نموذج امتحان الفترة الأولى الصف : العاشر

المادة : فيزياء

حيثما لزم الأمر ،، اعتبر أن : $g = 10\ m / s^2$

السؤال الأول :

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

1- الزمن اللازم للموجات الكهرومغناطيسية لقطع مسافة $3\times10^8 m$ في الفراغ

(الثانية العياريه)

2- التغير في متجه السرعة خلال وحدة الزمن (العجلة)

3- القوه اللازمة لجسم كتلته (1)kg لكي يتحرك بعجله (1)m/s^2

(النيوتن)

(ب) أكمل العبارات التالية بما يناسبها:

1- الجهاز المستخدم لقياس الزمن الدوري يسمي الو ماض الضوئي

2- إزاحة جسم يتحرك بعجله منتظمة وفي خط مستقيم تتناسب طرديا مع مربع الزمن

3- إذا كانت محصلة القوي المؤثرة علي جسم لا تساوي صفر فإنها تسمي

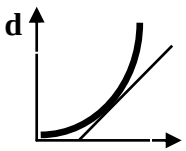
قوي غير متزنة

السؤال الثاني :

ضع علامة (√) في الدائرة المقابلة لأنسب إجابة صحيحة لتكمل بها كل من العبارات التالية :

1- وحدة قياس الكتلة في النظام الدولي للوحدات هي

○ المتر ○ الثانية ● الكيلوجرام ○ متر/ثانيه



2- ميل المماس لمنحني(المسافة- الزمن)الموضح في الشكل المقابل يمثل

○ السرعة المتوسطة ○ العجلة ● السرعة اللحظية ○ المسافة

3- سقط جسم من ارتفاع ما وبعد مرور ثانيه وصل إلي الارض فان الارتفاع الذي سقط منه يساوي بوحدة المتر

○ 10 ● 5 ○ 1 ○ 20

4- أثرت قوة ثابتة N (F) علي جسم كتلته kg (m) فاكسبته عجلة am/s2 فاذا اثرت الفوه نفسها علي جسم كتلته kg(2m) فان العجلة التي يتحرك بها الجسم تساوي

○ a ● a/2 ○ 2a ○ a/4

5- عندما يتزن وزن الجسم الساقط مع قوة مقاومة الهواء فان هذايعني ان القوة المحصله.

● تساوي صفر والعجله تساوي صفر ○ اكبر ما يمكن والعجله اكبر ما يمكن

○ تساوي صفر والعجلة اكبر ما يمكن ○ اكبر ما يمكن والعجلة اكبر ما يمكن

السؤال الثالث :

(أ) علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا :

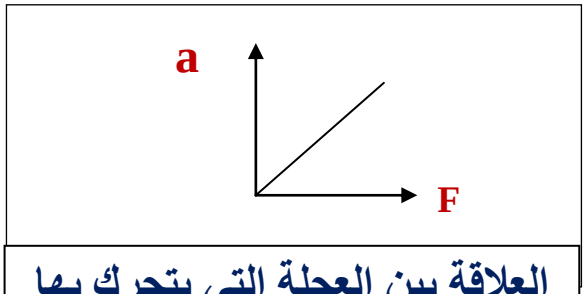
1- عندما يقفز مظليان يحملا نفس النوع من الباراشوت من نفس الارتفاع فإن المظلي الأثقل يصل لسطح الأرض أولا

لان المظلي الأقل وزنا يصل إلي سرعته الحدية قبل المظلي الأكبر وزنا وبا التالي يتقدم المظلي الأثقل وزنا.

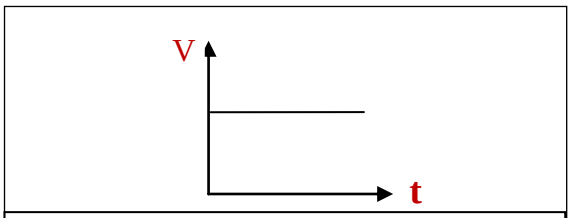
2- تستبدل الفواصل الصلبة للطرق بآخري من الخرسانة الاسمنتيه

حتى يتم التصاق السيارات أكثر لزيادة الاحتكاك والمساهمة في توقف السيارة حالة تعطل المكابح

(ب) ارسم العلاقات البيانية التالية

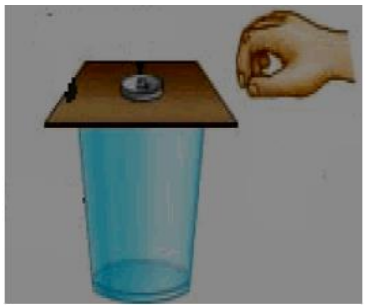


العلاقة بين العجلة التي يتحرك بها جسم والقوة المؤثرة عليه عند ثبات كتلته



العلاقة بين(السرعة- والزمن) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة

(ج) في الشكل المقابل: وضح ماذا يحدث مع التفسير



عند سحب الورقة بشده من اعلي الكأس

الحدث :

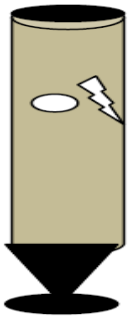
سقوط القطعة النقدية داخل الكأس .

التفسير:

بسبب القصور الذاتي وبسبب ضعف قوة الاحتكاك بين العملة والورقة وتأثير الجاذبية.

السؤال الرابع أ- ادرس النشاط التالي جيدا- ثم اجب عن الاسئلة التالية

عند وضع العملة المعدنية وريشة احد الطيور في أنبوب زجاجي كما هو موضح بالرسم المقابل:



1- اقلب الأنبوب وما في داخله مع (وجود الهواء في داخل الأنبوب)

ماذا تلاحظ ؟ تصل العملة المعدنية إلي قاع الانبوبه قبل الريشة

2- عند تفريغ الأنبوب من الهواء الموجود في داخله وقلبه بسرعة بمحتوياته

ماذا تلاحظ ؟

تصل العملة المعدنية والريشة معا وبنفس السرعة إلي قاع الانبوبه

3- ماذا تستنتج ؟: بإهمال مقاومة الهواء فان الأجسام مختلفة الكتلة تصل إلي الارض معا وبنفس السرعة لأنهما يتحركان بالعجلة نفسها

ب- جسم كتلته 8kg يتحرك بسرعة ابتدائية 10m/s أثرت فيه قوة فزادت سرعته إلي 30 m/s خلال اربع ثوان.

المطلوب :

1- العجلة التي يتحرك بها الجسم ؟ وبين نوعها

$V = V_o + at$ $30 = 10 + 4t$ $a = 5 m/s^2$

عجله موجبه

2- المسافة المقطوعة خلال تلك الفترة الزمنية؟

$d = vot + 1/2at2$ $d = 10\times4+1/2\times5\times42$ $d = 80m$