعة 350 km/h في مدة 20 s 1- أحسب تسارع السيارة؟ 2-أحسب المسافة المقطوعة من الحلبة خلال مدة قدرها 80 s ؟				
A	$a = -4.86\ m/s^2$	1	$d = 15555\ m$	2	
B	$a = 4.86\ m/s^2$	1	$d = 15555\ m$	2	
C	$a = 17.5\ m/s^2$	1	$d = 56000\ m$	2	
D	$a = 8.00\ m/s^2$	1	$d = 5380.0\ m$	2	

90	سيارة تسير عند بداية حلبة الوسيل بسرعة 200 كم / الساعة. ثم قامت بزيادة سرعتها. لتصل إلى 280 كم / الساعة خلال 8 ثواني. 1-احسب تسارع السيارة. 2-إذا استمر هذا التسارع. كم تستغرق للوصول إلى سرعة 300 كم / الساعة؟ وهل ستصل لنهاية الحلبة أم لا؟ ملاحظة:(علما أن طول حلبة الوسيل هو. 5.38 كم)				
A	$a = -4.0\ m/s^2$	1	$t = 30\ s$	1	
B	$a = 2.77 m/s^2$	2	$t = 10\ s$	2	
C	$a = 5.00\ m/s^2$	3	$t = 20\ s$	3	
D	$a = 8.00\ m/s^2$	4	$t = 15\ s$	4	

نموذج تصحيح

وزارة التربيـــة والتعليـــم والتعليـــم العالـــي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar • دولـــة قطـــر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
نرحب بكم في
موقع ومنتديات صقر الجنوب التعليمية المنهاج القطري
ويسعدنا ويشرفنا ان نستمر معكم في تقديم
كل ما هو جديد للمنهاج المحدثة المطورة ولجميع
المستويات والمواد
ملفات نجمعها من كل مكان ونضعها لكم في مكان واحد
ليسهل تحميلها
علما ان جميع ما ننشر مجاني 100%

أخي الزائر - أختي الزائرة انا دعمكم لنا هو انمامكم لنا
فهو شرف كبير لنا
صفحتنا على الفيس بوك هنا
مجموعتنا على الفيس بوك هنا
مجموعتنا على التلقرام هنا
قنواتنا على اليوتيوب هنا

جميع ملفاتنا نرفعها على مركز تحميل خاص في صقر الجنوب

نحن نسعى دائما الى تقديم كل ما هو أفضل لكم و هذا وعد منا ان شاء الله
شجعونا دائما حتى نواصل في العطاء و نسأل الله ان يوفقنا و يسدد خطانا

في حال واجهتك اي مشكلة في تحميل اي ملف من منتديات صقر الجنوب المنهاج القطري
صفحة اتصل بنا

وزارة التربيـــة والتعليـــم والتعليـــم العالـــي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar • دولـــة قطـــر

قنوات تيليجرام منهاج دولة قطر الفصل الأول والثانى محدث

قناة المستوى الأول	قناة المستوى الثانى	قناة المستوى الثالث
قناة المستوى الرابع	قناة المستوى الخامس	قناة المستوى السادس
قناة المستوى السابع	قناة المستوى الثامن	قناة المستوى التاسع
قناة المستوى العاشر	قناة المستوى الحادى عشر	قناة المستوى الثانى عشر

وزارة التربيـــة والتعليـــم والتعليـــم العالـــي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar • دولـــة قطـــر

قنوات اليوتيوب التعليمية للمنهاج القطري من المستوى 01-10

قناة المستوى الأول	قناة المستوى الثاني	قناة المستوى الثالث
قناة المستوى الرابع	قناة المستوى الخامس	قناة المستوى السادس
قناة المستوى السابع	قناة المستوى الثامن	قناة المستوى التاسع
قناة المستوى العاشر	قناة المستوى الحادي عشر	قناة المستوى الثاني عشر

مجموعات الفيس بوك للمنهاج القطرى الفصل الاول والفصل الثانى محدث

رياض الاطفال

مجموعة المستوى الأول	مجموعة المستوى الثانى	مجموعة المستوى الثالث
مجموعة المستوى الرابع	مجموعة المستوى الخامس	مجموعة المستوى السادس
مجموعة المستوى السابع	مجموعة المستوى الثامن	مجموعة المستوى التاسع
مجموعة المستوى العاشر	مجموعة المستوى الحادى عشر	مجموعة المستوى الثانى عشر

صفحتنا على الفيس بوك

الهدف الرئيسي

لمنتديات صقر الجنوب

هو

منصة تعليمية مجانية

هدفنا المنفعة ونشر العلم

نشر العلم مجاناً لكل من يطلبه العلم في جميع أنحاء العالم

لا نفرض أي رسوم أو نفقات على العضويات في الموقع

علما انه مجاني بدون تسجيل عضوية

لنستمر في البقاء ان شاء الله

يمكن ان تساهم في استمرارنا والتخفيف

عنا مصاريف السيرفر والاستضافة

مهما كانت مساهمتك صغيرة أو كبيرة، لها أثر كبير في استمرار

الموقع لتقديم خدماته المجانية من ملفات عصية ومنقولة

من خلال دعمنا على حسابنا الخاص على

من خلال الضغط هنا PayPal