



وزارة التربية

مكتب الوكيل المساعد للتعليم العام

نموذج

الإجابات



الفترة الدراسية الأولى

العام الدراسي : 2017 / 2016 م

الصف : العاشر

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى

عدد الصفحات : ( 6 )

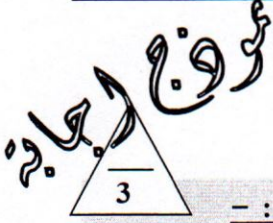
العام الدراسي : 2016-2017 م

وزارة التربية

الزمن : ساعتان

المجال الدراسي : الفيزياء

التوجيه الفني العام للعلوم



### القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

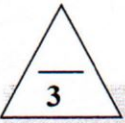
( أ ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية : -

( 1 ) تغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة إلى موضع جسم آخر ساكن . ( الحركة ) ص 17

( 2 ) تتناسب قوة التجاذب المادية بين جسمين طردياً مع حاصل ضرب الكتلتين

وعكسياً مع مربع البعد بين مركزي كتلتي الجسمين . ص 59 ( قانون الجذب العام لنيوتن )

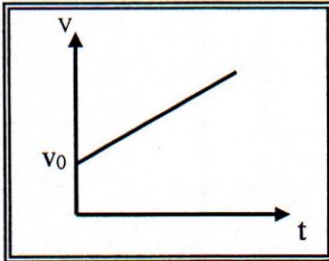
( 3 ) التغير في شكل الجسم الناتج عن القوة المؤثرة عليه. ص 76 ( الانفعال )



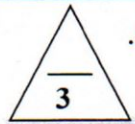
( ب ) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

( 1 ) ميل الخط المستقيم في الشكل المقابل يساوي .. مقدره الجهد الأولي نموذج الإجابة ص 27

( 2 ) اتجاه قوة الاحتكاك دائماً ..... عكس اتجاه القوة المسببة للحركة . ص 50



( 3 ) النقاط التي تقع في مستوى أفقي واحد داخل سائل متجانس ومتزن متساوية في الضغط . ص 80



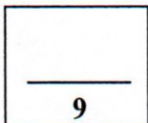
( ج ) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

( 1 ) ( ✓ ) سيارة تتحرك بسرعة منتظمة 90 km / h فإن سرعتها بوحدة m/s تساوي ( 25 ) . ص 29

( 2 ) ( ✓ ) إزاحة جسم متحرك بعجلة منتظمة مبدئاً من السكون وفي خط مستقيم تتناسب طردياً مع

مربع الزمن المستغرق في قطع هذه الإزاحة . ص 28

( 3 ) ( x ) خاصية الصلابة تعني مقاومة الجسم للخدش . ص 76



درجة السؤال الأول

السؤال الثاني :-

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

ص 15

1- تقدر الكتلة في النظام الدولي ( SI ) بوحدة :

- ☐ المتر ☐ الجرام ☒ الكيلوجرام ☐ الملي جرام

2- قطع لاعب على دراجته الهوائية مسافة 20 km في مدة زمنية مقدارها ساعتين فإن السرعة المتوسطة

ص 19

للدراجة بوحدة ( km / h ) تساوي :

- ☐ 40 ☐ 30 ☐ 20 ☒ 10

3- سقط جسم سقوطاً حراً من ارتفاع ما ، بعد مرور ( 4 ) s من لحظة سقوطه فإن سرعته بوحدة m/ s

ص 33

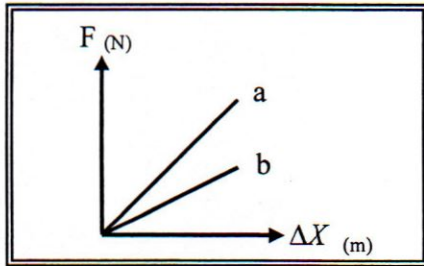
تساوي :

- ☐ 0.4 ☐ 2.5 ☒ 40 ☐ 50

4- جسم كتلته kg ( 0.4 ) يتحرك تحت تأثير قوة ثابتة بعجلة مقدارها  $m/s^2$  ( 0.9 ) فإن أثرت نفس القوة على جسم آخر كتلته kg ( 1.2 ) فإنه يتحرك بعجلة مقدارها بوحدة  $m/s^2$  تساوي :

ص 49

- ☐ 0.3 ☐ 0.9 ☐ 1.8 ☐ 2.7



5- يوضح الشكل المقابل العلاقة بين قوة الشد ( F ) المؤثرة في

نابضين ( a , b ) والاستطالة الحادثة في كل منهما فإن

قيمة ثابت هوك للنابض ( a ) تكون :

- ☐ مساوية للنابض ( b ) ☒ أكبر منها للنابض ( b )  
☐ أصغر منها للنابض ( b ) ☐ مساوية صفراً

5

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:-

( أ ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً .

1- القصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة . ص 44

لان كتلة السيارة أكبر من كتلة الدراجة أو لان القصور الذاتي يزداد بزيادة الكتلة

1

2- لا يوجد عملياً مكبس كفاءته 100% . ص 85

بسبب قوي الاحتكاك بين المكابس وجدران الأنبوب ولوجود فقاعات هوائية في الزيت .

1

( ب ) اذكر اثنين فقط من العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي : ( يكتفي بعاملين )

1- زمن الإيقاف لجسم متحرك : ص 28

1- مقدار السرعة الابتدائية ( $V_0$ ) 2- مقدار عجلة التباطؤ السالبة ( $-a$ )

1

ص 41

2- القوة.

3- نقطة التأثير

2- الإتجاه

1- المقدار ( الشدة )

1

( ج ) حل المسألة التالية :-

دخلت سيارة طولها  $m(2)$  إلى نفق مستقيماً طوله  $m(L)$  فاستغرقت لعبور النفق كاملاً  $(6)$  ثواني فإذا كانت السيارة تسير بسرعة منتظمة مقدارها  $m/s(20)$  احسب :

1 - المسافة التي قطعها السيارة .

0.25

0.25

0.5

$$d = vt = 20 \times 6 = 120m$$

2- طول النفق.

0.5

المسافة التي تقطعها السيارة = طول السيارة + طول النفق

$$d = 2 + L$$

$$120 = 2 + L$$

$$L = 118 m$$

0.25

0.25

درجة السؤال الثالث

6

السؤال الرابع:-

( أ ) قارن بين كل مما يلي :

|              |                                |      |                                 |
|--------------|--------------------------------|------|---------------------------------|
| وجه المقارنة | المسافة                        | ص 21 | الإزاحة                         |
| نوع الكمية   | عددية                          | 0.5  | متجهة                           |
| وجه المقارنة | سرعة متجهة منتظمة              |      | سرعة متجهة متغيرة               |
| ص 21         |                                |      |                                 |
| التعريف      | سرعة عددية ثابتة في اتجاه محدد | 0.5  | سرعة عددية ثابتة في اتجاه منحني |
| ص 21         |                                |      |                                 |

( ب ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :-

1 - لشكل مسار الكواكب إذا اختفت قوة التجاذب بينهما وبين الشمس .  
تتحرك في خط مستقيم وليست في مسارات شبه دائرية . ص 44

2 - تسخين المادة إلى درجات تفوق  $2000^{\circ}\text{C}$  .  
نحصل على الحالة الرابعة للمادة ( البلازما ) .

( ج ) حل المسألة التالية :-

سيارة تتحرك بسرعة  $25 \text{ m/s}$  ضغط قائدها على دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت حتى توقفت بعد مرور  $10 \text{ s}$  احسب :-

1- مقدار عجلة السيارة خلال تناقص السرعة .

$$v = v_0 + at \Rightarrow 0 = 25 - a \times 10$$

$$a = -2.5 \text{ m/s}^2$$

2- إزاحة السيارة حتى توقفت حركتها .

$$d = v_0 t + \frac{1}{2} at^2 = 25 \times 10 + \frac{1}{2} \times (-2.5) \times 100 = 125 \text{ m}$$

درجة السؤال الرابع



**السؤال الخامس :-**

( أ ) ما المقصود بكل مما يلي :

1 - الحركة الدورية : ص 17

حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية

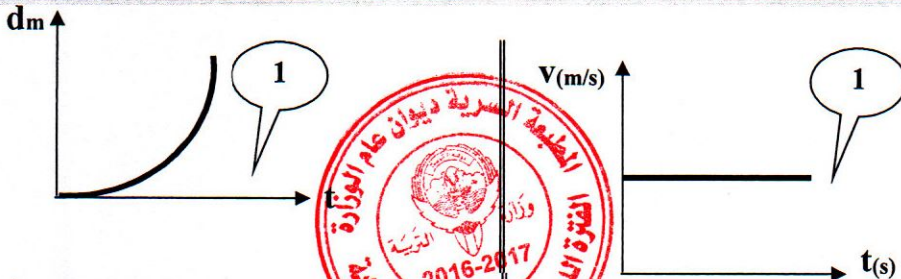
1

2- مبدأ باسكال : ص 83

ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة إلى باقي نقاط السائل وفي جميع الاتجاهات.



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

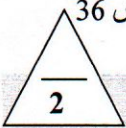


العلاقة بين السرعة والزمن لجسم يتحرك بسرعة منتظمة

ص 36

السقوط الحر بالنسبة للزمن

ص 23



ص 46 وص 49

( ج ) حل المسألة التالية :-

جسم كتلته  $10 \text{ Kg}$  يتحرك بسرعة ابتدائية مقدارها  $4 \text{ m/s}$  أثرت فيه قوة فزادت سرعته إلى  $8 \text{ m/s}$  ( 8 )

خلال زمن قدره  $2 \text{ s}$  احسب:

1- العجلة التي يتحرك بها الجسم

0.5

0.25

$$v = v_0 + at \Rightarrow 8 = 4 + a(2)$$

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

0.25

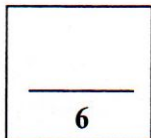
2- مقدار القوة المؤثرة علي الجسم .

0.5

0.25

0.25

$$F = mxa \Rightarrow F = 10 \times 2 = 20 \text{ N}$$



درجة السؤال الخامس

6

السؤال السادس :-

(أ) فسر سبب كل مما يلي :

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

ص 80

1

لأنه كلما ازداد العمق ازداد الضغط

2- تشوه كرة من الرصاص ولا تعود إلى شكلها الأصلي بعد زوال القوة المؤثرة عليها .

ص 76

1

لأن كرة الرصاص تعتبر من الأجسام غير المرنة

(ب) الشكل المجاور يمثل قطعة معدنية وريشة أحد الطيور موضوعتان معا في أنبوب زجاجي

1- ماذا يحدث عند إسقاطهما معاً من نفس الارتفاع في وجود الهواء

الملاحظة :- تسقط القطعة المعدنية بسرعة بينما تسقط الريشة ببطء .

الاستنتاج :- تؤثر مقاومة الهواء في حركة الريشة بدرجة أكبر من العملة

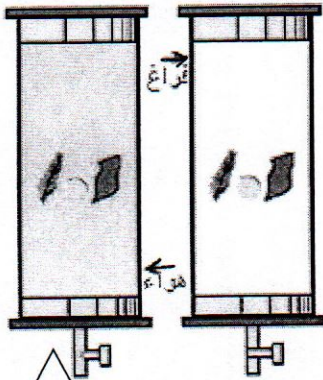
2- عند تكرار النشاط مرة أخرى مع تفريغ الهواء داخل الأنبوب

الملاحظة :- تسقط الريشة والعملة جنباً إلى جنب .

الاستنتاج :- في غياب مقاومة الهواء تسقط الأجسام بعجلة منتظمة

تساوي عجلة الجاذبية الأرضية .

0.5



ص 87

(ج) حل المسألة التالية :-

مكبس هيدروليكي تبلغ مساحة مقطع مكبسه الصغير  $20 \text{ cm}^2$  ومساحة مقطع مكبسه الكبير  $500 \text{ cm}^2$ .

احسب :-

1 - القوة تؤثر على المكبس الصغير عند وضع ثقل قدره  $10000 \text{ N}$  على المكبس الكبير .

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} = \frac{F_1}{20 \times 10^{-4}} = \frac{10000}{500 \times 10^{-4}}$$

$$F_1 = (400) \text{ N}$$

2- المسافة التي يجب أن يتحركها المكبس الصغير و اللازمة لرفع الثقل الموضوع على المكبس الكبير مسافة قدرها  $0.2 \text{ cm}$  ، مع اعتبار عدم فقدان أي قدر من الطاقة نتيجة الاحتكاك .

$$\frac{F_1}{d_2} = \frac{F_2}{d_1} = \frac{400}{0.2 \times 10^{-2}} = \frac{10000}{d_1}$$

$$d_1 = (0.05) \text{ m} = (5) \text{ cm}$$

انتهت الأسئلة

نرجو للجميع التوفيق والنجاح

درجة السؤال السادس

6

