

## اختبار قصير فيزياء - الصف العاشر - الفترة الأولى - نموذج ( 1 )

## السؤال الأول

اخترا لإجابة الصحيحة: (3X0.5)

1- متزلج انطلق من السكون بعجلة منتظمة  $m/s^2$  ( 2 ) تكون سرعة متزلج بعد s ( 5 ) من بدء الحركة بوحد  $m/s$  تساوي :

10 ☒7.5 ☐5 ☐2.5 ☐

2- يعبر عن معادلة أبعاد المساحة هي :

 $L^4$  ☐ $L^3$  ☐ $L^2$  ☒ $L$  ☐

3- واحدة فقط من الكميات الفيزيائية التالية ليست كمية فيزيائية مشتقة هي :

العجلة ☐القوة ☐الزمن ☒السرعة ☐

أ- علل لما يأتي: (2x0.75)

## السؤال الثاني

1 - لا يمكن جمع السرعة و العجلة ؟

ج / لأنهما يختلفان في معادلة الأبعاد ولا يمكن جمع أو طرح كميتان إلا إذا كان لهما نفس معادلة الأبعاد .

2 - تعتبر الإزاحة كمية متجهة ؟

ج / لأن الإزاحة يلزم لتحديد ما معرفة المقدار و وحدة القياس والاتجاه .

ب- حل المسألة التالية: (1 درجة)

سيارة تتحرك بسرعة  $km/h$  ( 90 ) ضغط قائدها على دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت حتى توقفت بعد مرور خمس ثوان . احسب :

1 ( عجلة الحركة ؟

$$v_0 = \frac{90 \times 1000}{60 \times 60} = 25 \text{ m/s}$$

$$a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{0 - 25}{5} = -5 \text{ m/s}^2$$

2 ( المسافة المقطوعة خلال تلك الفترة ؟

$$d = V_0 \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2 = 25 \times 5 + \frac{1}{2} \times (-5) \times (5)^2 = 62.5 \text{ m}$$

اختبار قصير فيزياء - الصف العاشر - الفترة الأولى - نموذج ( 2 )

## السؤال الأول

اخترا الإجابة الصحيحة: (3X0.5)

1- سيارة تتحرك بسرعة  $m/s$  ( 20 ) ضغط قائدها على دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت وبعجلة تباطؤ منتظمة مقدارها  $m/s^2$  ( 5 ) فيكون زمن التوقف يساوي بوحدة S يساوي :

0.5 ☐8 ☐4 ☒2 ☐

2- الملليمتر هو وحدة لقياس الطول وتساوي :

 $\frac{1}{1000} m$  ☒ $\frac{1}{1000} m^3$  ☐ $\frac{1}{100} m$  ☐ $\frac{1}{100} cm$  ☐

3- واحدة فقط من الكميات الفيزيائية التالية ليست كمية فيزيائية أساسية هي :

الكتلة ☐الطول ☐الزمن ☐السرعة ☒

أ- علل لما يأتي : ( 2 x 0.75 )

## السؤال الثاني

1 - تعتبر المسافة كمية عددية ؟

ج / لأن المسافة تحدد بمعرفة المقدار ووحدة القياس فقط

2 - تعتبر حركة المقذوفات من أمثلة الحركات الانتقالية ؟

ج / لأنه في المقذوفات فإن الجسم ينتقل بين نقطتي البداية والنهاية

ب- حل المسألة التالية : (1 درجة)

متسابق قطع مسافة  $m$  (6000) خلال  $min$  (40) . احسب :

(أ) السرعة المتوسطة للمتسابق :

$$\bar{v} = \frac{d_{total}}{t_{total}} = \frac{4000}{30 \times 60} = 2.22 \text{ m/s}$$

(ب) المسافة التي يقطعها المتسابق خلال  $h$  (3) من بدء التسابق إذا حافظ على السرعة المتوسطة نفسها :

$$d = \bar{v} \times t = 2.22 \times 1 \times 60 \times 60 = 8000 \text{ m}$$

## اختبار قصير فيزياء - الصف العاشر - الفترة الأولى - نموذج ( 3 )

( 3 x 0.5 )

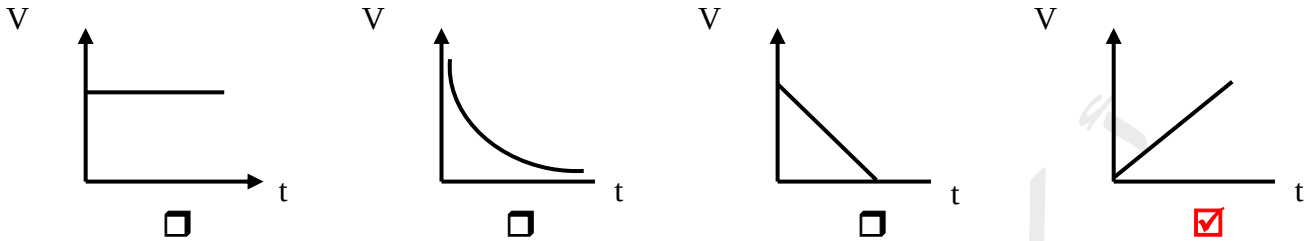
اخترا لإجابة الصحيحة :

السؤال الأول

1- إذا بدأ الجسم حركته من سكون بعجلة منتظمة فإن السرعة النهائية تتناسب طردياً مع :

☒ الزمن
 ☐ مربع الزمن
 ☐ الإزاحة
 ☐ مربع الإزاحة

2- الشكل البياني الذي يمثل حركة جسم بسرعة متزايدة بانتظام :



3- من أمثلة الحركة الانتقالية :

☒ الحركة في خط مستقيم
 ☐ الحركة في دائرة
 ☐ الحركة الاهتزازية
 ☐ حركة بندول الساعة

أ- : ( 2 x 0.75 )

السؤال الثاني

1- ماذا يحدث مع التسير : لعجلة حركة جسم عندما يتحرك بسرعة ثابتة المقدار و الاتجاه ؟

ج / العجلة = صفر . لأن العجلة تساوي معدل التغير في متجه السرعة و السرعة ثابتة و التغير في السرعة = صفر

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = 0$$

2- قارن بين كل مما يأتي :

| وجه المقارنة        | الكميات العددية | الكميات المتجهة |
|---------------------|-----------------|-----------------|
| مثال واحد لكل منهما | مسافة           | إزاحة           |

( 1 درجة )

ب- حل المسألة التالية :

يتحرك جسم في خط مستقيم طبقاً للعلاقة  $d = 12t + 8t^2$  احسب :

1. السرعة الابتدائية للجسم .

$$d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$v_0 = 12 \text{ m/s}$$

2. العجلة التي يتحرك بها الجسم ، وما نوعها ؟

$$\frac{1}{2} a t^2 = 8 t^2$$

$$\frac{1}{2} a = 8$$

$$a = 16 \text{ m/s}^2 \text{ وهي عجلة تسارع موجبة}$$

ج- المسافة التي يقطعها الجسم خلال ( 4 ) ثواني .

$$d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$$

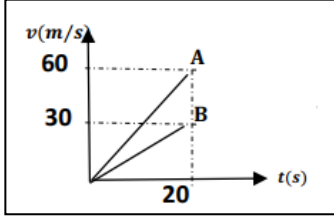
$$d = (12 \times 4) + \left(\frac{1}{2} \times 16 \times 4^2\right) = 176 \text{ m}$$

## اختبار قصير فيزياء - الصف العاشر - الفترة الأولى - نموذج ( 4 )

## السؤال الأول

## اختر الإجابة الصحيحة:

( 3 X 0.5 )



1- الخطان البيانيان ( A ) ، ( B ) يمثلان علاقة ( السرعة - الزمن ) لسيارتي سباق فإن العجلة التي تتحرك بها السيارة ( A ) :

- ☐ ربع عجلة السيارة ( B ) ☒ مثلي عجلة السيارة ( B )  
☐ نصف عجلة السيارة ( B ) ☐ أربع أمثال عجلة السيارة ( B )

2- إذا كان ميل المنحنى البياني ( السرعة - الزمن ) بالنسبة لمحور الزمن يساوي صفراً فإن الجسم يكون متحركاً :

- ☐ بعجلة تسارع ☒ بسرعة ثابتة  
☐ بعجلة تباطؤ ☐ بسرعة متغيرة

3- الجهاز المستخدم لقياس التردد و الزمن الدوري لشوكة رنانة هو :

- ☐ ساعة الإيقاف اليدوية ☒ الوماض الضوئي  
☐ ساعة الإيقاف الكهربائية ☐ المسطرة المترية

## السؤال الثاني

أ-: ( 2 x 0.75 )

1- علل لما يأتي : تعتبر العجلة كمية متجهة ؟

ج / لأنه يلزم لتحديد معرفة المقدار ووحدة القياس والاتجاه

2- قارن بين كل مما يأتي :

| وجه المقارنة        | الحركة الانتقالية | الحركة الدورية                       |
|---------------------|-------------------|--------------------------------------|
| مثال واحد لكل منهما | حركة المقذوفات    | الحركة الاهتزازية ( البندول البسيط ) |

( 1 درجة )

ب- حل المسألة التالية :

قطار يتحرك بسرعة  $60 \text{ m/s}$  ( بعجلة منتظمة سالبة مقدارها  $3 \text{ m/s}^2$  ) ، احسب :

( أ ) الزمن اللازم لتوقف القطار عند استخدام الفرامل :

$$t = \frac{v - v_0}{a} = \frac{0 - 60}{-3} = 20 \text{ ( S )}$$

( ب ) إزاحة القطار حتى يتوقف :

$$d = V_0 \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2 = 60 \times 20 + \frac{1}{2} \times (-3) \times (20)^2 = 600 \text{ ( m )}$$

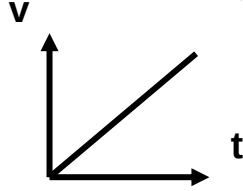
## اختبار قصير فيزياء - الصف العاشر - الفترة الأولى - نموذج ( 5 )

## السؤال الأول

أكمل ما يأتي :

( 3 x 0.5 )

1- جسم بدأ حركته من سكون بعجلة منتظمة فإن مربع سرعته النهائية يتناسب طردياً مع ..الإزاحة..

2- ميل الخط المستقيم في الشكل المقابل يساوي ....  $a$  ...

3- يمكن استخدام جهاز ...الميكروميتر ( أو القدمة ذات الورانية ).. لقياس قطر ( سمك ) سلك رفيع .

## السؤال الثاني

أ:- ( 2 x 0.75 )

1- علل لما يأتي : يصبح تسارع الجسم صفر ( العجلة = صفر ) عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة ؟

ج / لأن العجلة تساوي معدل التغير في متجه السرعة و السرعة ثابتة والتغير في السرعة = صفر

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = 0$$

2 - قارن بين كل مما يأتي :

| وجه المقارنة   | السرعة  | العجلة    |
|----------------|---------|-----------|
| معادلة الأبعاد | $L / t$ | $L / t^2$ |
| وحدة القياس    | $m / s$ | $m / s^2$ |

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية :

بدأت سيارة حركتها من سكون بعجلة منتظمة و بعد مرور S ( 5 ) أصبحت سرعتها m/S ( 20 ) . احسب :

(أ) عجلة الحركة :

$$a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{20 - 0}{5} = 4 ( m / s^2 )$$

ب) المسافة المقطوعة :

$$d = V_0 \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2 = 0 \times 5 + \frac{1}{2} \times 4 \times (5)^2 = 50 ( m )$$

## اختبار قصير فيزياء - الصف العاشر - الفترة الأولى - نموذج ( 6 )

## السؤال الأول

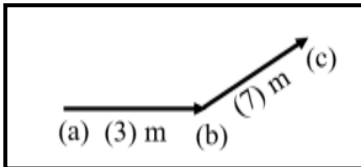
أكمل ما يأتي :

( 3 x 0.5 )

1- معادلة أبعاد الكثافة هي .....  $m / L^3$  .....

2- إذا بدأ جسم ساكن حركته في خط مستقيم بعجلة تسارع منتظمة , فإن الإزاحة التي يقطعها الجسم تتناسب طردياً مع ..... مربع الزمن ..... .

3- في الشكل المقابل تحرك الجسم من ( a ) إلى ( b ) خلال زمن يساوي S ( 2 ) ثم من ( b ) إلى ( c ) خلال زمن يساوي S ( 3 ) وبالتالي فإن السرعة المتوسطة بوحدة ( m/s ) تساوي ..... 2 .....



## السؤال الثاني

أ-: ( 2 x 0.75 )

1- علل لما يأتي :

على الرغم من ثبات مقدار السرعة لجسم يتحرك في مسار منحنى فإن الجسم يتحرك بعجلة ؟  
ج / لأنها تنتج من التغير في اتجاه السرعة .

2- قارن بين كل مما يأتي :

| قياس الأطوال القصيرة جداً              | قياس الأطوال المتوسطة | وجه المقارنة    |
|----------------------------------------|-----------------------|-----------------|
| الميكروميتر ( أو القدمة ذات الورانية ) | المسطرة المترية       | الجهاز المستخدم |

ب- حل المسألة التالية :

( 1 درجة )

سيارة تتحرك بسرعة  $m/s$  ( 20 ) ضغط قائدتها على الفرامل فتحركت بعجلة تباطؤ مقدارها  $m/s^2$  ( - 4 ) حتى توقفت السيارة .

( أ ) احسب زمن توقف السيارة :

$$t = \frac{v - v_0}{a} = \frac{0 - 20}{-4} = 5 ( S )$$

( ب ) المسافة المقطوعة :

$$d = V_0 \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2 = 20 \times 5 + \frac{1}{2} \times (-4) \times (5)^2 = 50 ( m )$$

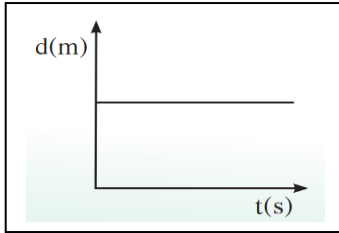
## اختبار قصير فيزياء - الصف العاشر - الفترة الأولى - نموذج ( 7 )

## السؤال الأول

( 3 x 0.5 )

أكمل ما يأتي :

1- قطع عداء مسافة m ( 600 ) خلال دقيقتين فإن سرعته المتوسطة بوحدة ( m/s ) تساوي ... 5 ..... .



2- يمثل الشكل المقابل منحنى ( المسافة - الزمن ) لجسم ما نستنتج من هذا المنحنى أن الجسم .... ساكن .....

3- راكب بدأ حركته من السكون بعجلة منتظمة مقدارها  $m/s^2$  ( 3.5 ) فعندما تصل سرعته إلى  $m/s$  ( 30 ) فإنه يكون قد قطع مسافة مقدارها بوحدة ( m ) تساوي ... 128.57 ..... .

أ- : ( 2 x 0.75 )

## السؤال الثاني

1- علل لما يأتي :

تعتبر حركة البندول البسيط من أمثلة الحركات الدورية ؟

ج / لأنه في حالة البندول البسيط فإن الحركة تتكرر بانتظام في فترات زمنية متساوية .

2 - قارن بين كل مما يأتي :

| وجه المقارنة        | الكميات الأساسية | الكميات المشتقة |
|---------------------|------------------|-----------------|
| مثال واحد لكل منهما | الطول            | العجلة          |

( 1 درجة )

ب- حل المسألة التالية :

تتحرك سيارة بسرعة  $m/s$  ( 30 ) قرر سائقها تخفيف السرعة إلى النصف مستخدماً عجلة سالبة منتظمة مقدارها  $m/s^2$  ( -3 )

أ) احسب الزمن اللازم لتخفيف السرعة عند استخدام المكابح ؟

$$t = \frac{v - v_0}{a} = \frac{15 - 30}{-3} = 5 (s)$$

ب) المسافة المقطوعة خلال تلك الفترة ؟

$$d = V_0 \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2 = 30 \times 5 + \frac{1}{2} \times (-3) \times (5)^2 = 112.5 (m)$$

## اختبار قصير فيزياء - الصف العاشر - الفترة الأولى - نموذج ( 8 )

## السؤال الأول

أكمل ما يأتي :

( 3 x 0.5 )

1- يسمى الزمن الذي تصبح فيه السرعة النهائية مساوية للصفر (  $v = 0$  ) بـ **زمن الإيقاف** .....2- الوحدة الدولية لقياس الكتلة هي **الكيلو جرام** ....

3- المنحنى البياني المجاور يمثل منحنى (السرعة - الزمن) لسيارة متحركة , فإن قيمة

العجلة التي تتحرك بها السيارة تساوي بوحدة (  $m/s^2$  ) ..... **20** ...

أ-: ( 2 x 0.75 )

## السؤال الثاني

1- **علل ما يأتي** : تعتبر المسافة كمية أساسية بينما السرعة كمية مشتقة ؟

ج / لأن المسافة كمية محددة بذاتها ولا تشتق من كميات أخرى أما السرعة تشتق من الكميات الأساسية وهي المسافة والزمن .

2- قارن بين كل مما يأتي :

| وجه المقارنة                  | $v^2(m/s^2)$ | $d$                               |
|-------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| مقدار الميل في كل منحنى يساوي | <b>2 a</b>   | <b><math>\frac{1}{2} a</math></b> |

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية :

يمثل الرسم البياني المقابل العلاقة بين السرعة والزمن لسيارة متحركة . احسب :

أ ( المسافة المقطوعة خلال الزمن من 0 , 20 ) s

$$a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{20 - 0}{20} = 1 \text{ m/s}^2$$

$$d = V_0 \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2 = 0 \times 20 + \frac{1}{2} \times 1 \times (20)^2 = 200 \text{ m}$$

ب ( المسافة المقطوعة خلال الزمن من 20 , 40 ) s

$$d = \bar{v} \times t = 20 \times 20 = 400 \text{ m}$$

v(m/s)

