الفصل الدراسي الأول
فيزياء الصف العاشر 10
تعليلات ومصطلحات البنك

.

v

مصطلحات وتعليلات البنك في مجال الفيزياء الفصل الدراسي الأول

السؤال الأول : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب أمام كل من العبارات التالية :

1- مقارنة مقدار معين بمقدار أخر من نوعه (القياس)

2- كميات معروفة بذاتها ولا تشتق من غيرها (الكميات الأساسية)

3- كميات غير معروفة بذاتها ويمكن التعبير عنها بدلالة الكميات الأساسية (الكميات المشتقة)

4- تغير موضع الجسم بالنسبه لجسم اخر ساكن خلال فترة من الزمن (الحركة)

5- حركة الجسم من نقطة البداية إلى نقطة النهاية مثل حركة المقذوفات . (الحركة الإنتقالية)

6- حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية مثل الحركة الاهتزازية . (الحركة الدورية)

7- الجسم الذى تفصله مسافه ثابته عن جسم اخر ساكن يعتبر بمثابه نقطه مرجعيه له (الجسم الساكن)

8- الجسم الذى يقترب ويبتعدعن جسم اخر ساكن يعتبر بمثابه نقطه مرجعيه له (الجسم المتحرك)

9- – كمية فيزيائية يلزم لمعرفتها معرفة مقدارهاووحدة القياس. (الكمية العددية)

10- طول المسار المقطوع اثناء الحركه من موضع الى موضع اخر . (المسافة)

11- مقدار المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (السرعة العددية)

12- سرعة جسم يقطع مسافات متساوية خلال أزمنة متساوية . (السرعة العددية المنتظمة)

13- المسافه الكليه المقطوعه مقسوما على الزمن الكلى . (السرعة المتوسطة)

14- أقصر خط مستقيم من نقطة بداية الحركة إلى نقطة النهاية . (الإزاحة)

15- السرعة العددية في اتجاه محدد . (السرعة المتجهة)

16- العجلة التي يتزايد فيها مقدار متجه السرعة بمقدار ثابت كل ثانية (العجلة الموجبة (تسارع))

17- العجلة التي يتناقص فيها مقدار متجه السرعة بمقدار ثابت كل ثانية (العجلة السالبة(تباطؤ))

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

19- العجلة التي تسقط بها الأجسام سقوطا حرا مع إهمال مقاومة الهواء . (عجلة الجاذبية الأرضية)

سما SAMA

مصطلحات وتعليلات البنك في مجال الفيزياء الفصل الدراسي الأول

السؤال الأول : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب أمام كل من العبارات التالية :

1- المؤثر الخارجي الذي يؤثر علي الاجسام مسببا تغيرا في شكل الجسم او حجمه او حالته الحركيه او موضعه. (القوة)

2- كميه متجهه تتحدد بثلاث عناصر : نقطه التأثير و الاتجاه و المقدار . (القوة المتجهة)

3- القوى التي تكون محصلتها مساوية صفراً ويلغي بعضاً تأثير البعض الآخر (القوى المتزنة)

4- يبقي الجسم الساكن ساكنا و الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعه منتظمه مالم تؤثر علي اي منهما قوه تغير في حالتهما . (قانون القصور الذاتي)

5- الخاصيه التي تصف ميل الجسم الي ان يبقي علي حاله ويقاوم التغير في حالته الحركيه . (القصور الذاتي)

6- العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طردياً مع القوة المحصلة المؤثرة على الجسم وعكسيا مع كتلته . (القانون الثاني لنيوتن)

7- مقدار القوة التي إذا أثرت على جسم كتلته (1) **kg** جعلته يتحرك بعجلة مقدارها (1) m/s^2 . (نيوتن)

8- لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه . (القانون الثالث لنيوتن)

9- تتناسب قوة التجاذب المادية بين جسمين طردياً مع حاصل ضرب الكتلتين وعكسياً مع مربع البعد بين مركزي كتلتي الجسمين . (قانون التجاذب العام)

10- هو قوة التجاذب المادية بين جسمين كتلة كل منهما (1) kg والبعد بين مركزي كتلتيهما (1) m في الفراغ أو الهواء (ثابت الجذب العام)

سما SAMA

مصطلحات وتعليلات البنك في مجال الفيزياء الفصل الدراسي الأول

السؤال الأول: أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- هي خاصية للأجسام تتغير بها اشكالها عندما تؤثر عليها قوة ما وبها أيضاً تعود الأجسام إلى أشكالها الأصلية عندما تزول القوة المؤثرة عليها . (خاصية المرونة)

2- هي خاصية مقاومة الأجسام للتغيير في شكلها . (المرونة)

3- يتناسب مقدار الاستطالة أو الانضغاط الحادث لنابض تناسباً طردياً مع قيمة القوة المؤثرة ما لم يتعدى حد المرونة . (قانون هوك)

4- مقدار القوة المؤثرة على جسم وتعمل على تغيير شكله . (الاجهاد)

5- مقدار التغير الناتج في شكل جسم بسبب قوة مؤثرة عليه . (الانفعال)

6- مقاومة الجسم للكسر . (الصلابة)

7- مقاومة الجسم للخدش . (الصلادة)

8- هي إمكانية تحويل المادة إلى أسلاك مثل النحاس . (الليونة)

9- هي إمكانية تحويل المادة إلى صفائح . (الطرق)

10- القوة العمودية المؤثرة على وحدة المساحات . (الضغط)

11- النسبة بين كثافة السائل إلى كثافة الماء **(الكثافة النسبية للسائل)**

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

13- النسبة بين القوة الكبيرة المؤثرة على المكبس الكبير إلى القوة الصغيرة المؤثرة على المكبس الصغير . **(الفائدة الآلية للمكبس)**

14- النسبة بين مساحة المكبس الكبير إلى مساحة المكبس الصغير . **(الفائدة الآلية للمكبس)**

15- النسبة بين المسافة التي يتحركها المكبس الصغير إلى المسافة التي يتحركها المكبس الكبير . **(الفائدة الآلية للمكبس)**

سما SAMA

مصطلحات وتعليلات البنك في مجال الفيزياء الفصل الدراسي الأول

السؤال السادس :علل لما يأتي:

1- تعتبر المسافة كمية عددية بينما الإزاحة كمية متجهة .

لأن المسافة يلزم لتحديدها المقدار ووحدة القياس بينما الإزاحة يلزم لتحديدها المقدار و الاتجاه ووحدة القياس .

2- يتحرك جسمك في اتجاه معاكس لاتجاه انحناء الطريق عندما تكون داخل سيارة تسير بسرعة ثابتة.

لأن اتجاه السرعة يتغير

3- تعتبر الإزاحة كمية متجهة .

لأنها كمية يلزم لتحديدها معرفة المقدار والاتجاه

4- حركة المقذوفات حركة انتقالية .

لأن المقذوفات تتحرك بين نقطتين نقطة بداية و نهاية .

5- تصبح عجلة الجسم صفرا عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة

لأن العجلة هي التغير في متجه السرعة و السرعة المنتظمة يكون التغير فيها يساوي صفرا

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

6- إذا تركت عدة أجسام مختلفة الكتلة متماثلة الحجم لتسقط سقوطا حرا من نفس الارتفاع فإنها تصل إلى الأرض في نفس الوقت.

بسبب انعدام مقاومة الهواء فيتأثروا بعجلة الجاذبية الأرضية فقط

7- عند سقوط جسم سقوطا حر تزداد سرعته

بسبب تحرك الجسم باتجاه الجاذبية الأرضية بعجلة تسارع موجبة

سما SAMA

مصطلحات وتعليلات البنك في مجال الفيزياء الفصل الدراسي الأول

1- اندفاع الركاب في السيارة إلي الأمام عند توقفها فجأة
بسبب القصور الذاتي لأجسام الركاب.

2- يصعب إيقاف جسم متحرك ذي كتلة كبيرة
لأن القصور الذاتي يزيد بزيادة الكتلة و تحتاج لقوة أكبر لإيقافها.

3- الجسم الموضوع علي مستوي أفقي أملس يكون متزنا ما لم يؤثر عليه مؤثر خارجي
لأن محصلة القوى المؤثرة عليها تساوي صفر .

4- سقوطك على الأرض عند اصطدام رجلك بالرصيف أثناء السير.
بسبب القصور الذاتي للأجسام

5- قد لا يتحرك الجسم برغم تأثره بأكثر من قوة.
لأن محصلة القوى المؤثرة عليها تساوي صفر.

v

مصطلحات وتعليلات البنك في مجال الفيزياء الفصل الدراسي الأول

6- تلزم إدارة المرور السائقين على استخدام أحزمة الأمان .
لنتفادى الاندفاع للأمام عند التوقف المفاجئ بسبب القصور الذاتي.

7- يلجأ قائد مركبة الفضاء إلى إطفاء محركها عند الخروج من جاذبية الأرض
بسبب خاصية القصور الذاتي للمركبة حيث تستمر في الحركة لعدم وجود قوة خارجية تؤثر علية فيوفر الوقود.

8- تدور الارض حول الشمس في مدار ثابت دائماً
بسبب وجود قوى التجاذب بين الأرض و الشمس .

9- تحتاج الشاحنة المحملة إلى مسافة أكبر حتى تتوقف عن المسافة التي تحتاجها الشاحنة الفارغة عند الضغط عليهما بنفس قوة الفرامل علماً بأن السيارتين كانتا تتحركان بنفس السرعة
لأن القصور الذاتي يزيد بزيادة الكتلة وتحتاج لقوة أكبر لإيقافها .

1- يدفع الحصان الأرض بقدميه عند الجري .
حتى يندفع للأمام حسب قانون الثالث لنيوتن (لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار و معاكس بالإتجاه)

2- يدفع السباح لوحة الغطس لأسفل بقدميه .
حتى يندفع للأعلى حسب قانون الثالث لنيوتن (لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار و معاكس بالإتجاه)

3- تقل قوة التجاذب بين جسمين إلى الربع إذا زادت المسافة بينهما للضعف .
من قانون الجذب العام تتناسب قوة التجاذب تناسبا عكسيا مع مربع المسافة بين الجسمين. $F\alpha \frac{1}{d^2}$

سما SAMA

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

لانه كلما زاد عمق النقطة عن السائل زاد الضغط الواقع عليها

5- تكون جدران السدود التي تحبس المياه سميكة من أسفل.

لانه كلما زاد عمق النقطة عن السائل زاد الضغط الواقع عليها

v