تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

الملف المذكرة الشاملة لمقرر فيز 102
موقع المناهج ⇦ الصف الأول الثانوي ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي			
روابط مواد الصف الأول الثانوي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	كتاب الفيزياء 1 (فيز 102)
2	كراسة التجارب العملية (الفيزياء 1)
3	ملخص الفصل الأول في مقرر فيز 102
4	ملخص أسئلة وأجوبة في مقرر فيز 102
5	تجميع أسئلة امتحانات سابقة فيز 102

فيز 102

إعداد: أ. محمد نور نواصره 36649247 مذكرة شاملة 2014/2013

المذكرة الشاملة لمقرر فيز102

حيثما لزم اعتبر تسارع الجاذبية الارضية [$g= 9.8\ m/s^2$] واهمل مقاومة الهواء

السؤال الأول:

أ) اكتب المصطلح المناسب أمام كل عبارة مما يلي:

1. (.....) لعامل الذي نعدّله ونتحكم به أثناء التجربة
2. (.....) العامل الذي يتأثر بالمتغير المستقبل ويعتمد عليه
3. (.....) العامل الذي قد يغير في نتايج التجربة
4. (.....) أفضل نموذج للتنبؤ مقارنة مع القيم المفردة
5. (.....) مقارنة كمية مجهولة بأخرى معيارية
6. (.....) درجة الاتقان في القياس
7. (.....) وصف كيفية اتفاق نتائج القياس مع القيمه المقبولة للقياس
8. (.....) علم يدرس المادة والطاقة والعلاقة بينهما
9. (.....) النقطة التي تكون عندها قيمة كل من المتغيرين صفر
10. (.....) المسافة الفاصلة بين الجسم ونقطة الاصل وقد تكون موجبة أو سالبة
11. (.....) كمية عددية تصف بعد الجسم عن نقطة الاصل
12. (.....) كمية فيزيائية متجهة تمثل مقدار التغير لموقع الجسم في اتجاه معين
13. (.....) كمية نحتاج لتحديدها معرفة مقدارها فقط
14. (.....) كمية نحتاج لتحديدها معرفة مقدارها واتجاهها ونقطة إسناد لها
15. (.....) موقع الجسم عند لحظة زمنية معينة
16. (.....) ميل الخط البياني لمنحنى (الموقع- الزمن)
17. (.....) مقدار سرعة الجسم واتجاه حركته عند لحظة معينة
18. (.....) تغير سرعة الجسيم بمعدل منتظم
19. (.....) ميل الخط البياني لمنحنى (السرعة المتجهة- الزمن)
20. (.....) حركة الجسم بتأثير الجاذبية الأرضية فقط وباهمال مقاومة الهواء
21. (.....) ميل المماس لمنحنى (السرعة المتجهة – الزمن)
22. (.....) التسارع للجسم المتحرك والذي يكون بعكس اتجاه الحركة ويخفض سرعة الجسم.
23. (.....) القوة التي اذا اثرت في وحدة الكتل تكسبها تسارع $1m/s^2$
24. (.....) مجموع المتجهات لجميع القوى التي تؤثر في الجسم
25. (.....) تسارع الجسم يساوي محصلة القوى المؤثرة عليه مقسوماً على كتلته
26. (.....) ممانعة الجسم لأي تغير في حالته الحركية من سكون أو حركة
27. (.....) حالة الجسم عندما تكون محصلة القوى المؤثرة عليه صفراً
28. (.....) القوة المحصلة التي تؤثر في الجسم فتكسبه تسارعه
29. (.....) قوة الممانعة التي يؤثر بها مائع في جسم يتحرك خلاله
30. (.....) سرعة الجسم المنتظمة عندما تتساوى القوى المعيقة مع قوة الجاذبية الارضية
31. (.....) قوتين متساويتين في المقدار متعاكستين في الاتجاه
32. (.....) النموذج الفيزيائي الذي يمثل القوى المؤثرة في الجسم
33. (.....) قوة تؤثر في الاجسام بغض النظر عن وجود تلامس بينها أم لا
34. (.....) قوة تتولد عندما يلامس جسم من المحيط الخرجي النظام ويؤثر فيه بقوة
35. (.....) توجد القوى في الطبيعة على شكل أزواج وتؤثر قوتا كل زوج في جسمين مختلفين
36. (.....) قوة ناتجة عن تلامس سطحين لتقاوم الحركة النسبية بينهما
37. (.....) قوة تنشا عن سطح يتلامس مع جسم يستند عليه لتتعادل مع وزنه واي قوة اخرى
38. (.....) قوة تنشا في الحبال والخيوط وهي متساوية عند اي نقطة في الحبل او الخيط.

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

www.facebook.com/mnoor124 @mnoor124

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الثاني

أ) إذا كانت علاقة القوة (**F**) مع الكتلة (m) والتسارع (**a**) هي **F= ma** فاحسب كتلة جسم اذا تحرك بتسارع [$\mathbf{a}=4.0 m/s^2$] عندما تؤثر به قوة مقدارها [**F**=64.0 N] ؟

ب) إذا علمت أن علاقة السرعة (v) مع المسافة (d) والزمن (t)هي [d= v t] استنتج وحدة قياس السرعة (v).

موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

ج) اكمل الجدول التالي الذي يمثل الكميات الأساسية ووحدات قياسها الدولية:

الكمية الأساسية	الوحدة الأساسية	رمز الوحدة
	Meter	
	Kilogram	
	Second	
	Kelvin	
	Ampere	
	Candela	
	Mole	

د) **رتب الكميات التالية للزمن تنازليا (من الاكبر إلى الأصغر):**
[6ds, 3ps, 5 ms , 4 ns, 2Ms, 8Ks,9fs]

البداية من الاكبر ⟵							

إجابات:
أ) 16 kg ب) m/s ج) ارجع للكتاب

www.facebook.com/mnoor124 @mnoor124

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الثالث:

أ) **حول الكميات التالية الى الوحدات الدولية مستخدما معامل التحليل:**

1- 5600g

2- 22Km

3- 60000 ns

4- 3500µs

موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

ب) **حدد مقدار نسبة الخطأ في القياس عند استخدام مسطره مدرجة بوحدات أصغرها 3mm لقياس طول جسم ما؟**

ج) كتاب طوله (21.40 cm) عندما قاس طوله أحمد سجل القياس(20.12± 0.15)cm وعندما قام نبيل بقياس الطول لهذا الكتاب سجل القراءة (21.5± 0.3) cm، حدد أي الطالبين:

1- أكثر ضبطا في القياس: .....

2- أكثر دقـــة في القياس: .....

3- ما هو متوسط قياس الطالب أحمد؟ .....

د) أوجد نسبة الخطأ في قياس الثواني لمقياس الزمن المبين في الشكل التالي

إجابات:

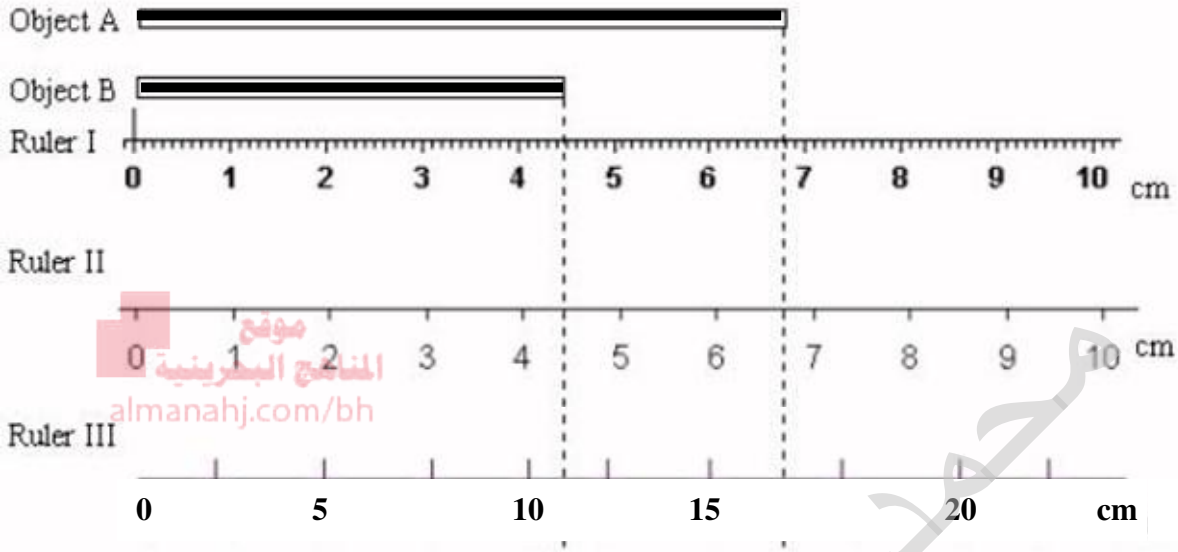
أ) 1- 5.6 kg 2- 22000m 3- $6x10^{-5}$ s 4- $3.5x10^{-3}$ s ب) ±1.5 mm

ج) 1- نبيل 2- أحمد 3- 20.12 cm د) ±0.5 s

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الرابع:

أ) مستعينا بالشكل المجاور أجب عما يلي:



مسطرة (I)

مسطرة (II)

مسطرة (III)

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

1- المسطرة الأكثر دقة هي: .....

2- طول الجسم A حسب المسطرة (I) مع نسبة الخطأ:

3- طول الجسم B حسب المسطرة (II) مع نسبة الخطأ:

4- نسبة الخطأ في المسطرة رقم (III):

ب) عدد ستة تمثيلات متكافئة لوصف الحركة:

1- .....
2- .....
3- .....
4- .....
5- .....
6- .....

إجابات:

أ) 1- I 2- 6.8 ± 0.05 cm 3- 4 ± 0.5 cm 4- ± 1.25 cm

ب) الكلمات – الصور – المخطط الجسيمي النقطي – منحنى الموقع-الزمن - الجداول - المعادلات

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الخامس: ويتكون هذا السؤال من (21) فقرة أمام كل منها أربع اجابات مقترحة واحدة منها فقط صحيحة، ضع دائرة حول الاجابة الصحيحة الخاصة بكل فقرة:

1) يرمز للنظام الدولي للوحدات بالرمز:

a) IU b) IC c) SI d) SL

2) كمية الزمن الأصغر في الكميات التالية هي:

a) 32 µs b) 42 ds c) 75 ns d) 80 ms

3) واحدة من الكميات التالية ليست كمية أساسية وهي:

a) الزمن b) الكتلة c) السرعة d) المسافة

4) الطريقة الشائعة لاختبار ضبط الجهاز تسمى:

a) الدقة b) معايرة النقطتين c) الضبط d) زاوية النظر

5) تم قياس كتلة كرة التنس فكانت القراءة المسجلة 48.3 g وهكذا تكون نسبة خطأ هذا القياس هي:

a) 0.05 g b) 0.1 g c) 0.01 g d) 0.5 g

6) عندما ينظر سائق السيارة إلى عداد السرعة يرى القراءة 100km/h بينما الشخص الذي يجلس بجانب السائق يرى السرعة تسجل قراءة 90 km/h، تفسير هذا الاختلاف يعود إلى:

a) نوع السيارة b) ضبط زاوية النظر c) عداد السرعة d) الدقة

7) اذا تحركت من نقطة تبعد 30m غربا عن بيتكم وتوقفت عند نقطة تبعد عن بيتكم 70m شرقا فإن الازاحة:

a) 40m شرقا b) 100m غربا c) 40m غربا d) 100m شرقا

8) الكميات التالية عددية ماعدا واحدة منها كمية متجهة وهي:

a) الزمن b) الكتلة c) السرعة d) المسافة

9) جميع وحدات القياس التالية أساسية ما عدا:

a) s b) m c) N d) A

10) بعد 1s من سقوط حجر عن سطح بناية تكون سرعته:

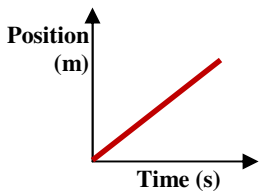
a) 9.8m/s b) 49 m/s c) 98 m/s d) 0 m/s

11) وزنك فعلياً يعبر عن:

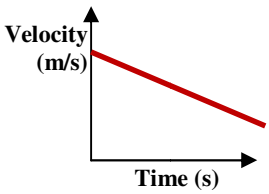
a) كتلتك الحقيقية b) قوة جذب الأرض لجسمك c) اتزانك d) سرعتك

12) المنحنى البياني الذي يمثل سرعة متجهة متوسطة منتظمة هو:

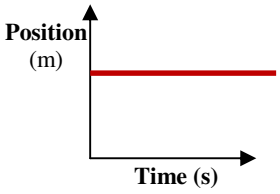
a)



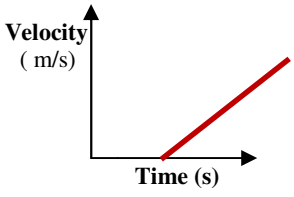
b)



c)

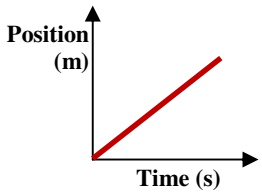


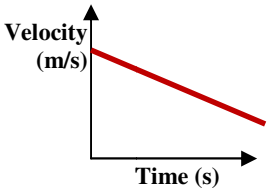
d)

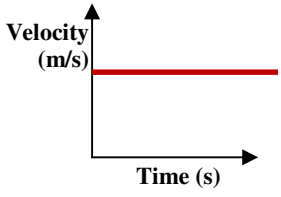


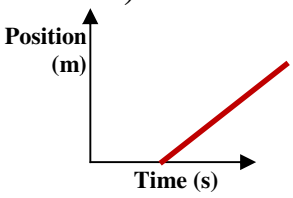
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

13) المنحنى البياني الذي يمثل سرعة متغيره هو:

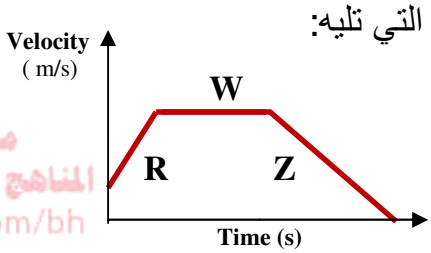
a)


b)


c)


d)


ادرس المنحنى البياني التالي وأجب عن الفقرات التي تليه:



موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

14) ينعدم تسارع الجسم في الفترة:

a) R b) W c) Z d) Z+R

15) يكون الجسم في حالة تباطؤ في الفترة:

a) R b) W c) Z d) Z+R

16) المساحة المحصورة تحت المنحنى هذا تمثل:

a) الميل b) الازاحة c) السرعة d) التسارع

17) اكبر تسارع للجسم يكون في الفترة:

a) R b) W c) Z d) Z+R

18) الكميات اللازمة لتحديد السرعة المتوسطة المتجهة هي:

a) الازاحة والوزن b) الزمن والازاحة c) التسارع والقوة d) الزمن والكتلة

19) بعد 10s من سقوط حجر عن سطح بناية تكون سرعته:

a) 9.8m/s b) 49 m/s c) 98 m/s d) 0 m/s

20) جسم ساقط من الأعلى وزنه 10N، فإذا كانت قوة مقاومة الهواء للجسم 4N، فإن محصلة القوى عليه:

a) 0N b) 6N c) 10N d) 14N

21) اذا وصل الجسم الساقط للسرعة الحدية Terminal velocity فإن تسارعه يساوي:

a) $9.8m/s^2$ b) $49 m/s^2$ c) $98 m/s^2$ d) $0 m/s^2$

إجابة السؤال الخامس:

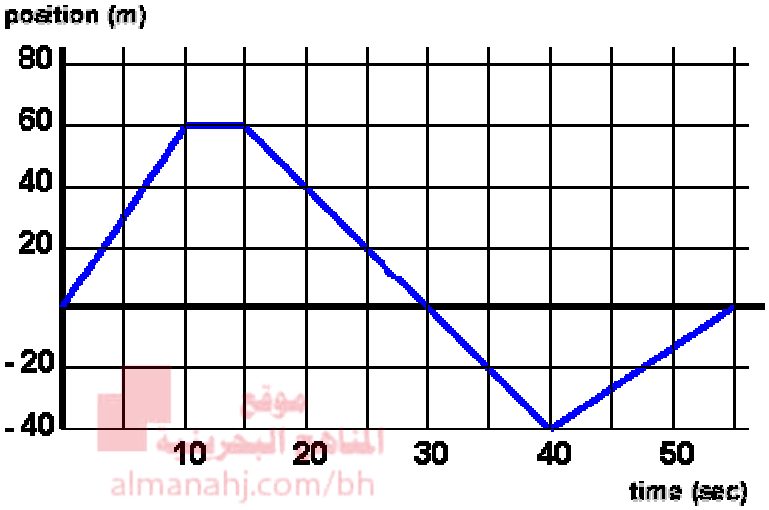
1) c 2) c 3) c 4) b 5) a 6) b 7) d 8) c 9) c 10) a 11) b 12) a

13) b 14) b 15) c 16) b 17) a 18) b 19) c 20) b 21) d

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال السادس:

أ) أدرس الرسم البياني التالي واجب عما يلي:



1- ماذا يمثل المحور الافقي؟

.....

2- ماذا يمثل المحور الرأسي؟

.....

3- ما هي الفترة الزمنية التي توقف بها الجسم عن الحركة ؟ .....

4- اين موقع الجسم عند الزمن 20s؟

.....

5- ما هو الزمن الذي يكون موقع الجسم فيه 20m بالاتجاه السالب؟

.....

6- ماذا يمثل ميل المنحنى البياني المبين في الشكل؟

.....

7- اوجد السرعة المتوسطة المتجهة للجسم خلال الفترة من 15s إلى 40s ؟

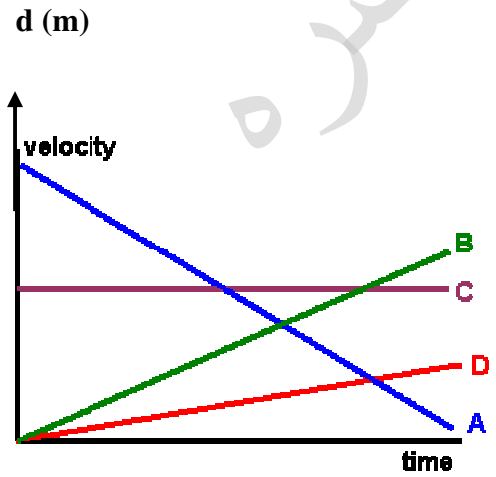
.....

.....

.....

.....

ب) ادرس منحنى (الموقع –الزمن) الذي يمثل حركة أربع سيارات واجب عن الاسئلة التي تليه:



1- أي السيارت متوقفه دون حركة؟

.....

2- أي السيارات هي الأبطأ (أقل سرعة)؟

.....

3- أي سيارة تتحرك باتجاه معاكس للسيارة الأبطأ؟

.....

4- ما هي السيارات المتحركة باتجاهات مختلف وتلتقي أولاً ؟

..... و .....

5- ما هي السيارة التي تلحق سيارة أخرى تتقدمها ؟

إجابات:

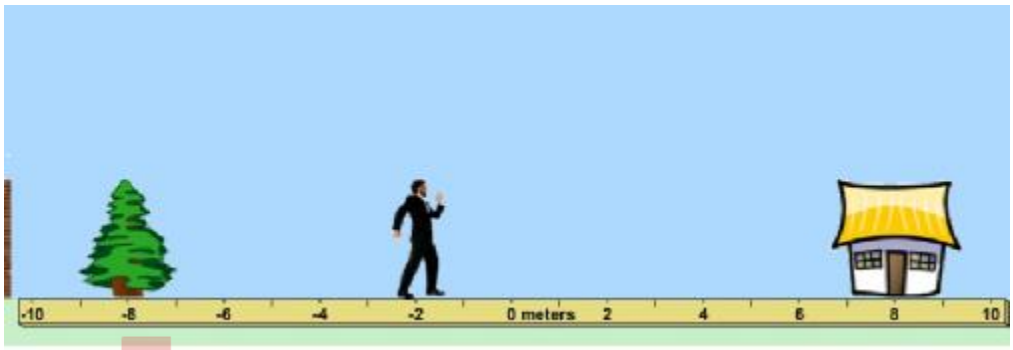
أ) 1- الزمن 2- الموقع 3- 10-15 s 4- 40 m شرقا 5- 35s 6- السرعة المتوسطة المتجهة 7- -4 m/s

ب) 1- C 2- D 3- A 4- A&B 5- D

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال السابع:

أ) ادرس الرسم المجاور والذي يوضح موقع رجل على نظام احداثي محدد على الشكل وأجب عما يليه:



موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

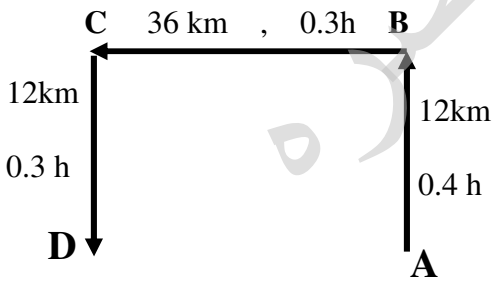
1- حدد موقع الرجل بالنسبة لنظام الاحداثيات المبين على الرسم:

2- حدد موقع الرجل إذا تم اعتبار الشجرة نقطة أصل في نظام الاحداثيات:

3- حدد موقع الرجل باعتبار المنزل هو نقطة الأصل في النظام الاحداثي:

4- اوجد الازاحة التي يجب على الرجل انجازها للوصول من موقعه الحالي إلى المنزل:

ب) أدرس المخطط المجاور والذي يبين مسار سيارة من الموقع A وحتى الموقع D وأجب عما يليه:



1- احسب المسافة الكلية التي قطعتها السيارة:

2- أوجد الزمن الكلي الذي تحركته السيارة:

3- أحسب سرعة السيارة بين النقطتين A و B :

4- أوجد السرعة المتوسطة لهذه السيارة أثناء رحلتها من A إلى D :

5- ما هي إزاحة هذه السيارة ؟

جابات:

أ) 1- -2m 2- 6m شرقا 3- -10 m 4- 40 m شرقا 5- 10 m شرقا

ب) 1- 60 Km 2- 1h 3- 30 Km/h 4- 60 Km/h 5- 36Km غربا أو -36Km

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الثامن:

أ) جسم يبعد عن بيتكم 100m إلى الغرب وتحرك بسرعة 4.5 m/s غربا، فما هو موقع هذا الجسم بعد دقيقتين من بدء الحركة؟

.....

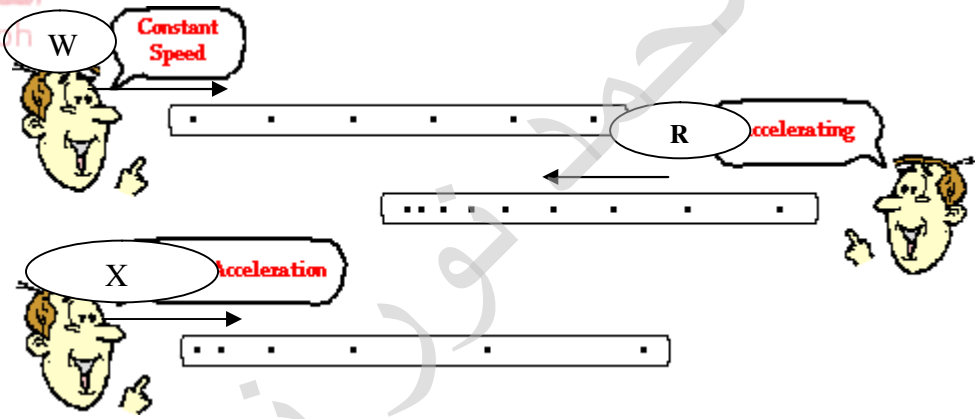
.....

.....

.....

ب) انظر للمخطط النقطي لحركة الأجسام واكتب وصفا لسرعة هذه الأجسام حسب ما يراه كل شخص مقابل كل مخطط وحدد التسارع :

موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh



W: ..... التسارع: .....

R: ..... التسارع: .....

X: ..... التسارع: .....

ج) حدد نوع معدل تغير السرعة (تسارع – تباطؤ- اتزان) في الحالات الحركية التالية:

1- قذف كرة للأعلى:

2- سقوط حجر من الأعلى:

3- انطلاق سيارة من أمام الإشارة:

4- حركة سيارة بسرعة ثابتة:

5- تدحرج كرة على أرضية الملعب:

إجابات: أ) 640 m- او 640 m غربا

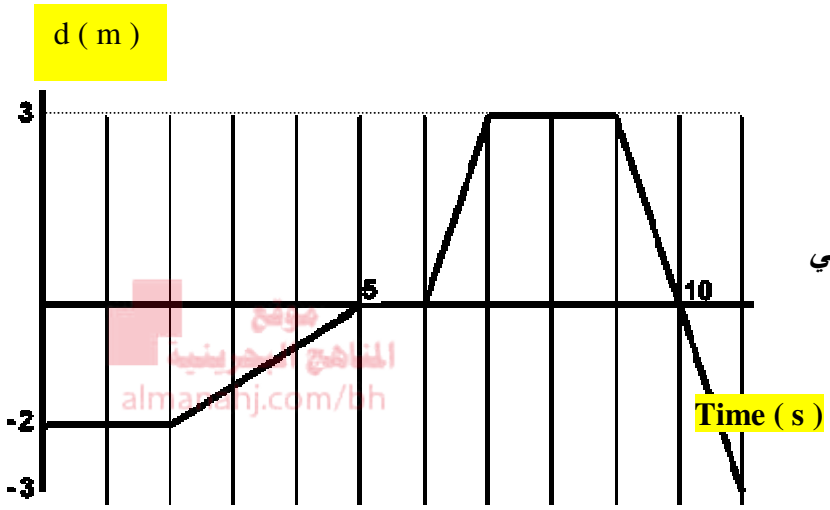
ب) w: سرعة منتظمة بدون تسارع R: سرعة متناقصة وتسارع معاكس للسرعة (تباطؤ) X: سرعة متزايدة تسارع بنفس اتجاه السرعة

ج) 1- تباطؤ 2- تسارع 3- تسارع 4- اتزن (انعدام تسارع) 5- تباطؤ

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال التاسع:

أ) ادرس المنحنى البياني لعلاقة (الموقع – الزمن) وأجب عن الاسئلة التي تليه:



1- ما الفترة/الفترات التي تحرك بها الجسم بسرعة موجبة؟ .....

2- ما الفترة/الفترات التي تحرك بها الجسم بسرعة سالبة؟ .....

3- ما الفترة التي كان بها الجسم متوقف عن الحركة في الاتجاه السالب؟ .....

4- ما الفترة الزمنية التي توقف بها الجسم عن الحركة في الاتجاه الموجب؟ .....

5- ما الفترات التي تحرك بها الجسم بنفس السرعه المتوسطه[القيمه المطلقة للسرعة المتجهة]؟ ..... و .....

6- ما هي السرعة المتوسطه المتجهة للجسم في الفترة [2- 5] S ؟

.....

.....

.....

7- ما هو ابعد موقع وصله الجسم في الاتجاه الموجب؟ .....

ب) **تتحرك سيارة من السكون وبتسارع منتظم مقداره ($0.5 m/s^2$) اوجد:**

1- سرعة السيارة بعد دقيقتين

.....

.....

2- المسافة التي تقطعها السيارة حتى تصبح سرعتها (45 m/s)

.....

.....

3- الزمن اللازم لهذه السيارة حتى تقطع مسافة (90 m)

.....

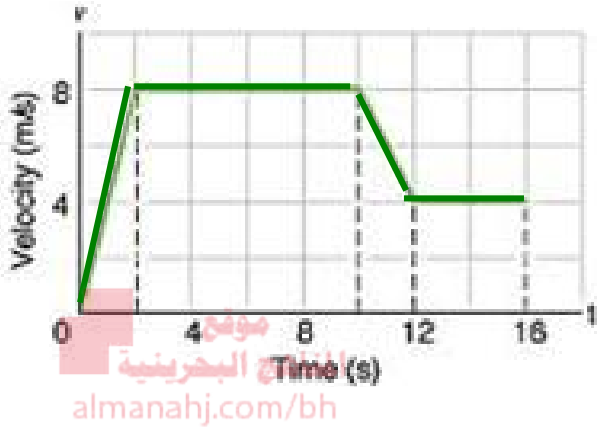
.....

إجابات:
أ) 1- (2-5)s و (6-7)s 2- (9-11)s 3- (0-2)s 4- (7-9)s 5- (6-7)s & (9-11)s 6- 0.67 m/s 7- 3m
ب) 1- 60 m/s 2- 2025 m 3- 19 s

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال العاشر:

أ) أدرس الرسم البياني التالي لعلاقة السرعة المتجهة والزمن أثناء تحرك جسم واجب عما يلي:



موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

1- ما هي سرعة الجسم عند الثانية السادسة؟

.....

2- ما هي الفترة التي تحرك بها الجسم بتسارع سالب؟

.....

3- أحسب التسارع الموجب الذي تحرك به الجسم:

4- أوجد الازاحة التي تحركها الجسم خلال الفترة من (2 s إلى 12 s):

ب)سقط حجر عن سطح بناية فوصل الارض بعد 3 s أوجد:

1- ارتفاع البناية التي سقط عنها الحجر

.....

.....

.....

2- سرعة الحجر لحظة اصطدامه بالأرض

.....

.....

.....

3- ذا سقط مع هذا الحجر قلم رصاص من نفس الموقع فأيهما يصل الارض أولاً؟ ولماذا؟

.....

.....

.....

إجابات:

أ) 1- 8 m/s 2- (10-12)s 3- 4 m/s^2 4- 76 m

ب) 1- 44.1 m 2- 29.4 m/s 3- يصلان بنفس اللحظة لان لهما نفس التسارع وباهمال مقاومة الهواء

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

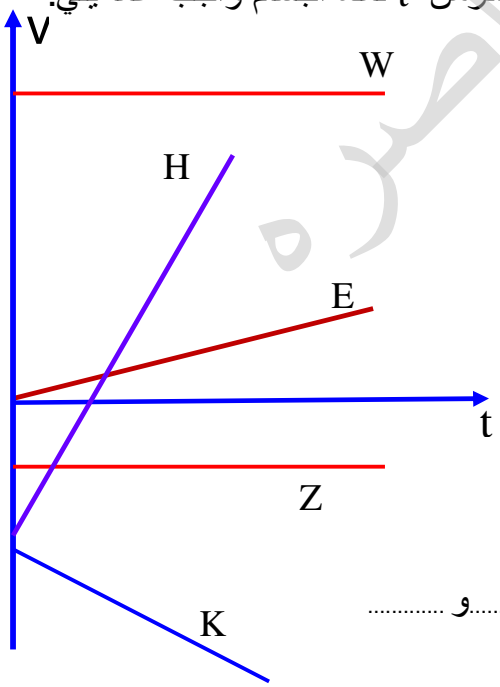
السؤال الحادي عشر:

أ) قذفت كرة للأعلى بسرعة 20.0 m/s أحسب:

اجابات:
1- أقصى ارتفاع تصله الكره
20.4 m
2- الزمن اللازم لوصول الكرة أقصى ارتفاع
2.04s
3- سرعة الكرة بعد مرور 1.2 s من نزولها من أقصى ارتفاع وصلته
11.76m/s
4- ارتفاع الكرة عن سطح الارض بعد مرور 1.5 s من هبوطها من أقصى ارتفاع وصلته
9.4 m

موقع المناهج البحرينية almanahj.com/bh

ب) أدرس الرسم البياني التالي لعلاقة السرعة المتوسطة المتجهة v والزمن t لعدة أجسام وأجب عما يلي:



1- الجسم الذي لا تسارع له وسرعته سالبة: .....

2- الجسم الذي تسارعه سالب ويزيد من سرعته هو: .....

3- الجسم الذي تسارعه موجب وسرعته موجبه: .....

4- الجسم الذي لا تسارع له ويتحرك بسرعة موجبة: .....

5- الجسم الذي له أكبر تسارع موجب: .....

6- الأجسام التي تتساوى سرعتها السالبة عند لحظة زمنية ما : .....و .....

7- الجسم الذي يتغير اتجاه سرعته ويبقى تسارعه بنفس الاتجاه: .....

إجابات: أ) 1- Z 2- K 3- E 4- W 5- H 6- H&Z 7- H

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الثاني عشر:

أ) أذكر الحالات التي يكون فيها الوزن الظاهري للجسم:

1- أكبر من الوزن الحقيقي:

أ- ..... ب- .....

2- اقل من الوزن الحقيقي:

أ- ..... ب-.....

موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

3- مساويا للوزن الحقيقي:

أ- ..... ب- .....

4- معدوما غير موجود: .....

ب) عدد خمسة من القوى التي تعرفت عليها واكتب رمز كل قوة:

1- .....

2- .....

3- .....

4- .....

5- .....

ج) أكتب نوعا القوى واذكر مثالين لكل نوع:

1- ..... مثل: ..... - .....

2- ..... مثل: ..... - .....

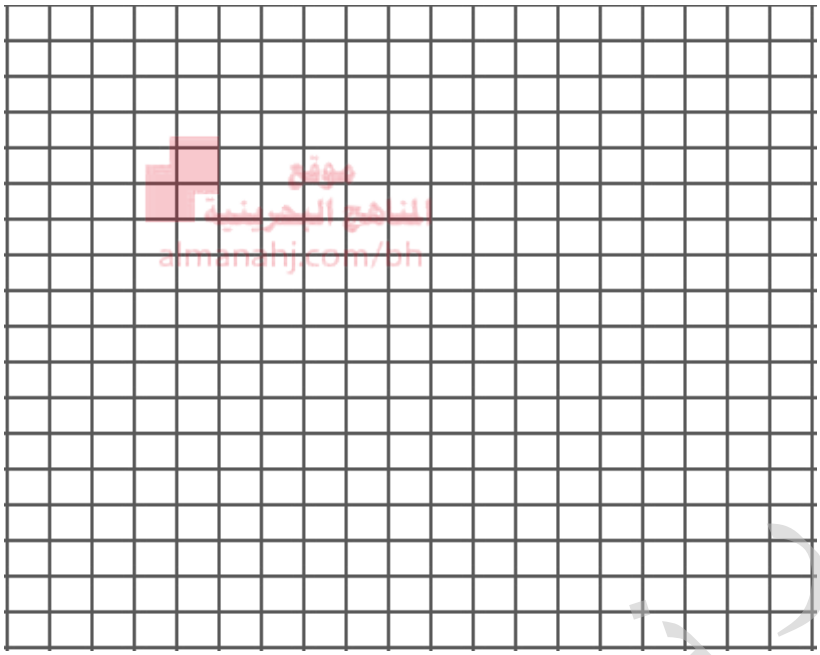
محمد نور نواصره

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الثالث عشر:

أ) ادرس الجدول التالي لتغير السرعة المتجهة مع الزمن لجسم متحرك واجب عما يليه:

Time (s)	0	2	4	6	8	10	12
Velocity (m/s)	2	4	6	6	6	10	0



1- ارسم المنحنى البياني لعلاقة (v-t)

2- احسب التسارع للجسم خلال أول ثانيتين

.....

.....

.....

.....

3- ما هي الفترة التي ينعدم بها تسارع الجسم؟

.....

4- احسب تسارع الجسم في آخر ثانيتين

.....

.....

5- ما هي السرعة الابتدائية لهذا الجسم؟

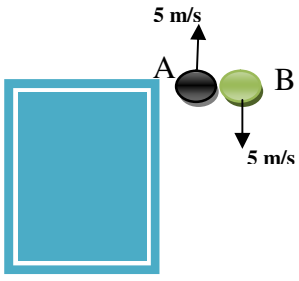
.....

6- اوجد المسافة التي يقطعها الجسم خلال اربعة ثواني من بداية الحركة

.....

.....

ب) قذفت الكرة A من سطح بناية للاعلى بسرعة 5 m/s وبنفس اللحظة قذفت الكرة B من نفس المستوى للاسفل بسرعة 5m/s، حدد أي الكرتين:



1- تصل الأرض أولاً : .....

2- تصل الأرض بسرعة أكبر: .....

إجابات: ب) 1- B 2- تصلان بنفس السرعة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الرابع عشر:

أ) ضع إشارة (√) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يلي:

1- يقاس الطول بوحدة (m) وهي من الوحدات الأساسية.....( )

2- نسبة الخطأ في أميتر لقياس التيار الكهربائي مدرج بوحدة mA هي 0.1mA ( )

3- القيمة المطلقة للسرعة المتوسطة المتجهة تمثل تسارع الجسم.....( )

4- ميل منحنى (الموقع – الزمن) يمثل السرعة المتجهة المتوسطة للجسم .....( )

5- يعتبر منحنى (الكتلة – الزمن) من التمثيلات المتكافئة لوصف الحركة.....( )

6- يعتبر الزمن من الكميات الفيزيائية العددية .....( )

7- اذا قذف حجر للأعلى فإن تسارعه عند أقصى ارتفاع يساوي صفر.....( )

8- عند سقوط جسمين من نفس الارتفاع فإن الأكبر كتلة يصل الأرض أولاً .....( )

9- يختلف وزن الجسم على القمر عن وزنه على الأرض.....( )

10- اذا قلت كتلة الجسم وبقيت القوة المؤثرة عليه كما هي يقل تسارعه..... ( )

الموقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

ب) في تجربة لقياس تأثير الضوء على نمو النبات حدد كل من:

1- المتغير المستقل: ....

2- المتغير التابع: ....

3- أكتب ثلاث عوامل ثابتة لهذه التجربة: 1- ..... 2- ..... 3- .....

ج) عدد العوامل المؤثرة في القوة المعيقة واكتب مثالا لكل منها:

1- ..... 2- ..... 3- .....

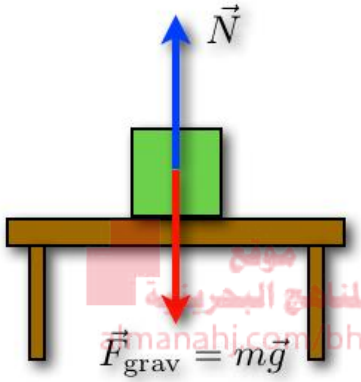
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الخامس عشر:

ب) صندوق كتلته (m=4.0Kg) على سطح طاولة وتؤثر فيه القوة

(F_1= 5 N) نحو اليمين وقوة (F_2= 8 N) تؤثر فيه نحو اليسار وقوة (F_3= 7 N) تؤثر فيه نحو اليسار:

1- أرسم المخطط الحر للصندوق موضحا عليه جميع القوى المؤثرة عليه.



2- أحسب محصلة القوى الأفقية المؤثرة في الصندوق.

3- أحسب التسارع الذي سيتحرك به الصندوق تحت تأثير هذه القوى الأفقية وحدد اتجاه الحركة.

4- ماذا يسمى القانون الذي اعتمدت عليه في حساب تسارع الصندوق؟

5- ما هومقدار واتجاه القوة الرابعة اللازمة لاتزان الصندوق؟

6- اوجد القوة التي يؤثر بها سطح الطاولة على الصندوق

7- هل تتغير قيمة التسارع لو تغيرت كتلة الصندوق؟ فسر اجابتك

محمد نور نواصره

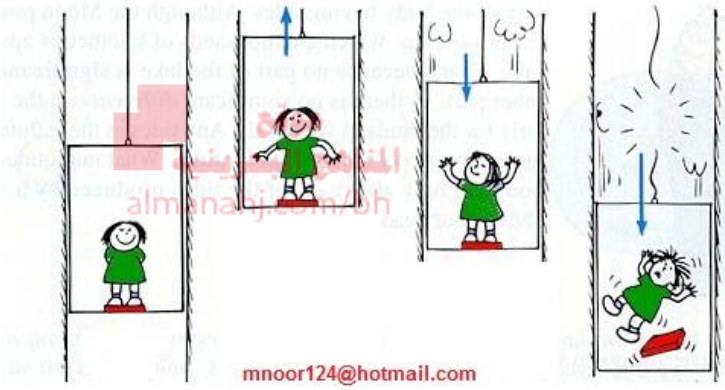
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال السادس عشر:

أ) تقف مريم فوق ميزان موضوع على أرضية مصعد، فإذا كانت كتلتها (54kg)،أوجد قراءة الميزان:

1 - عندما يكون المصعد ساكنا غير متحرك:

2- عندما يتحرك المصعد للأعلى بتسارع $(a= 1.4\ m/s^2)$



3- عندما ينزل المصعد بتسارع $(a= 1.4\ m/s^2)$

4- عندما يتحرك المصعد للأسفل بسرعة ثابتة

5- عندما ينقطع حبل المصعد أثناء نزوله للأسفل

6- ماهي كتلة مريم لو كانت تقف على سطح القمر؟

7- ما هو وزن مريم لو كانت تقف على سطح القمر علما أن تسارع الجاذبية للقمر $a=1.62m/s^2$ ؟

إجابات:

أ) 1- 529.2 N 2- 604.8 N 3- 453.6 N 4- 529.2 N 5- 0 6- 54 Kg 7- 87.48 N

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال السابع عشر:

أ) مظلي كتلته (60Kg) وكتلة المظلة التي يحملها والحبال (40Kg) سقط من طائرة المظليين وبعد نصف دقيقة فتح مظلته، أجب عما يلي معتمدا على المعلومات أعلاه:

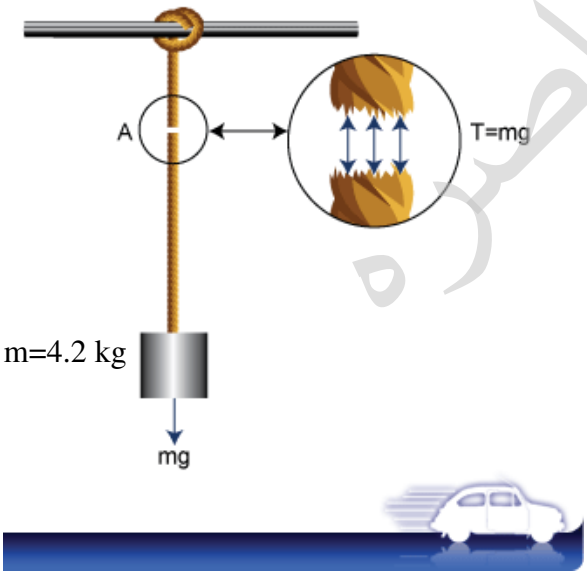
1- ما السرعة التي وصلها المظلي لحظة فتح المظلة ؟

2- ما الذي يحدث لسرعة سقوطه لحظة فتح المظلة؟

3- ما هي قوة مقاومة الهواء التي ينعدم عندها تسارع المظلي؟

4- ماذا يحدث لسرعة المظلي اذا انعدم تسارعه؟ وماذا تسمى سرعته حينها؟

ب) ادرس الرسم المجاور واجب عما يليه من أسئلة:



1- ما نوع القوة المؤثرة في الحبل؟

2- اوجد وزن الجسم المعلق في الحبل؟

3- احسب قوة شد الحبل للجسم؟

4- ما القانون الذي اعتمدت في الإجابة على الفرع 3 ؟

محمد نور نواصره

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الثامن عشر:

ادرس الشكل المجاور والذي يمثل مخطط الجسم الحر لسيارة متحركة: (اعتبر $g = 10\ m/s^2$)

1- ما القوة التي تمثلها كل من:

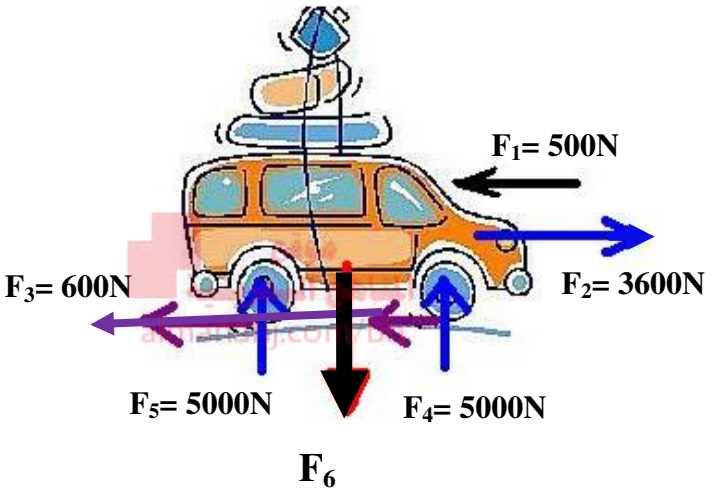
F_1: .....

F_2: .....

F_3: .....

F_4 و F_5: .....

F_6: .....



2- ما هي القوة التي تمثل قوة مجال؟

3- ما هي كتلة هذه السيارة؟

4- ما هي محصلة القوى الافقية المؤثرة على السيارة؟

5- احسب تسارع هذه السيارة:

إجابات:

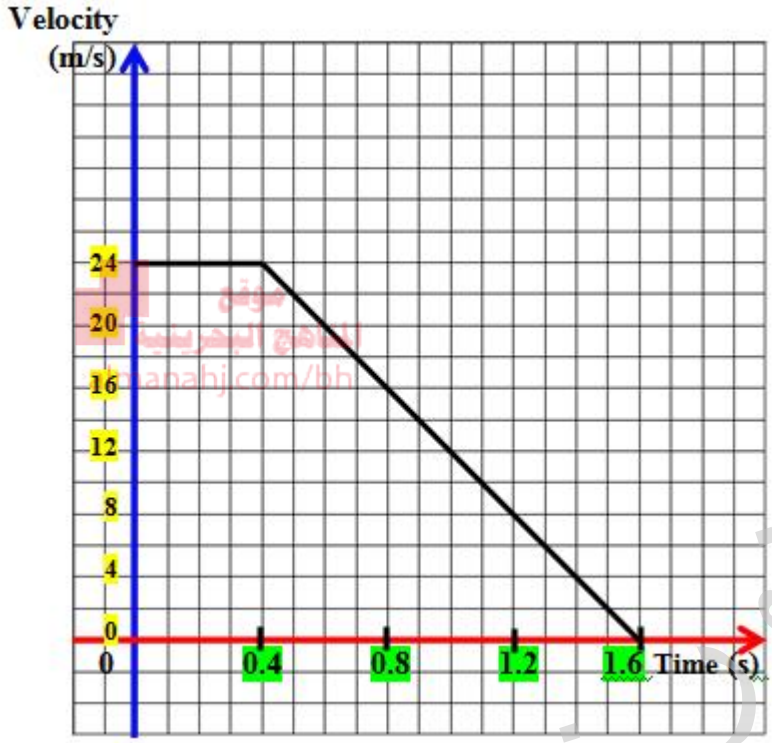
1- القوة المعيقة – قوة الدفع – قوة الاحتكاك – القوة العمودية – قوة الجاذبية

2- F_6 -3 1000 kg -4 2500 N -5 $2.5\ m/s^2$

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال التاسع عشر:

الرسم البياني التالي يبين منحنى (v – t) اثناء مشاهدة سائق السيارة لطفل يعبر الشارع منذ لحظة مشاهدة الطفل وحتى توقف السيارة، ادرس الرسم وأجب عما يليه من أسئلة:



1- ما هي سرعة السائق الابتدائية؟

2- ما هو زمن الاستجابة للسائق؟

3- ما هو زمن الفرملة للسائق؟

4- اذا كان الطفل على بعد 28m من السيارة لحظة مشاهدة السائق له، فهل يصطدم به السائق أم لا؟

5- احسب مقدار التسارع الذي يتحرك به السائق أثناء فترة الفرملة وحدد نوع التسارع:

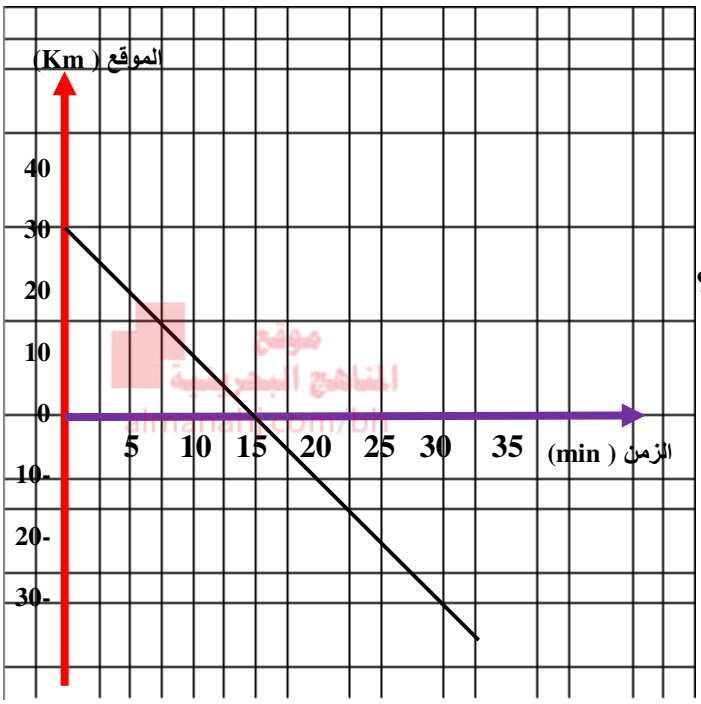
6- و كان السائق مخموراً أثناء القيادة فما الذي سيتغير في الرسم البياني؟ وضح اجابتك بخط متقطع على نفس الرسم البياني.

إجابات: 1- 24 m/s 2- 0.4 s 3- 1.2 s 4- لا يصطدم به لانه سيتوقف بعد 24m 5- 20- m/s وهو تباطؤ
6- يزداد زمن الاستجابة

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال العشرين:

أ) أدرس المنحنى البياني المجاور للموقع والزمن لحركة جسم واجب عما يلي:



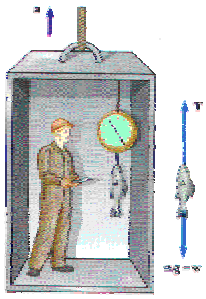
1- ما هو الموقع الابتدائي للجسم؟

2- ما هو موقع الجسم بعد مرور عشر دقائق؟

3- ما هو موقع الجسم بعد ساعة من بدء الحركة؟

ب) سجل قراءة الأميتر المجاور لشدة التيار الكهربائي مضمناً في القراءة نسبة الدقة:

ج) اذا علقت سمكة بميزان في مصعد وكتلتها 400g فماهي قوة الشد في الميزان لو تحرك المصعد بتسارع $2.5\ m/s^2$ للأعلى ؟



إجابات: أ) 1- 30 Km 2- 10 Km 3- -90 Km

ب) $(50 \pm 5)\ \mu A$

ج) 4.92 N

www.facebook.com/mnoor124 @mnoor124

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com