

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

السؤال الأول

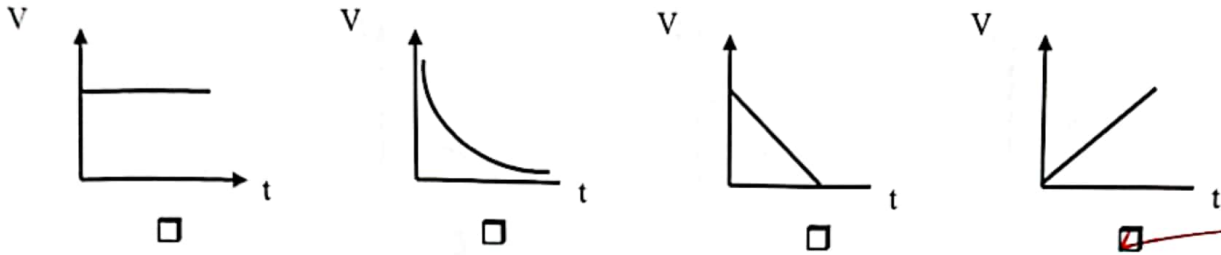
(3 x 0.5)

اختر الإجابة الصحيحة :

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 (المَقْنُوفَات) ☐ الحركة في دائرة ☐ الحركة الاهتزازية ☐ حركة بندول الساعة

أ- : (2 x 0.75)

السؤال الثاني

1 - علل لما يأتي : لا يمكن جمع السرعة و القوة ؟ لأنهما كميتان مختلفتان في معادلات الأبعاد

2 - قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	الكميات العددية	الكميات المتجهة
مثال واحد لكل منهما	مسافة - سرعة عددية	إزاحة - سرعة متجهة

ب- حل المسألة التالية :

(1 درجة)

سيارة بدأت حركتها من سكون و بعد مرور 5 (S) أصبحت سرعتها 20 (m/s)

احسب عجلة الحركة ؟

$$a = \frac{V - V_0}{t} = \frac{20 - 0}{5} = 4 \text{ m/s}^2$$

عجلة تسارع موجبة

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

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة : $\alpha = 3$ $v = ??$ (3×0.5) $v_0 = 0$

1- متزلج انطلق من السكون بعجلة منتظمة 3 m/s^2 تكون سرعة المتزلج بعد مرور 6 s من بدء

الحركة بوحدة m/s تساوي : $v = v_0 + \alpha \cdot t = 0 + 3 \times 6$

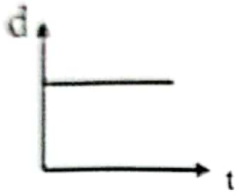
☐ 0.5

☒ 18

☐ 4

☐ 2

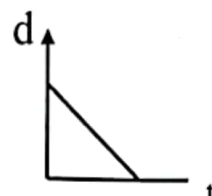
2- الشكل البياني الذي يمثل جسم ساكن هو :



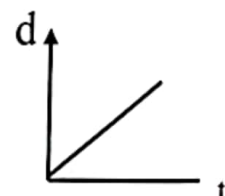
☒



☐



☐



☐

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

☒ الوماض الضوئي

☐ ساعة الإيقاف اليدوية

☐ المسطرة المترية

☐ ساعة الإيقاف الكهربائية

أ- : (2×0.75)

السؤال الثاني

1 - علل لما يأتي : تعتبر العجلة كمية متجهة ؟ لأنها تحد بعرفة بمقدار ووحدة لقياس والاتجاه.

أو لا لعجلة تعبر عن التغير في سرعة خلال وحدة الزمن

2 - قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	الكميات الأساسية	الكميات المشتقة
منال واحد لكل منهما	طول - كتلة - زخم	سرعة - حجم - عجلة - قوة

مساحة

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية :

$\alpha = -3$

v_0

قطار يتحرك بسرعة 60 m/s بعجلة منتظمة سالبة 3 m/s^2 , احسب :

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

(ب) إزاحة القطار حتى يتوقف :

$$d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \alpha \cdot t^2 = 60 \times 20 + \frac{1}{2} \times (-3) \times (20)^2 = 600 \text{ (m)}$$

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

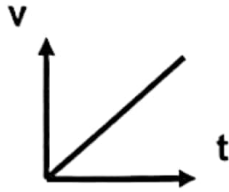
السؤال الأول

(3 x 0.5)

أكمل ما يأتي :

1- ميل المماس لمنحنى (المسافة - الزمن) يسمى سرعة لحظية.

2- ميل الخط المستقيم في الشكل المقابل يساوي a.



3- يمكن استخدام جهاز ميكرومتر لقياس قطر (سمك) سلك رفيع .

أ- : (2 x 0.75)

السؤال الثاني

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

∴ سرعة منتظمة ← التغير في سرعة (ΔV) = صفر
 $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{V}}{\Delta t} = \text{صفر}$

2 - قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	السرعة	العجلة
<u>معادلة الأبعاد</u>	L/t	L/t^2
<u>وحدة القياس</u>	m/s	m/s^2

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية :

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

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

عجلة تسارع موجبة
(ب) المسافة المقطوعة :

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

$$= 0 \times 5 + \frac{1}{2} \times 4 \times (5)^2 = 50 \text{ (m)}$$

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

السؤال الأول

$m \cdot L^{-3}$

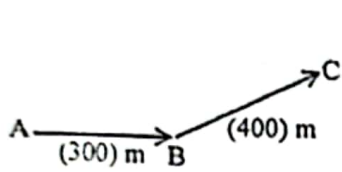
$d = t^2$ (3 x 0.5)

m/L^3

أكمل ما يأتي :

1- معادلة أبعاد الكثافة هي

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



3- تحرك متسابق من النقطة A إلى النقطة B فقطع مسافة (300) m

ثم تحرك من النقطة B إلى النقطة C فقطع مسافة (400) m كما

بالشكل المقابل فإذا كان الزمن الكلي للحركة (20) s فإن السرعة المتوسطة

للمتسابق بوحدة (m/s) تساوي: 35

$$\bar{v} = \frac{d_t}{t_t} = \frac{300+400}{20} = 35$$

أ: (2 x 0.75)

السؤال الثاني

1 - علل لما يأتي :

على الرغم من ثبات مقدار السرعة لجسم يتحرك في مسار منحنى فإن الجسم يتحرك بعجلة ؟

لأن العجلة تنبع من تغير في اتجاه متجه السرعة

2 - قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
مثال واحد لكل منهما	حركة المقذوفات	حركة الفزازية (البندول)

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية :

سيارة تتحرك بسرعة (20) m/s ضغط قائدها على الفرامل فتحركات بعجلة تباطؤ مقدارها (- 4) m/s²

حتى توقفت السيارة .

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

أ) احسب زمن توقف السيارة :

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

ب) المسافة المقطوعة :

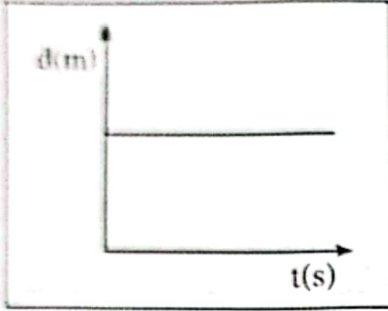
$$= 20 \times 5 + \frac{1}{2} \times (-4) \times (5)^2 = 50 \text{ (m)}$$

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

السؤال الأول

(3 x 0.5)

أكمل ما يأتي :



1- معادلة أبعاد السرعة هي L/t

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

3- استخدم ميزان كهربى في قياس كتلة شريحة زجاجية

فكانت g (10) فإن كتلة الشريحة بالكيلو جرام تساوى 0.01
أو $\frac{1}{100}$

$$\frac{10}{1000} = 0.01$$

أ:- (2 x 0.75)

السؤال الثاني

1 - علل لما يأتى :

تعتبر حركة البندول البسيط من أمثلة الحركات الدورية ؟

لأنها تكرر بأنظام فى فترات متساوية

2 - قارن بين كل مما يأتى :

وجه المقارنة	الكميات الأساسية	الكميات المشتقة
مثال واحد لكل منهما	زمن - طول - كتلة	قوة - عجلة - سرعة - حجم

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية : $V = \frac{1}{2} \times 30 = 15$

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 ؟

$$t = \frac{V - V_0}{a} = \frac{15 - 30}{-3} = 5 \text{ (s)}$$

ب) المسافة المقطوعة خلال تلك الفترة ؟

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

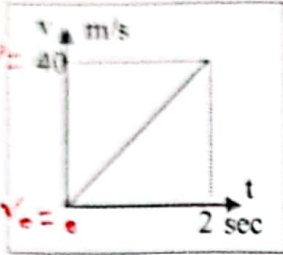
اختبار قصير فيزياء - الصف العاشر - الفترة الأولى - نموذج (8)

السؤال الأول

(3 x 0.5)

أكمل ما يأتي :

- 1- يسمى الزمن الذي تصبح فيه السرعة النهائية مساوية للصفر ($v = 0$) بـ زمن التوقف.
- 2- الوحدة الدولية لقياس الكتلة هي كيلوجرام (kg).



- 3- المنحنى البياني المجاور يمثل منحنى (السرعة - الزمن) لسيارة متحركة , فإن قيمة العجلة التي تتحرك بها السيارة تساوي بوحدة (m/s^2) 20.

$$a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{40 - 0}{2} = 20$$

أ-: (2 x 0.75)

السؤال الثاني

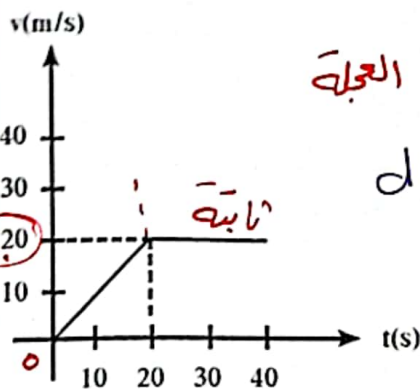
- 1 - علل لما يأتي : تعتبر المسافة كمية أساسية بينما السرعة كمية مشتقة ؟
لأن المسافة لا تستقر من كميات أخرى (معروفة بذاتها)
- 2 - قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	v	d
مقدار الميل في كل منحنى يساوي	a	$\frac{1}{2} a$

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية : (فهم)

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



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

$$a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{40 - 0}{20} = 2 \text{ m/s}^2$$

$$d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2 = 0 \times 20 + \frac{1}{2} \times 2 \times (20)^2 = 400 \text{ (m)}$$

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

$$d = v \times t$$

$$= 40 \times 20 = 800 \text{ (m)}$$

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

السؤال الأول

(3 x 0.5)

اختر الإجابة الصحيحة :

1- متزلج انطلق من السكون بعجلة منتظمة 2 m/s^2 تكون سرعة متزلج بعد 5 s من بدء الحركة بوحدة m/s تساوي :
 $V = V_0 + a \times t = 0 + 2 \times 5$

- ☒ 10 ☐ 7.5 ☐ 5 ☐ 2.5

2- يعبر عن معادلة أبعاد العجلة بالصيغة التالية :

- ☐ L/t ☒ $L \cdot t^2$ ☐ $m \cdot L/t^2$ ☒ L/t^2

3- واحدة فقط من الكميات الفيزيائية التالية ليست كمية فيزيائية مشتقة هي : (أي الباعدية المستقلة)

- ☐ السرعة ☒ الزمن ☐ القوة ☐ العجلة

ا- علل لما يأتي : (2 x 0.75)

السؤال الثاني

1 - لا يمكن جمع السرعة و العجلة ؟ ^{لأنهما كميتان مختلفتان في} ^{الوحدات} معادلة الأبعاد

2 - تعتبر الإزاحة كمية متجهة ؟ ^{لأنها تحدد بمعرفتها مقداراً ووحدة لقياس} ^{والإتجاه}

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية :

سيارة تتحرك بسرعة 90 km/h ضغط قائدها على دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت حتى توقفت بعد مرور خمس ثوان . احسب (1) عجلة الحركة ؟
 $V_0 = 90 \times \frac{1000}{60 \times 60} = 25 \text{ m/s}$ $t = 5$ $V = 0$

(2) المسافة المقطوعة خلال تلك الفترة ؟
 $a = \frac{V - V_0}{t} = \frac{0 - 25}{5} = -5 \text{ m/s}^2$

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

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

$$t = \frac{V - V_0}{a} = \frac{0 - 20}{-5} = 4$$

(3 x 0.5)

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة :

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

0.5 ☐

8 ☐

4 ☒

2 ☐

2- المليمتر 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 ؟ لأنها تحدد بمفردها مقدار وحدة لقياس فقط

2- تعتبر حركة المقذوفات من أمثلة الحركات الانتقالية ؟
لأن الجسم ينقل من نقطة البداية إلى نقطة النهاية

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية :

متسابق قطع مسافة m (6000) خلال min (40) . احسب : $t = 40 \times 60 = 2400$ (s)

(أ- السرعة المتوسطة للمتسابق :

$$\bar{V} = \frac{d}{t} = \frac{6000}{2400} = 2.5 \text{ m/s}$$

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

$$t = 3 \times 60 \times 60 = 10800$$

$$d = \bar{V} \times t = 2.5 \times 10800 = 27000$$

(m)