

نموذج إجابة

عدد الصفحات: (4)

زمن الاختبار: (60) دقيقة

التوجيه الفني للعلوم

اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر في مجال الفيزياء

العام الدراسي 2013/2012

ملاحظات: 1- إذا لزم الأمر اعتبر أن $g=10 \text{ m/s}^2$

2- أجب عن جميع الأسئلة التالية.

أولاً: الأسئلة الموضوعية

(2 = 1×2 درجات)

السؤال الأول:-

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

ص16 (التكنولوجيا)

1- التطبيق العملي للمعرفة العلمية

ص30 (السرعة العددية)

2- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن

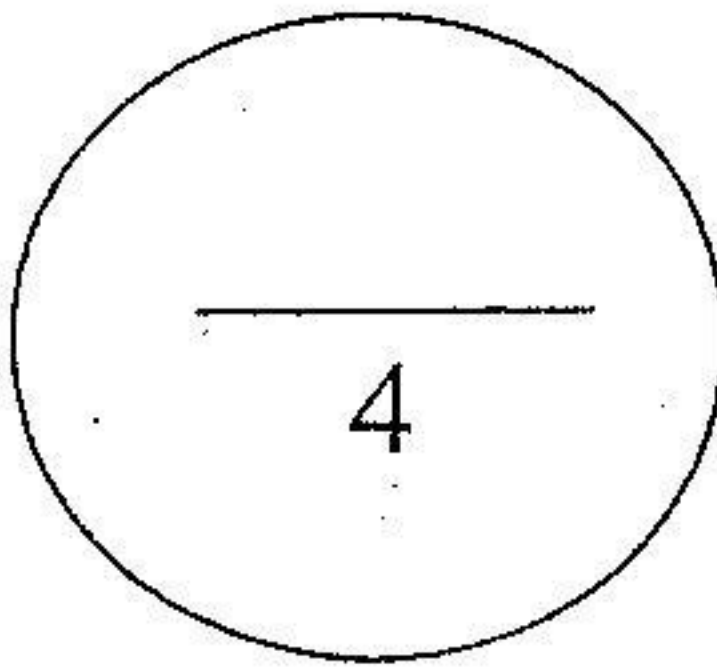
(2 = 1 × 2 درجات)

(ب) أكمل الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها علمياً :-

1- المسافة التي يقطعها الجسم المتحرك بعجلة منتظمة بدءاً من السكون تتناسب طردياً مع مربع الزمن .. ص38

2- يضغط قائد سيارة تسير بسرعة 20 m/s على المكابح (الفرامل) ليولد عجلة تباطؤ مقدارها 5 m/s^2 ،

فإن المسافة اللازمة لتوقيف السيارة بوحدة المتر (m) تساوي ...40... ص42



درجة السؤال الأول

تابع اختبار الفترة الأولى للصف العاشر في الفيزياء

السؤال الثاني:- ضع علامة (✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية: (6 = 1 × 6 درجات)

1- إحدى الكميات التالية تعتبر من الكميات الأساسية : ص 28

☐ السرعة ☐ العجلة ☒ الزمن ☐ الحجم

2- يسمى الجهاز الذي يستخدم لقياس التردد والزمن الدوري للأجسام : ص 28

☒ الوماض الضوئي ☐ الساعة الذرية

☐ الميكرومتر ☐ ساعة الإيقاف الكهربائية

3- إذا كان المنحنى البياني الممثل للعلاقة بين (السرعة - الزمن) خط مستقيم موازياً لمحور الزمن فإن الجسم يكون :

☐ متحركاً بعجلة تسارع منتظمة . ☐ ساكناً

ص 35

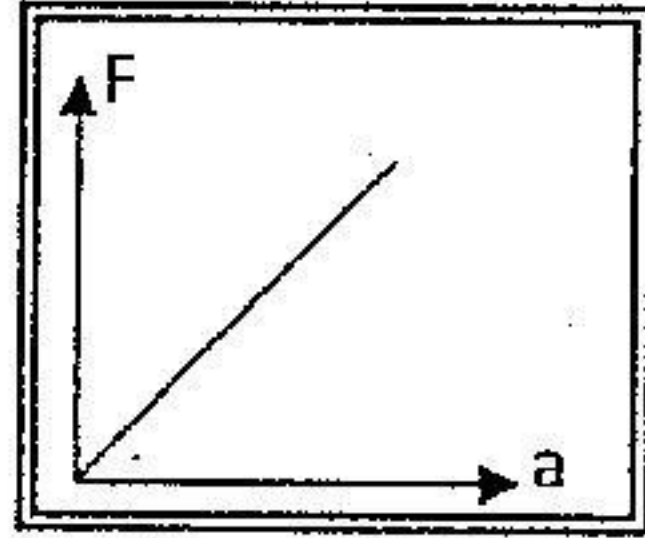
☒ متحركاً بسرعة منتظمة. ☐ متحركاً بعجلة تباطؤ منتظمة

4- الكمية الفيزيائية التي يلزم لتحديد مقدار واتجاه ونقطة تأثير هي: ص 53

☐ السرعة ☐ الكتلة ☐ الكثافة ☒ القوة

5- ميل المنحنى البياني الموضح بالشكل يساوي عددياً : ص 59

☐ مقلوب الكتلة ☒ الكتلة.

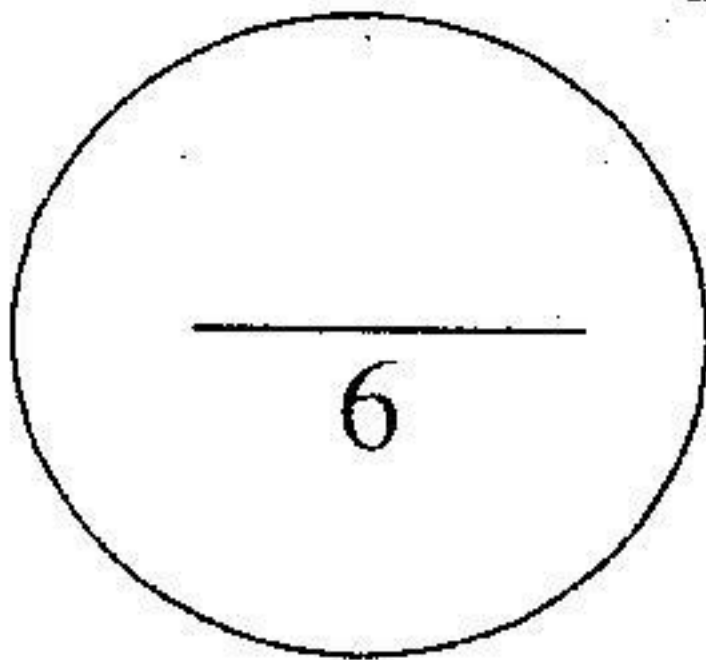


☐ القوة ☐ مقلوب القوة.

6- إذا أثرت قوة ثابتة مقدارها N (F) على جسم كتلته kg (m) فأكسبته عجلة مقدارها m/s^2 (a) ، فإذا أثرت

القوة نفسها على جسم كتلته kg (2m) فإن العجلة التي يكتسبها تساوي : ص 60

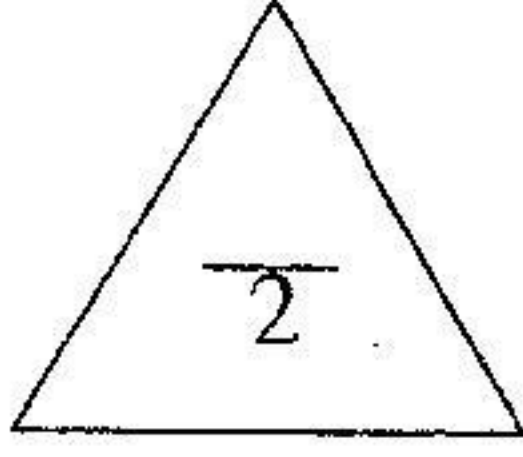
☐ $\frac{a}{4}$ ☒ $\frac{a}{2}$ ☐ a ☐ 2a



درجة السؤال الثاني

تابع اختبار الفترة الأولى للصف العاشر في الفيزياء

(2=1×2 درجات)

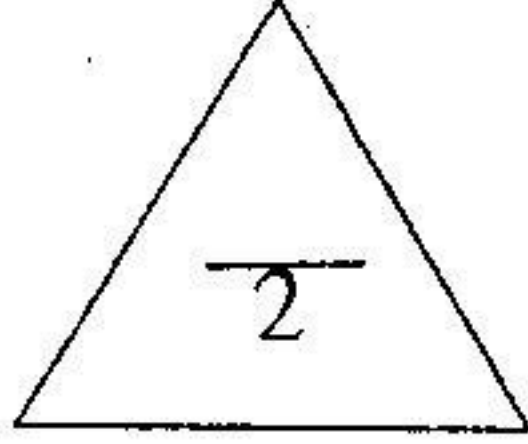


(أ) علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:-

1- يبقى الجسم ساكناً إذا أثرت عليه قوى متزنة. ص 53
لأن القوة المحصلة عليه تساوي الصفر

2- تلزم إدارة المرور السائقين على استخدام أحزمة الأمان . ص 56
طبقاً للقصور الذاتي يستمر الراكب في الحركة ، فعند التوقف المفاجئ لا يصطدم الراكب بالمقدمة

(2=1×2 درجات)



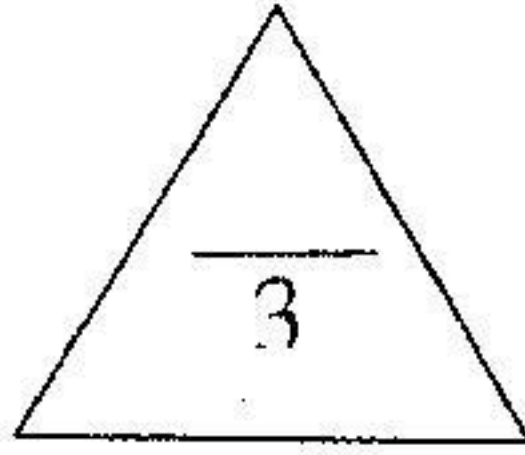
(ب) مالمقصود بكل مما يلي:-

1- المخرجات ص 19

هي المنتج النهائي بعد اختباره وتقييمه في شكل نظام تكنولوجي كامل وجاهز للاستخدام
كحلول للمشكلات

2- القانون الأول لنيوتن ص 55

يبقى الجسم الساكن ساكناً ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم بسرعة منتظمة مالم تؤثر على أي منهما
قوة تغير في حالتهما



(3=3×1 درجات)

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

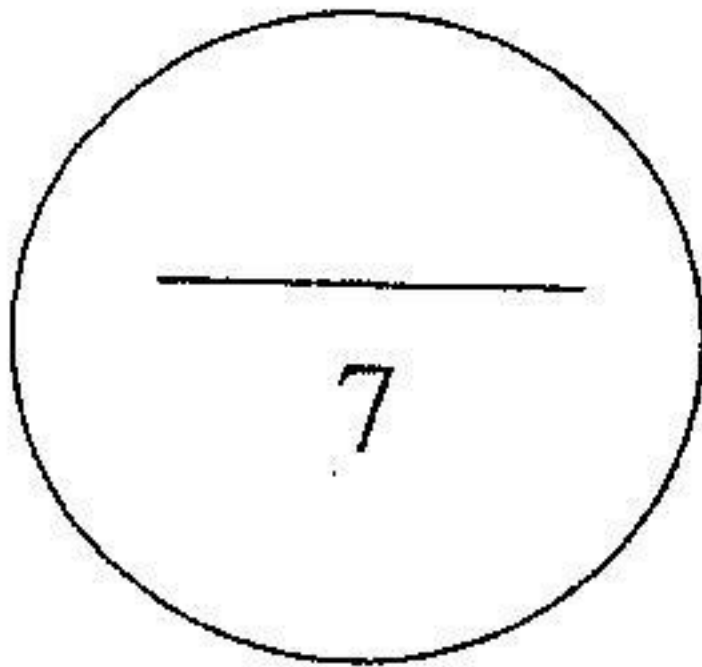
1- إذا تركت عدة أجسام مختلفة الكتلة متماثلة الحجم لتسقط سقوطاً حراً من نفس الارتفاع عن سطح الأرض
تصل إلى الأرض في نفس الوقت ص 63

2- إذا انعدمت قوة التجاذب بين الشمس ومجموعة الكواكب المرتبطة بها.

تتحرك الكواكب بسرعة ثابتة المقدار والاتجاه في خط مستقيم وليس في مسارات شبه دائرية ص 56

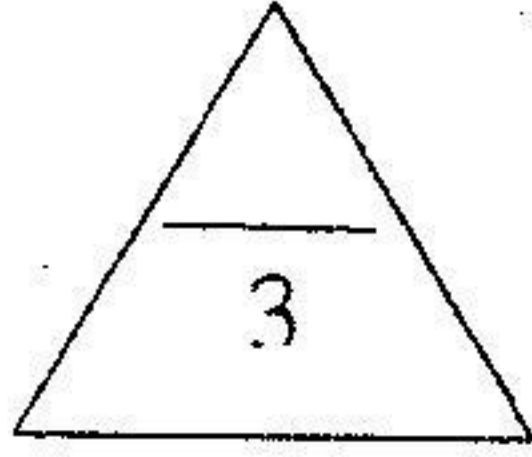
3- عند استبدال الفواصل الصلبة للطرق بأخرى من الخرسانة الأسمنتية

يتم التصاق السيارات أكثر لزيادة الاحتكاك والمساهمة في توقف السيارة في حال تعطل المكابح ص 62



درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:-



أولاً: استنتج العلاقة الرياضية التي تربط بين كل من السرعة النهائية والمسافة والعجلة

التي يتحرك بهاجسم . ص 42

$$d = \bar{v}t, \bar{v} = \left(\frac{v+v_0}{2}\right)$$

$$t = \left(\frac{v-v_0}{a}\right), d = \left(\frac{v+v_0}{2}\right)\left(\frac{v-v_0}{a}\right)$$

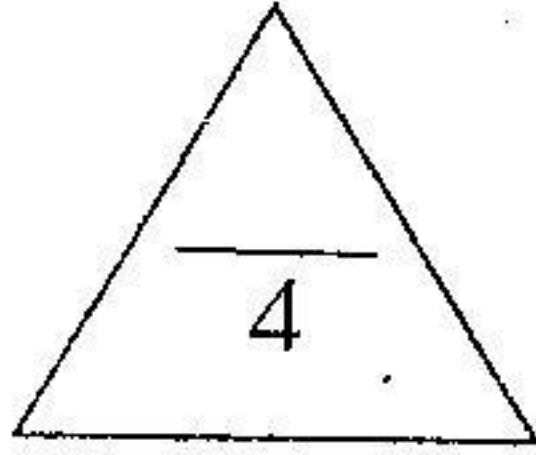
$$d = \frac{v^2 - v_0^2}{2a}$$

(4=4×1 درجات)

ثانياً: حل المسألة التالية:-

تتحرك سيارة بسرعة (90 Km/hr) على طريق مستقيم ، ضغط سائقها على الفرامل فتحرّكت بعجلة تباطؤ منتظمة مقدارها

(5 m/s²) احسب: ص 41



1- السرعة الابتدائية للسيارة بوحدة (m/s).

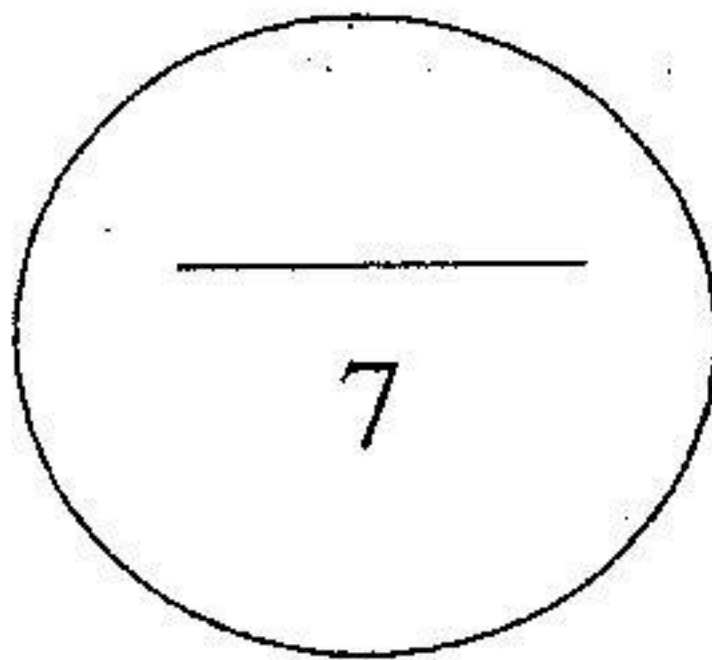
$$v_0 = \frac{90 \times 1000}{1 \times 60 \times 60} = 25 \text{ m/s}$$

2- الزمن اللازم لتوقف السيارة.

$$t = \frac{v-v_0}{a} = \frac{0-25}{-5} = 5(s)$$

3- المسافة التي قطعتها السيارة حتى توقفت

4- القوة المؤثرة على السيارة إذا كانت كتلتها (500 Kg)



درجة السؤال الرابع

$$F = ma = 500 \times 5 = 2500 \text{ N}$$

انتهت الأسئلة مع تميّاتنا بالتوفيق