معهد سمارت مايند
SMART MIND INSTITUTE

مذكرة ليلة الاختبار
الفيزياء

10

الفصل الدراسي الأول 2024-2025

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

جميع الدروس مشروحة بالكامل في مكتبة الفيديوهات على تطبيق سبيديا

وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الأولى	المجال الدراسي: الفيزياء
التوجيه الفني العام للعلوم	العام الدراسي 2023- 2024 م	زمن الامتحان: ساعتان
	للصف العاشر	عدد الصفحات :(6) صفحات

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

(أجباري)

السؤال الأول :

4

(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :

1- قطع عداء مسافة (600)m خلال زمن قدره (120)s فإن سرعته المتوسطة بوحدة (m/s) تساوي:

❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5

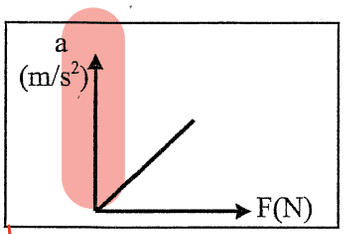
2- سيارة تتحرك بسرعة (20) m/s , ضغط قائدها على الفرامل بعجلة تباطؤ $(5)\ m/s^2$, فإن مقدار المسافة التي قطعتها السيارة حتى توقفت بوحدة المتر تساوي:

❑ 40 ❑ 80 ❑ 100 ❑ 400

3 – في الشكل المقابل ميل المنحنى البياني (العجلة – القوة) يمثل:

❑ مقلوب القوة. ❑ مقلوب الكتلة.

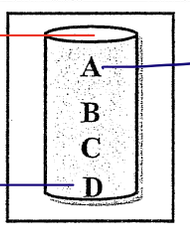
❑ القوة. ❑ الكتلة .



4- يوضح الشكل المقابل كأس مملوء بسائل, فإن الضغط يكون أقل ما يمكن عند النقطة:

❑ A ❑ B

❑ C ❑ D



3

(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي

1- (✓) إزاحة جسم متحرك بعجلة منتظمة مبتدئاً من السكون و في خط مستقيم تتناسب طردياً مع مربع الزمن المستغرق في قطع هذه الإزاحة .

2- (✗) تستمر الأجسام المتحركة بسرعه ثابتة وبخط مستقيم بحركتها طالما تؤثر عليها قوى غير متزنة.

3- (✗) المكبس الهيدروليكي يستخدم لرفع أثقال كبيرة بتأثير قوة كبيرة.

7 درجة السؤال الأول

1) $\bar{v} = \frac{d_{total}}{t_{total}} = \frac{600}{120} = 5\ m/s$

* معادلات الحركة المعجلة بانتظام في خط مستقيم *

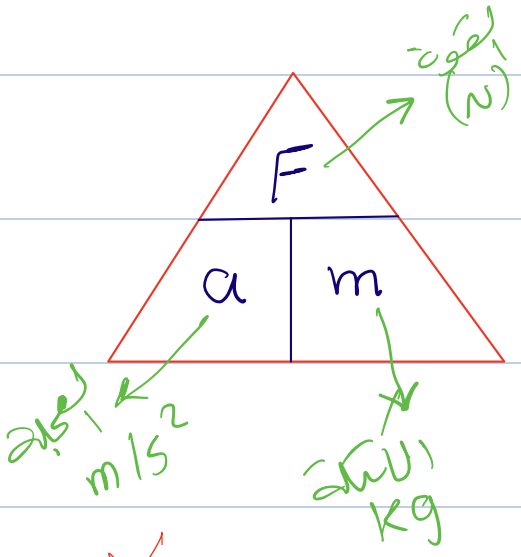
$$v = v_0 + at$$

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

$$v^2 = v_0^2 + 2ad \longrightarrow$$ لا تحوي زمن

2) $v^2 = v_0^2 + 2ad$

$$0^2 = 20^2 + 2 \times (-5) \times d \Rightarrow d = 40\ m$$



* قانون نيوتن الثاني:

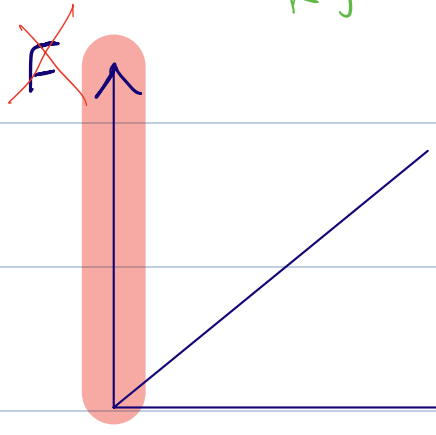
الميل = الصادات / السينات

طردي

$$a = \frac{F}{m}, \quad F = ma, \quad m = \frac{F}{a}$$

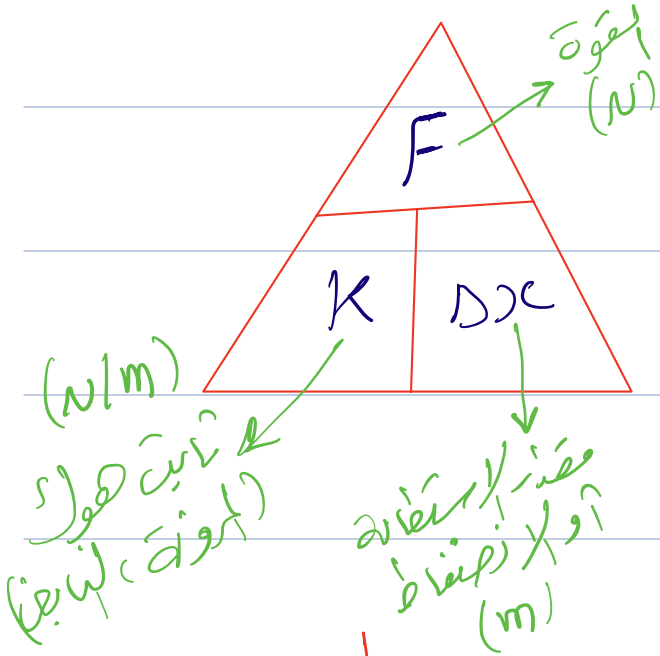
عكسي

$$\frac{1}{m} = \frac{a}{F}$$ ← مقلوب الكتلة



1) الكتلة = الميل $= \frac{F}{a} = m$

2) $F = ma$ الميل = القوة



* قانون هوك *

$$F = K \Delta x \quad , \quad K = \frac{F}{\Delta x} \ (N/m) \quad , \quad \Delta x = \frac{F}{K}$$

* قانون ضغط السائل :

$$P = \rho \cdot g \cdot h$$

- P : الضغط (Pa)
- ρ : كثافة السائل kg/m^3
- g : عجلة الجاذبية الأرضية $10 m/s^2$
- h : عمق النقطة بالنسبة لسطح السائل (m)

طردي

طردي

طردي

الكميات الفيزيائية

- كميات عددية
  - المقدار (عدد + وحدة قياس)
- كميات متجهة
  - المقدار
  - الاتجاه

السؤال الثاني :

4

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

$F = ma$

$N \leftarrow kg \quad m/s^2$

2-حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء. (السقوط الحر)

$V_0 = 0$

(1) (2) (3)

3-القوة اللازمة لجسم كتلته (1)kg لكي يتحرك بعجلة مقدارها $(1)m/s^2$. (النيوتن)

F m a

4- ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة إلى باقي نقاط السائل وفي جميع الاتجاهات . (قاعدة باسكال)

3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

1- يستخدم الوماض الضوئي في قياس ..... التردد والزمن الدوري .....

2- أثرت قوة مقدارها (50)N على جسم فأكسبته عجلة مقدارها m/s^2 (1) , فإذا زادت القوة المؤثرة على نفس الجسم إلى (200)N فإنه يكتسب عجلة مقدارها بوحدة m/s^2 ..... 4 ..... .

F_1 a_1 F_2 $a_2 = ?$

3- علق ثقل في الطرف الحر لنابض مرن فاستطال بمقدار (0.02) m ، فإذا كان ثابت المرونة للنابض يساوي (100)N/m ,فإن مقدار قوة الشد المؤثرة في النابض بوحدة النيوتن تساوي ..... 2 ..... .

Δx K $F = ?$

2) $\frac{a_2}{a_1} = \frac{F_2}{F_1} \Rightarrow \frac{a_2}{1} = \frac{200}{50} = 4\ m/s^2$

3) $F = K\Delta x = 100 \times 0{,}02 = 2N$

7

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

(أجب عن ثلاثة أسئلة فقط)

السؤال الثالث:

4

$V = \frac{d}{t}$

. (أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من:

1- السرعة العددية .

المسافة المقطوعة (d) ، الزمن اللازم لقطع المسافة (t)

2- طول أو قصر المسافة التي يقطعها راكب دراجة عندما يتوقف عن تحريك الدواسة.

1- يتصور لبناتي لكل من راكب الدراجة والدراجة ج- معدل استهلاك بين اطارات الدراجة والطريق

3- العجلة التي يتحرك بها جسم . 3- استخدام دواسة الفرامل 4- مقاومة الهواء

$a = \frac{F}{m}$ القوة المؤثرة (F) ، كتلة الجسم (m) تغير في متجه السرعة (ΔV)

$a = \frac{\Delta V}{\Delta t}$ الزمن المستغرق (Δt) $P = \delta \cdot g \cdot h$

4- ضغط السائل عند نقطة.

كثافة السائل ، عجلة الجاذبية الأرضية ، عمق النقطة

(δ) (g) (h)

4

(ب) حل المسألة التالية :

a $V_0 = 0$

انطلقت سيارة من السكون بعجلة تسارع منتظمة مقدارها $(8)m/s^2$.

احسب: $V = ?$ t

1- سرعة السيارة بعد فترة زمنية قدرها (5) s .

$V = V_0 + at$

$= 0 + 8 \times 5 = 40 m/s$

$d = ?$

2- المسافة المقطوعة خلال هذه الفترة .

$d = V_0 t + \frac{1}{2} a t^2$

$= 0 \times 5 + \frac{1}{2} \times 8 \times 5^2 = 100 m$

8

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:

4

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1- تعتبر الإزاحة كمية متجهة .

لأنه يلزم لتحديدها معرفة المقدار والاتجاه معاً

2- تصبح عجلة الجسم صفراً عندما يتحرك الجسم بسرعة ثابتة.

$V=V_0$ $a=0$

بما أن السرعة ثابتة: $V=V_0 \Rightarrow \Delta V = V - V_0$

$\Delta V = 0$

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

3- يدفع السباح لوحة الغطس للأسفل بقدميه .

لكي يندفع السباح نحو الأعلى حسب قانون نيوتن الثالث (...)

4- يجب أن تكون قاعدة السدود المستخدمة لحجز المياه في البحيرات العميقة ذات سماكة أكبر من قاعدة السدود المستخدمة لحجز المياه في البحيرات الضحلة .

لأنه كلما زاد العمق زاد الضغط

4

(ب) حل المسألة التالية :

أثرت قوة على جسم ساكن كتلته m (4)kg موضوع على مستوى أفقي أملس، فحركته بعجلة منتظمة مقدارها $a=$. $(2)m/s^2$

$V_0=0$

احسب:

1- مقدار هذه القوة. $F=?$

$F = ma$

$= 4 \times 2 = 8\,N$

2- السرعة النهائية للجسم عندما يقطع مسافة مقدارها d (100)m. $V=?$

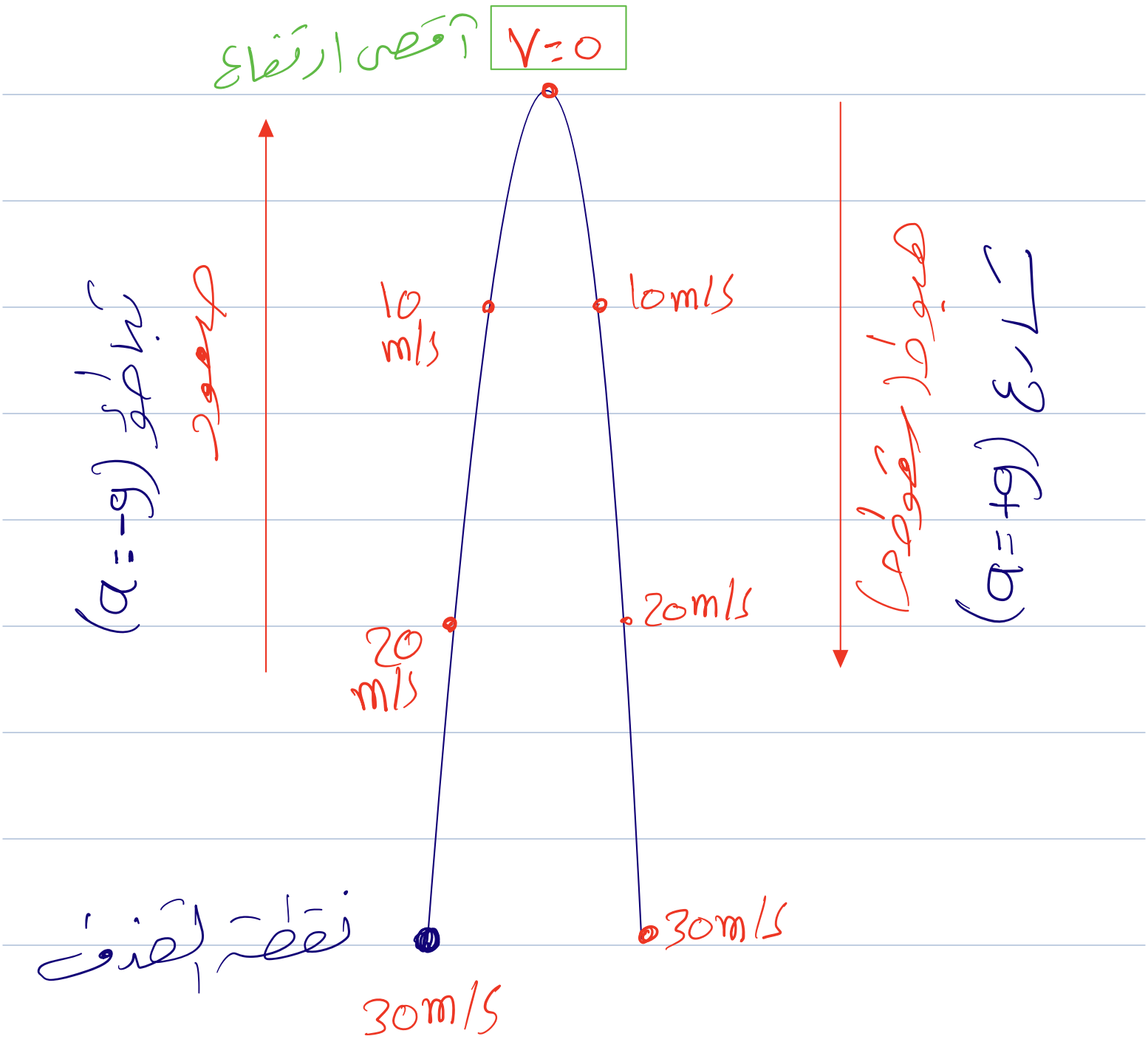
$V^2 = V_0^2 + 2ad$

$V^2 = 0^2 + 2 \times 2 \times 100 = 400$

$V = \sqrt{400} = 20\,m/s$

8

درجة السؤال الرابع



سواء كان الجسم متحركاً لأعلى أو لأسفل يكون مقدار السرعة متساوياً عند النقاط التي تبعد مسافات متساوية عن نقطة بداية الحركة.

زمن العودة الى نقطة القذف = الزمن من نقطة القذف الى أقصى ارتفاع X 2

السؤال الخامس :

4

(أ) قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	الحجم	السرعة
معادلة الابعاد	L^3	L/t
وجه المقارنة	**الحركة الانتقالية**	**الحركة الدورية**
مثال	الحركة في خط مستقيم أو حركة المقذوفات	الحركة الدائرية أو الحركة الاهتزازية
وجه المقارنة	**جسم يسقط سقوطاً حراً**	**جسم مقذوف رأسياً لأعلى بإهمال قوى الاحتكاك**
نوع العجلة	سرعة تزداد، تسارع، موجبة $a=+g$	سرعة تتناقص، تباطؤ، سالبة $a=-g$
وجه المقارنة	**مقاومة الجسم للكسر**	**مقاومة الجسم للخدش**
اسم الخاصية	الصلابة	الصلادة

4

(ب) حل المسألة التالية :

أطلق جسم باتجاه رأسي إلى أعلى وبسرعة ابتدائية (35) m/s.

اذا علمت أن عجلة الجاذبية الأرضية ($g=10\ m/s^2$) .

احسب:

1- زمن الوصول لأقصى ارتفاع .

$$V = V_0 + at$$
$$0 = 35 + (-10) \times t \Rightarrow t = 3,5\ s$$

2- أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم.

$$d = V_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$
$$= 35 \times 3,5 + \frac{1}{2} \times (-10) \times 3,5^2$$
$$= 61,25\ m$$

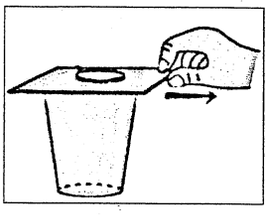
8 درجة السؤال الخامس

4

السؤال السادس :

(أ) ماذا يحدث لكل من :

1– للعملة المعدنية عند سحب الورقة بشدة أفقياً كما بالشكل المجاور؟



الحدث : تسقط العملة المعدنية داخل الكأس

السبب : بسبب القصور الذاتي للعملة المعدنية

2– لمقدار العجلة التي يتحرك بها جسم تحت تأثير قوة ثابتة عند تقليل كتلته إلى نصف ما كانت عليها؟

$a \propto \frac{1}{m}$ عكسي

الحدث : تزداد العجلة الى الضعف

السبب : العجلة تتناسب عكسياً مع الكتلة

3- لقوة التجاذب الكتلي بين جسمين عند زيادة البعد بينهما إلى الضعف ؟

$F = G\frac{m_1 m_2}{d^2}$

الحدث : تقل الى الربع

$F \propto \frac{1}{d^2}$ عكسي

السبب : قوة التجاذب الكتلي تتناسب عكسياً مع مربع البعد بين مركزي الكرتين

4– لكفاءة المكبس الهيدروليكي عند استخدام الماء بدلاً من الزيت في الروافع المستخدمة في محطات البنزين؟

الحدث: تقل

السبب : لزوجة الماء منخفضة وبالتالي سوف تزداد قوى الاحتكاك بين المكبس وجدران الأنبوب

4

(ب) حل المسألة التالية :

مكبس هيدروليكي نصف قطرا مكبسيه $(r_1 = 16\ cm)$ و $(r_2 = 80\ cm)$.

احسب:

1– مقدار القوة المؤثرة على المكبس الصغير في حال رفع كتلة مقدارها $(400)kg$.

$$\frac{r_2^2}{r_1^2} = \frac{F_2}{F_1} \Rightarrow \frac{80^2}{16^2} = \frac{4000}{F_1} \Rightarrow F_1 = 160N$$

2– المسافة التي يتحركها المكبس الكبير إذا تحرك المكبس الصغير مسافة $(50)cm$.

$$\frac{r_2^2}{r_1^2} = \frac{d_1}{d_2} \Rightarrow \frac{80^2}{16^2} = \frac{50}{d_2} \Rightarrow d_2 = 2cm$$

8 درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة

* المكبس الهيدروليكي *

$$\varepsilon = \frac{A_2}{A_1} = \frac{F_2}{F_1} = \frac{r_2^2}{r_1^2} = \frac{d_1}{d_2}$$

(1) (2) (3) (4) (5)

ε ← الفائدة الآلية

ايبسلون

* نأخذ فقط أثناء مقطع أحدهما مجهول والآخر معلوم

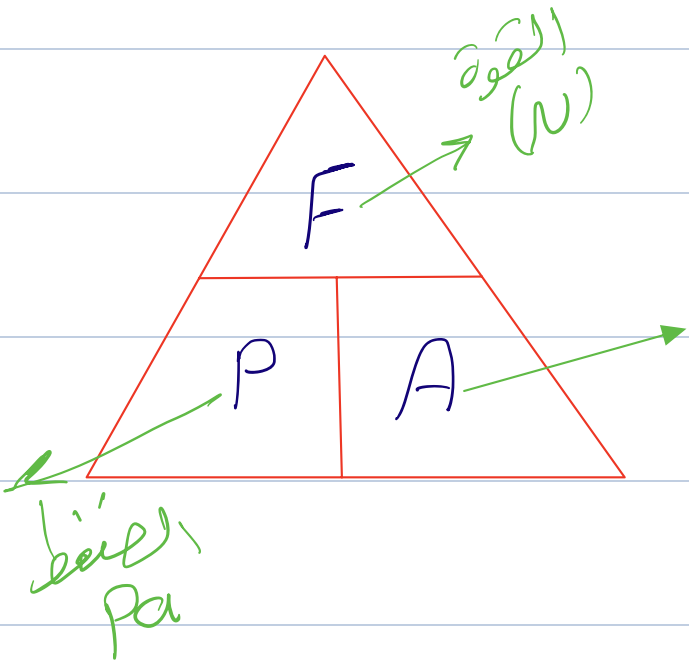
ملاحظات: الكبير ← (2)

الصغير ← (1)

- إذا أحدثنا الآلة في ضغط الله: $F = mg$

- الشغل: $W = F.d$

* الضغط:



$$P = \frac{F}{A} \quad , \quad F = P.A$$

بسم الله الرحمن الرحيم

[الأسئلة في (٥) صفحات]

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الأولى - العام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

المجال الدراسي : الفيزيـــاء للصف العاشر

الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

4

السؤال الأول:

(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

١-الوحدة الدولية للحجم هي :

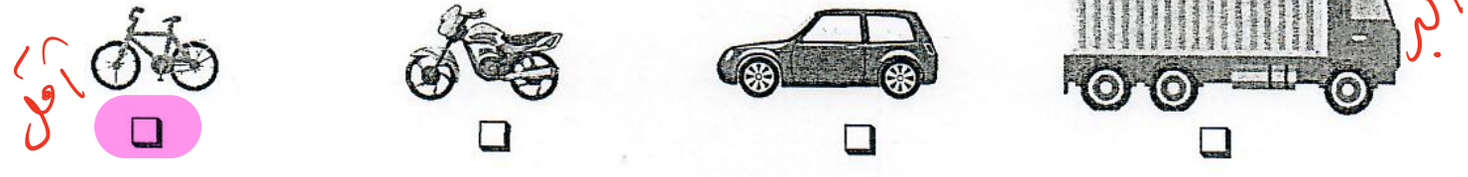
❑ m ❑ m^2 ❑ m^3 ❑ kg/m^3

٢-قطع سباح مسافة m (1200) خلال s (60) فإن سرعته المتوسطة بوحدة (m/s) تساوي :

❑ 10 ❑ 20 ❑ 25 ❑ 120

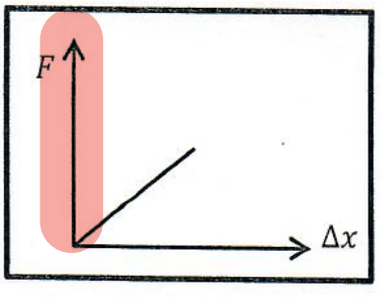
$$\bar{v} = \frac{d_{total}}{t_{total}} = \frac{1200}{60} = 20 m/s$$

٣-احدى الكتل التالية لها أقل قصور ذاتي وهي:



❑ ❑ ❑ ❑

٤-ميل الخط البياني المقابل يمثل عددياً :



❑ القوة ❑ ثابت هوك

❑ الاستطالة ❑ مقلوب الاستطالة

$F = k \Delta x$

3

(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

١- (✓) تعتبر حركة البندول البسيط حركة دورية .

٢- (×) أثناء حركة الجسم لأعلى فإنه يتحرك بعجلة تسارع منتظمة .

٣- (×) القوة كمية عددية تتحدد بمقدار واتجاه ونقطة تأثير .

7 درجة السؤال الأول

٣

السؤال الثاني :

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

١) المسافة في خط مستقيم في اتجاه محدد (الإزاحة)

٢) الكمية الفيزيائية التي تعبر عن تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن. (العجلة) $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$

٣) التغير في شكل الجسم الناتج عن القوة المؤثرة . (الانفعال)

4

$90 \times \frac{1000}{3600} = 25 m/s$

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

١) سيارة تتحركة بسرعة منتظمة مقدارها (90 km/h) فإن سرعتها بوحدة (m/s) تساوي .....25.....

٢) الإزاحة التي يتحرك بها جسم بدأ حركته من السكون في خط مستقيم وبعجلة منتظمة تتناسب .....طردياً.....

مع مربع الزمن .

٣) عندما يقوم الغطاس بدفع لوحة الغطس نحو الأسفل فإن لوحة الغطس ترد بقوة تدفعه نحو .....لأعلى.....

٤) وحدة القياس المكافئة لوحدة الباسكال (Pa) هي .....N/m^2.....

$P = \frac{F \rightarrow N}{A \rightarrow m^2}$

Pa باسكال

7 درجة السؤال الثاني

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

٤

السؤال الثالث:

(أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي:

١- السرعة العددية (وصف الحركة) .

- ..... - .....

مكرر

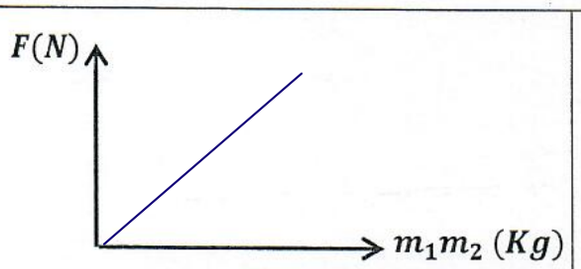
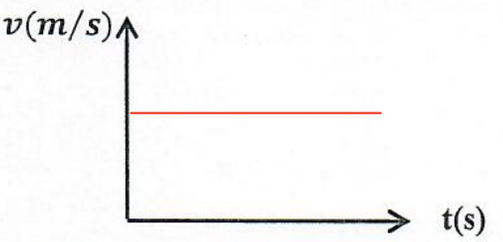
٢- الضغط عند نقطة في باطن السائل في المكان الواحد .

- ..... - .....

مكرر

٢

(ب) على المحاور التالية ، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها :

	
منحنى يمثل العلاقة بين قوة التجاذب الكتلي بين كتلتين وحاصل ضرب كتلة كل منهما عند ثبات باقي العوامل.	منحنى يمثل علاقة السرعة والزمن لجسم يتحرك بسرعة منتظمة ثابتة لمقدار واتجاه

$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$

$a = +g$

$V_0 = 0$

٢

(ج) حل المسألة التالية :

سقط حجر من أعلى منزل سقوطاً حراً فوصل إلى سطح الأرض بعد مرور t(6)s ، احسب:

١- سرعة الحجر لحظة وصوله للأرض . $V = ?$

$V = V_0 + at$

$= 0 + 10 \times 6 = 60 \, m/s$

٢- الارتفاع الذي سقط منه الحجر . $d = ?$

$d = V_0 t + \frac{1}{2} a t^2$

$= 0 \times 6 + \frac{1}{2} \times 10 \times 6^2 = 180 m$

٨

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

١- عندما تسير سيارة على مسار دائري مغلق بسرعة ثابتة المقدار فإنها تتحرك حركة معجلة .

بسبب تغير اتجاه السرعة .....

٢- يمكن التأثير على جسم بأكثر من قوة ورغم ذلك يبقى ساكناً .

لأنه محصلة القوى المؤثرة عليه يساوي الصفر .....

٣- لا يوجد عملياً مكبس كفاءته 100% .

بسبب فقدان الطاقة بسبب قوى الاحتكاك بين المكبس وجدران الأنبوب .....
ولوجود فقاعات هوائية في الزيت

(ب) حل المسألة التالية :

كرسي لعلاج المرضى في عيادة طبيب أسنان يستخدم مكبساً هيدروليكياً ، الكرسي وزنه (1500) N ومثبت على مكبس كبير مساحته $(0.15)m^2$ ومساحة المكبس الصغير $(7.5x10^{-3})m^2$ ، احسب:

١ – مقدار القوة التي يجب أن يطبقها الطبيب على المكبس الصغير حتى يقوم برفع الكرسي.

$$\frac{A_2}{A_1} = \frac{F_2}{F_1} \Rightarrow \frac{0,15}{7,5\times10^{-3}} = \frac{1500}{F_1}$$

$$\Rightarrow F = 75N$$

٢- الفائدة الآلية للمكبس الهيدروليكي.

$$\mathcal{E} = \frac{A_2}{A_1} = \frac{0,15}{7,5\times10^{-3}} = 20$$

درجة السؤال الرابع ٨

السؤال الخامس :

٤

(أ) قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	لقياس الأطوال القصيرة جداً	لقياس التردد أو الزمن الدوري
الجهاز المستخدم	القدمة ذات الورنية أو الميكرومتر	الوماض الضوئي
وجه المقارنة	العجلة	السرعة
معادلة الأبعاد	L/t^2	L/t
وجه المقارنة	النابض	الصلصال
مرونة الجسم	مرن	غير مرن
وجه المقارنة	إمكانية تحويل المادة إلى أسلاك	إمكانية تحويل المادة إلى صفائح
الخاصية	الليونة	الطرق

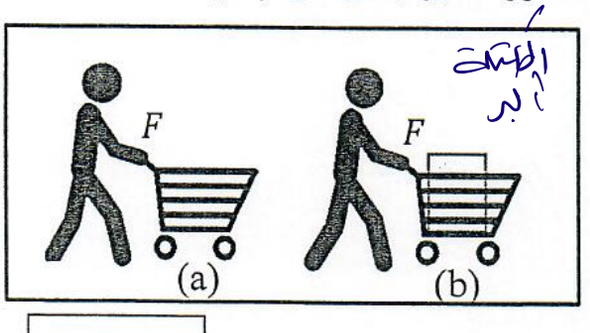
٤

(ب) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

١- لمقدار السرعة الابتدائية لقطار يتحرك بعجلة سالبة عند اقترابه من محطة الوصول .

.....تتناقص.....

٢- عند زيادة الكتلة المحملة في عربة التسوق كما بالشكل (b) مع استمرار التأثير بنفس القوة (F) .



.....تصبح العجلة أقل.....

٨

درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة

٥

$a = \frac{F}{m}$ علاقة

وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم	امتحان الفترة الدراسية الأولى العام الدراسي : 2021 - 2022- م للصف العـــاشر	المجال الدراسي : فيزياء عدد الصفحات (6) الزمن : ساعتان

القسم الأول: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول:

5

(أ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي وضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

1- واحدة فقط من الكميات التالية تعتبر من الكميات المتجهة:

❑ الزمن. ❑ الازاحة. ❑ المسافة. ❑ الكثافة.

2- بدأت سيارة حركتها من السكون، ثم أخذت سرعتها تزداد بعجلة منتظمة مقدارها $4\ (m/s^2)$ خلال زمن قدره 5 s ( ) ، فإن السرعة النهائية لهذه السيارة بوحدة (m/s) تساوي:

❑ 0 ❑ 4 ❑ 20 ❑ 25

3- الكرسي الموجود في المختبر:

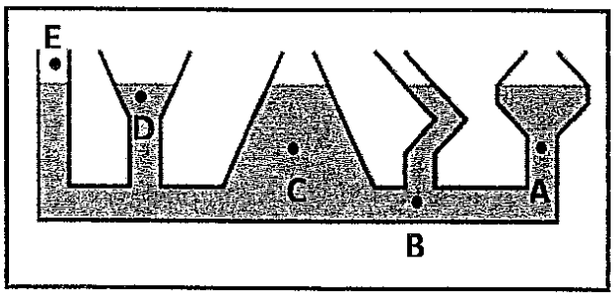
❑ لا توجد أي قوة تؤثر عليه. ❑ مجموع القوى التي تؤثر عليه تساوي الصفر.

❑ لا يؤثر بأي قوة على أرض المختبر. ❑ لا تؤثر أرض المختبر بأي قوة عليه.

4- عندما تدفع الحائط بقوة $100\ (N)$ ، فإن القوة التي قد يؤثر بها الحائط عليك بالاتجاه المعاكس بوحدة (N) تساوي:

❑ 0 ❑ 25 ❑ 50 ❑ 100

5- الأواني المستطرقة في الشكل المقابل يكون الضغط فيها متساوي عند النقاط:



❑ (A , B) ❑ (E , D)

❑ (A , C) ❑ (B , C)

4

(ب) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

1- المسافة في خط مستقيم في اتجاه محدد. ( )

2- تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن. ( )

3- القوة اللازمة لجسم كتلته kg (1) لكي يتحرك بعجلة مقدارها m/s^2 (1) . ( )

4- خاصية مقاومة الجسم للخدش. ( )

9

درجة السؤال الأول

السؤال الثاني:

5

(أ) أكمل العبارات العلمية التالية بما تراه مناسباً :

1- إذا تحركت سيارة بسرعة ثابتة المقدار في مسار دائري فإن هذا يعني أنها تتحرك بسرعة متجهة .....

2- الجسم المتحرك بسرعة ثابتة تكون عجلة حركته .....

3- زمن التحليق لجسم قذف رأسياً لأعلى هو مجموع زمن الصعود الى أعلى و .....

4- تتحرك عربة كتلتها (m) بعجلة (a) ، فإذا أثرت نفس القوة على عربة كتلتها ($2m$) فإنها ستتحرك بعجلة مقدارها .....

5- مقدار الانفعال في النابض يتناسب تناسباً طردياً... مع الاجهاد الواقع عليه بشرط أن يعود سلك النابض الى طوله الأصلي.

4

(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة علمياً ، وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يلي :

1- ( ) تعتبر حركة المقذوفات مثال من أمثلة الحركة الدورية .

2- ( ) سواء كان الجسم متحركاً لأعلى أو لأسفل يكون مقدار السرعة متساوياً عند النقاط التي تبعد مسافات متساوية عن نقطة بداية الحركة.

3- ( ) يحدث الفعل قبل رد الفعل .

4- ( ) تزداد استطالة نابض مرن مثبت من الأعلى عند تعليق ثقل في نهايته .

9

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني: الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:

4

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- لا نستطيع إضافة قوة إلى سرعة.

2- عندما تقل المسافة بين جسمين للنصف تزداد قوة الجذب بينهما إلى أربعة أمثالها.

4

(ب) حل المسألة التالية :

تتحرك سيارة بسرعة $(30)m/s$ وقرر السائق تخفيف السرعة بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت حتى توقفت بعد مرور (5)s ، احسب :

1- مقدار عجلة السيارة خلال تناقص السرعة.

2- إزاحة السيارة حتى توقفت حركتها.

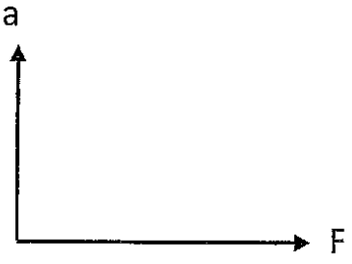
8

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع

4

(أ) ارسم على المحاور المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على كل مما يلي :

منحنى (السرعة – الزمن) لحركة سيارة تسير بسرعة منتظمة	منحنى (القوة – العجلة) لكتلة ثابتة
	

4

(ب) حل المسألة التالية :

عند تأثير قوة مقدارها N(15) على نابض ، استطال بمقدار m(0.05) ، احسب :

1- ثابت القوة للنابض.

2- الاستطالة التي تحدث بتأثير قوة مقدارها N(25) على النابض نفسه.

8

درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس :

4

(أ) : قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الكتلة	الحجم
وحدة القياس		
وجه المقارنة	أثناء قذف الجسم لأعلى بعيداً عن الأرض	أثناء هبوط الجسم نحو الأرض
عجلة الحركة		

4

(ب) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي:

1- قوة الاحتكاك. (يكتفى بعاملين)

2- ضغط السائل عند نقطة في سائل.

8

درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة

وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الأولى	المجال الدراسي : فيزياء
التوجيه الفني العام للعلوم	العام الدراسي : 2022/2021	الصف : العاشر
		الزمن : ساعتان

نموذج إجابة

امتحان الصف العاشر – في الفيزياء

الفترة الدراسية الأولى

2021 – 2022

- **تأكد أن عدد صفحات الامتحان (6) ستة صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه)**
- **أجب على جميع الأسئلة .**

ملاحظات هامة :

- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .
- جزء من درجة كل مسألة في الامتحان ستُخصص لوحدات القياس في كل مطلب.

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول – الأسئلة الموضوعية (18) درجة :

و يشمل السؤالين الأول و الثاني.

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (24) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و السؤال الرابع و السؤال الخامس.

درجة الامتحان = 18 + 24 = 42 درجة

حيثما لزم الأمر:

أعتبر أن:	عجلة الجاذبية الارضية $g = 10\ m/s^2$

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
قطاع التعليم العام
التوجيه الفني للمواد الدراسية

وزارة التربية التوجيه الفني العام للعلوم	امتحان الفترة الدراسية الأولى العام الدراسي : 2021 - 2022- م للصف العـــاشر	المجال الدراسي : فيزياء عدد الصفحات (6) الزمن : ساعتان

القسم الأول: الأسئلة الموضوعية

نموذج الاجابة

السؤال الأول:

5

(أ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي وضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

1- واحدة فقط من الكميات التالية تعتبر من الكميات المتجهة: ص16

❑ الزمن. ✓ الازاحة. ❑ المسافة. ❑ الكثافة.

2- بدأت سيارة حركتها من السكون، ثم أخذت سرعتها تزداد بعجلة منتظمة مقدارها $(4)\ m/s^2$ خلال زمن قدره (5) s ، فإن السرعة النهائية لهذه السيارة بوحدة (m/s) تساوي: ص27

❑ 0 ❑ 4 ✓ 20 ❑ 25

3- الكرسي الموجود في المختبر: ص42

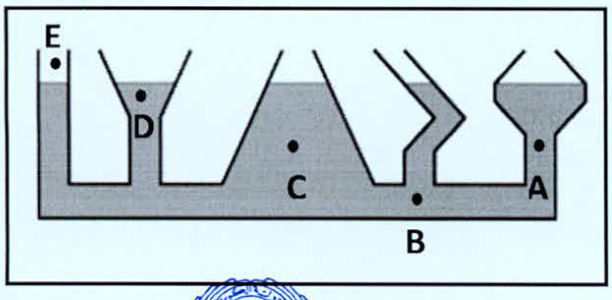
❑ لا توجد أي قوة تؤثر عليه. ✓ مجموع القوى التي تؤثر عليه تساوي الصفر.

❑ لا يؤثر بأي قوة على أرض المختبر. ❑ لا تؤثر أرض المختبر بأي قوة عليه.

4- عندما تدفع الحائط بقوة $(100)N$ ، فإن القوة التي قد يؤثر بها الحائط عليك بالاتجاه المعاكس بوحدة (N) تساوي: ص61

❑ 0 ❑ 25 ❑ 50 ✓ 100

5- الأواني المستطرقة في الشكل المقابل يكون الضغط فيها متساوي عند النقاط: ص80



❑ (A , B) ❑ (E , D)

✓ (A , C) ❑ (B , C)

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
وزارة التربية
كنترول الثانوية العامة
التوجيه الفنية للمواد الدراسية

نموذج الاجابة

4

(ب) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التاليه :

1- المسافة في خط مستقيم في اتجاه محدد. (الازاحة) ص21

2- تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن. (العجلة) ص22

3- القوة اللازمة لجسم كتلته kg (1) لكي يتحرك بعجلة مقدارها m/s^2 (1) . (النيوتن) ص48

4- خاصية مقاومة الجسم للخدش. (الصلادة) ص76

9

درجة السؤال الأول

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
قطاع التعليم الثانوي العام
التوجيه الفني للمواد الدراسية

نموذج الاجابة

5

السؤال الثاني:

(أ) أكمل العبارات العلمية التالية بما تراه مناسباً :

1- إذا تحركت سيارة بسرعة ثابتة المقدار في مسار دائري فإن هذا يعني أنها تتحرك بسرعة متجهة .....**متغيرة**..... ص22

2- الجسم المتحرك بسرعة ثابتة تكون عجلة حركته ....**معدومة أو صفر** ص27

3- زمن التحليق لجسم قذف رأسياً لأعلى هو مجموع زمن الصعود الى أعلى و .....**زمن السقوط الى أسفل**.... ص38

4- تتحرك عربة كتلتها (m) بعجلة (a) ، فإذا أثرت نفس القوة على عربة كتلتها ($2m$) فإنها ستتحرك بعجلة مقدارها .....$\frac{1}{2}\ a$..... ص47

5- مقدار الانفعال في النابض يتناسب تناسباً .....**طردياً**..... مع الاجهاد الواقع عليه بشرط ان يعود سلك النابض الى طوله الأصلي. ص76

4

(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة علمياً ، وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يلي :

1- (×) تعتبر حركة المقذوفات مثال من أمثلة الحركة الدورية . ص17

2- (✓) سواء كان الجسم متحركاً لأعلى أو لأسفل يكون مقدار السرعة متساوياً عند النقاط التي تبعد مسافات متساوية عن نقطة بداية الحركة. ص34

3- (×) يحدث الفعل قبل رد الفعل . ص56

4- (✓) تزداد استطالة نابض مرن مثبت من الأعلى عند تعليق ثقل في نهايته . ص75

9

درجة السؤال الثاني

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية
كنترول الثانوية العامة
التوجيه الفني للمواد الدراسية

نموذج الاجابة

القسم الثاني: الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:

4

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً :

ص17

1- لا نستطيع إضافة قوة إلى سرعة.

لانهما كميتان مختلفان وليس لهما الأبعاد نفسها.

ص59

2- عندما تقل المسافة بين جسمين للنصف تزداد قوة الجذب بينهما إلى أربعة أمثالها.

لأن قوة الجذب بين جسمين تتناسب عكسيا مع مربع البعد بينهما.

4

(ب) حل المسألة التالية :

ص29

تتحرك سيارة بسرعة $(30)m/s$ وقرر السائق تخفيف السرعة بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت حتى توقفت بعد مرور $(5)s$ ، احسب :

1- مقدار عجلة السيارة خلال تناقص السرعة.

1 — 0.75

$$a = \frac{v - v_o}{t} = \frac{0 - 30}{5} = -6\ m/s^2$$ — 0.25

2- إزاحة السيارة حتى توقفت حركتها.

1 — 0.75

$$d = v_o t + \frac{1}{2}at^2 = 30 \times 5 - \frac{1}{2} \times 6 \times (5)^2 = 75\ m$$ — 0.25

8

درجة السؤال الثالث

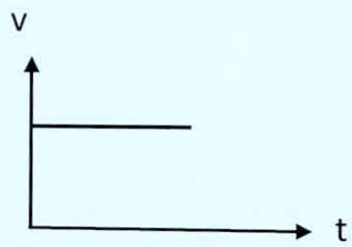
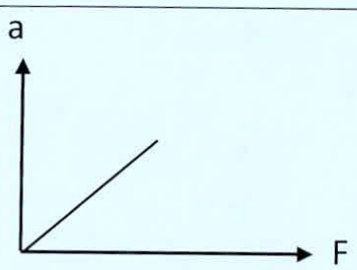
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
وزارة التربية
قطاع الشئون التعليمية والمناهج
التوجيه الفني للمواد الدراسية

نموذج الاجابة

السؤال الرابع

4

(أ) ارسم على المحاور المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على كل مما يلي :

منحنى (السرعة – الزمن) لحركة سيارة تسير بسرعة منتظمة	منحنى (القوة – العجلة) لكتلة ثابتة
ص23 	ص47 

4

(ب) حل المسألة التالية :

عند تأثير قوة مقدارها N(15) على نابض ، استطال بمقدار m(0.05) ، احسب : ص77

1- ثابت القوة للنابض .

1 — 0.75

$$K = \frac{F}{\Delta x} = \frac{15}{0.05} = 300\ N/m$$ — 0.25

2- الاستطالة التي تحدث بتأثير قوة مقدارها N(25) على النابض نفسه .

1 — $\Delta x = \frac{F}{K} = \frac{25}{300} = 0.08\ m$ — 0.25

0.75

8

درجة السؤال الرابع

وزارة التربية – كنترول الثانوية العامة – التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج الاجابة

السؤال الخامس :

4

(أ) : قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الكتلة	الحجم
وحدة القياس ص16	Kg	m^3
وجه المقارنة	أثناء قذف الجسم لأعلى بعيداً عن الأرض	أثناء هبوط الجسم نحو الأرض
عجلة الحركة ص34	**عجلة تباطؤ منتظمة**	**عجلة تسارع منتظمة**

4

(ب) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي:

1- قوة الاحتكاك. (يكتفى بعاملين) ص42

1- طبيعة سطح الجسم المتحرك 2- شكل السطح 3- السطح الذي يتحرك عليه الجسم

2- ضغط السائل عند نقطة في سائل. ص80

1- عمق النقطة أسفل سطح السائل (h) 2- كثافة السائل (ρ)

8

درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم
وزارة التربية
كنترول الثانوية العامة
التواجيه الخلية للمواد الدراسية

معهد سمارت مايند
SMART MIND INSTITUTE

يمكنكم الحصول على المذكرات محلولة
امسح الرمز لتصلكم كاملة إلى البيت

من نحن

مجموعة سمارت مايند التعليمية تفتخر بكونها أول مجموعة تعليمية من نوعها في الكويت بإدارة معلمين شباب كويتيين، وبفريق عمل تم اختياره بعناية من الكفاءات الكويتية وغير الكويتية (الأشقاء العرب)، وتشجع أبناء الوطن على أخذ دورهم والمساهمة بنهضة الكويت وارتقاء أبنائنا وبناتنا إيماناً بأن لا نهضة إلا بالعلم ولا رقي إلا بالتحصيل العلمي ونشر الوعي والثقافة.