

نموذج الاجابة

**نماذج اختبارات**

**القصير الأول الفيزياء**

**الصف العاشر ( 10 )**

**الفصل الدراسي الأول**

**العام الدراسي : 2025 / 2026 م**

**أ/ يوسف عزمي**

نموذج ( 1 )

**السؤال الأول :** ( أ ) ضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : (  $3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$  )

(1) معادلة أبعاد المساحة هي :

☐ L

☒ L<sup>2</sup>

☐ L<sup>3</sup>

☐ L<sup>4</sup>

(2) قطع عداء مسافة ( 600 m ) خلال دقيقتين فإن سرعته المتوسطة بوحدة ( m/s ) تساوي :

☒ 5

☐ 4

☐ 3

☐ 2

(3) إذا كان ميل المنحنى البياني ( المسافة – الزمن ) بالنسبة لمحور الزمن يساوي صفر فإن الجسم يكون :

☐ متحركاً بسرعة ثابتة

☐ متحركاً بعجلة تسارع

☒ ساكناً

☐ متحركاً بعجلة تباطؤ

**السؤال الثاني :** ( أ ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (  $2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$  )

1- لا نستطيع إضافة أو طرح القوة مع السرعة.

لأنهما كميتان مختلفتان وليس لهما الأبعاد نفسها

2- حركة المقذوفات حركة انتقالية.

لأن المقذوفات تتحرك بين نقطتين هما نقطة البداية ونقطة النهاية

( ب ) حل المسألة التالية : (  $2 \times \frac{1}{2} = 1$  )

إذا كانت قراءة عداد المسافات للسيارة عند بدء الحركة صفراً وبعد نصف ساعة قطعت مسافة ( 36 km ). احسب :

(أ) سرعة السيارة بوحدة ( km/h ) :

$$v = \frac{d}{t} = \frac{36}{\frac{1}{2}} = 72 \text{ km/h}$$

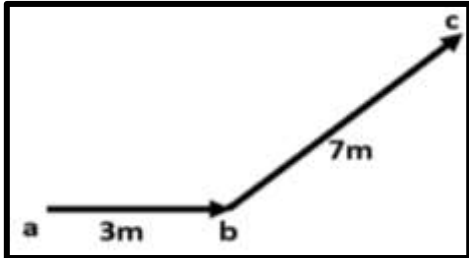
(ب) سرعة السيارة بوحدة ( m/s ) :

$$v = 72 \times \frac{1000}{3600} = 20 \text{ m/s}$$

نموذج ( 2 )

**السؤال الأول :** ( أ ) ضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : (  $3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$  )

( 1 ) في الشكل المقابل إذا تحرك الجسم من ( a ) إلى ( b ) خلال ( 2 s ) ثم من ( b ) إلى ( c ) خلال ( 3 s )



بالتالي فإن السرعة المتوسطة بوحدة ( m/s ) تساوي :

5 ☐

10 ☐

0.5 ☐

2 ☒

( 2 ) معادلة أبعاد الحجم هي :

L ☐

L<sup>2</sup> ☐

L<sup>3</sup> ☒

L<sup>4</sup> ☐

( 3 ) الحركة المتغيرة في مقدار السرعة من دون تغير الاتجاه هي :

☒ الحركة المعجلة في خط مستقيم

☐ الحركة المعجلة

☐ الحركة الدائرية المنتظمة

☐ الحركة الدائرية

**السؤال الثاني :** ( أ ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (  $2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$  )

1- المسافة من الكميات العددية.

لأن المسافة يلزم لتحديد مقدار ووحدة القياس فقط

2- حركة البندول البسيط حركة دورية.

لأن حركة البندول البسيط تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية

( ب ) حل المسألة التالية : (  $2 \times \frac{1}{2} = 1$  )

انطلقت سيارة من السكون بعجلة تسارع منتظمة مقدارها ( 8 m/s<sup>2</sup> ). احسب :

( أ ) سرعة السيارة بعد فترة زمنية قدرها ( 5 s ) :

$$V = V_0 + gt$$

$$V = 0 + 8 \times 5$$

$$V = 40 \text{ m/s}$$

( ب ) المسافة المقطوعة خلال هذه الفترة الزمنية :

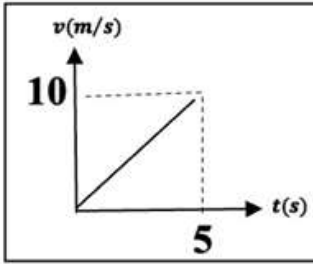
$$d = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$d = ( 0 \times 5 ) + ( \frac{1}{2} \times 8 \times 5^2 )$$

$$d = 100 \text{ m}$$

نموذج ( 3 )

**السؤال الأول :** ( أ ) ضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : (  $3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$  )



1) اعتماداً على بيانات الشكل المقابل، فإن العجلة التي يتحرك بها الجسم

بوحدة (  $m/s^2$  ) تساوي :

2 ☒

5 ☐

- 2 ☐

- 5 ☐

2) إذا كانت المسافة بين مدينتين ( 5000 m ) فتكون المسافة بوحدة ( km ) تساوي :

500 ☐

5 ☒

50 ☐

5000000 ☐

3) معادلة أبعاد العجلة هي :

$L.t$  ☐

$L.t^2$  ☐

$L.t^{-1}$  ☐

$L.t^{-2}$  ☒

**السؤال الثاني :** ( أ ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (  $2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$  )

1- الإزاحة كمية متجهة.

لأن الإزاحة يلزم لتحديد مقدار والاتجاه ووحدة القياس

2- يتحرك جسمك في اتجاه معاكس لاتجاه انحناء الطريق عندما تكون داخل سيارة تسير بسرعة ثابتة .

لان اتجاه السرعة يتغير أو بسبب تغير السرعة المتجهة

**( ب ) حل المسألة التالية :** (  $2 \times \frac{1}{2} = 1$  )

سيارة تتحرك بسرعة ثابتة وقطعت مسافة ( 6 Km ) خلال ( 10 ) دقائق. احسب :

( أ ) سرعة السيارة :

$$V = \frac{d}{t} = \frac{6 \times 1000}{10 \times 60} = 10 \text{ m/s}$$

( ب ) المسافة التي تقطعها السيارة إذا تحركت بنفس السرعة لمدة نصف ساعة :

$$d = V \times t = 10 \times \left( \frac{1}{2} \times 3600 \right) = 18000 \text{ m}$$

نموذج ( 4 )

**السؤال الأول :** ( أ ) ضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : (  $3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$  )

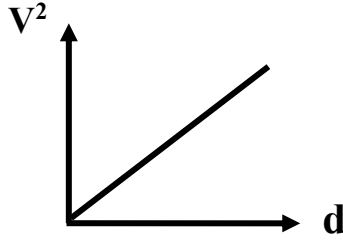
1) تصنف حركة البندول البسيط :

☐ حركة في خط مستقيم

☐ حركة انتقالية

☒ حركة اهتزازية

☐ حركة دائرية



2) في الرسم البياني المقابل، ميل الخط المستقيم يساوي :

☐ 4a

☐  $\frac{1}{2}a$

☐ a

☒ 2a

3) إذا كانت كتلة جسم ما ( 50000 g ) فتكون الكتلة بوحدة ( kg ) تساوي :

☐ 500

☐ 5

☒ 50

☐ 5000000

**السؤال الثاني :** ( أ ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (  $2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$  )

1- العجلة كمية مشتقة.

لأنها تشتق من الكميات الأساسية

2- على الرغم من ثبات مقدار السرعة لجسم يتحرك في مسار منحنى فإن الجسم يتحرك بعجلة.

لان اتجاه السرعة يتغير أو بسبب تغير السرعة المتجهة

( ب ) حل المسألة التالية : (  $2 \times \frac{1}{2} = 1$  )

قطار يتحرك بسرعة ( 80 m/s ) بعجلة منتظمة سالبة (  $4 \text{ m/s}^2$  ) . احسب :

( أ ) الزمن اللازم لتوقف القطار :

$$t = \frac{V - V_0}{a} = \frac{0 - 80}{-4} = 20 \text{ s}$$

( ب ) إزاحة القطار حتى يتوقف :

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

$$d = 80 \times 20 + \left( \frac{1}{2} \times -4 \times 20^2 \right)$$

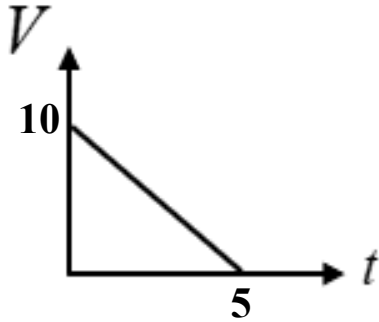
$$d = 800 \text{ m}$$

نموذج ( 5 )

**السؤال الأول :** ( أ ) ضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : (  $3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$  )

(1) الإزاحة التي يقطعها جسم بدأ حركته من السكون بعجلة منتظمة تتناسب طردياً مع :

- ☐ الزمن ☒ مربع الزمن ☐ مربع العجلة ☐ السرعة النهائية



(2) اعتماداً على بيانات الرسم البياني المقابل، فإن العجلة التي يتحرك بها الجسم

بوحدته (  $m/s^2$  ) تساوي :

- ☐ - 5 ☒ - 2 ☐ 5 ☐ 2

(3) إذا كان ميل المنحنى البياني ( السرعة - الزمن ) بالنسبة لمحور الزمن يساوي صفر فإن الجسم يكون :

- ☐ متحركاً بعجلة تسارع ☒ متحركاً بسرعة ثابتة ☐ متحركاً بعجلة تباطؤ ☐ ساكناً

**السؤال الثاني :** ( أ ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (  $2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$  )

1- يصبح تسارع الجسم صفراً ( العجلة = صفراً ) عندما يتحرك الجسم بسرعة متجهة منتظمة.

لأن العجلة هي التغير في متجه السرعة والسرعة المنتظمة يكون التغير فيها يساوي صفراً  $a = \frac{V-V_0}{t} = 0$

2- نستطيع إضافة أو طرح القوة مع القوة.

لأنهما كميتان متماثلتان ولهما الأبعاد نفسها

**( ب ) حل المسألة التالية :** (  $2 \times \frac{1}{2} = 1$  )

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

(أ) السرعة الابتدائية للجسم :

$$V_0 = 12 \text{ m/s}$$

(ب) العجلة التي يتحرك بها الجسم :

$$\frac{1}{2} a = 8 \Rightarrow a = 16 \text{ m/s}^2$$

(ج) المسافة التي يقطعها الجسم خلال ( 4 ) ثواني :

$$d = 12t + 8t^2 = 12 \times 4 + 8 \times 4^2 = 176 \text{ m}$$

**السؤال الأول :** ( أ ) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :  $( 3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2} )$

1) معادلة الأبعاد تعتمد أساساً على كل من أبعاد **الكتلة و الزمن و الطول**

2) جسم بدأ حركته من السكون بعجلة منتظمة فإن مربع سرعته النهائية يتناسب طردياً مع **المسافة أو الإزاحة**

3) الزمن اللازم لكي تقل سرعة الجسم حتى تصل إلى الصفر يسمى **زمن الإيقاف**

**السؤال الثاني :** ( أ ) قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة في الجدول التالي :  $( 2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2} )$

| وجه المقارنة | الكميات الأساسية              | الكميات المشتقة                |
|--------------|-------------------------------|--------------------------------|
| مثال         | <b>الطول - الكتلة - الزمن</b> | <b>السرعة - القوة - العجلة</b> |
| وجه المقارنة | زيادة السرعة مع الزمن         | تناقص السرعة مع الزمن          |
| نوع العجلة   | <b>عجلة موجبة ( تسارع )</b>   | <b>عجلة سالبة ( تباطؤ )</b>    |

**( ب ) حل المسألة التالية :**  $( 2 \times \frac{1}{2} = 1 )$

يتحرك جسم في خط مستقيم طبقاً للعلاقة  $V^2 = 100 + 10d$  . احسب :

أ) السرعة الابتدائية للجسم :

$$V_0 = \sqrt{100} = 10 \text{ m/s}$$

ب) العجلة التي يتحرك بها الجسم :

$$2a = 10 \Rightarrow a = 5 \text{ m/s}^2$$

ج) السرعة النهائية للجسم بعدما قطع مسافة ( 30 ) متر :

$$V^2 = 100 + ( 10 \times 30 ) = 400 \Rightarrow V = \sqrt{400} = 20 \text{ m}$$

نموذج ( 7 )

**السؤال الأول :** ( أ ) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً : (  $3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$  )

(1) تصنف حركة المقذوفات حركة **انتقالية**

(2) لقياس الاطوال القصيرة جداً نستخدم **الميكرومتر أو القدمة ذات الورنية**

(3) معادلة أبعاد السرعة هي **L/t**

**السؤال الثاني :** ( أ ) قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة في الجدول التالي : (  $2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$  )

| وجه المقارنة    | قياس الأزمنة القصيرة جداً      | قياس التردد والزمن الدوري لمروحة |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|
| الجهاز المستخدم | <b>ساعة الإيقاف الكهربائية</b> | <b>الوماض الضوئي</b>             |
| وجه المقارنة    | المسافة                        | الإزاحة                          |
| نوع الكمية      | <b>كمية عددية</b>              | <b>كمية متجهة</b>                |

( ب ) حل المسألة التالية : (  $2 \times \frac{1}{2} = 1$  )

سيارة تتحرك في خط مستقيم بسرعة  $30 \text{ m/s}$  وقطعت مسافة  $(45 \text{ m})$  حتى توقفت. احسب :

(أ) العجلة التي تحركت بها السيارة حتى توقفت :

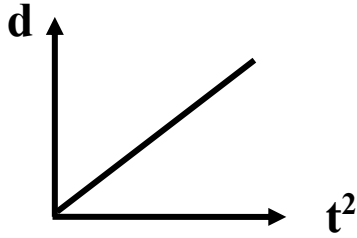
$$a = \frac{V^2 - V_0^2}{2d} = \frac{0 - 30^2}{2 \times 45} = -10 \text{ m/s}^2$$

(ب) الزمن الذي استغرقته السيارة حتى توقفت :

$$t = \frac{V - V_0}{a} = \frac{0 - 30}{-10} = 3 \text{ s}$$

نموذج ( 8 )

**السؤال الأول :** ( أ ) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً : (  $3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$  )



(1) في الشكل المقابل، ميل الخط المستقيم يساوي **نصف العجلة** أو  $\frac{1}{2}a$

(2) معادلة أبعاد الكثافة هي  $m/L^3$

(3) لقياس الأطوال القصيرة جداً مثل القطر الداخلي لأنبوبة اختبار نستخدم **القدمة ذات الورنية**

**السؤال الثاني :** ( أ ) قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة في الجدول التالي : (  $2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$  )

| الكميات المقارنة   | الكميات العددية             | الكميات المتجهة                |
|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| مثال               | المسافة – السرعة العددية    | الازاحة – السرعة المتجهة       |
| وجه المقارنة       | سرعة ثابتة المقدار والاتجاه | سرعة متغيرة المقدار أو الاتجاه |
| نوع السرعة المتجهة | منتظمة                      | متغيرة                         |

**( ب ) حل المسألة التالية :** (  $2 \times \frac{1}{2} = 1$  )

يبدأ راكب دراجة حركته من السكون بعجلة منتظمة (  $3 \text{ m/s}^2$  ) فلكي تصل سرعته إلى (  $30 \text{ m/s}$  ). احسب :  
(أ) المسافة المقطوعة :

$$d = \frac{v^2 - v_0^2}{2a} = \frac{30^2 - 0}{2 \times 3} = 150 \text{ m}$$

(ب) الزمن اللازم للوصول لهذه السرعة :

$$t = \frac{v - v_0}{a} = \frac{30 - 0}{3} = 10 \text{ s}$$