مراجعة قصير الفيزياء – 1 للصف العاشر

السؤال الأول :

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

1- **طول المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع الى موضع أخر .** ( )

2- **الكمية الفيزيائية التي تعبر عن تغير متجة السرعة خلال وحدة الزمن .** ( )

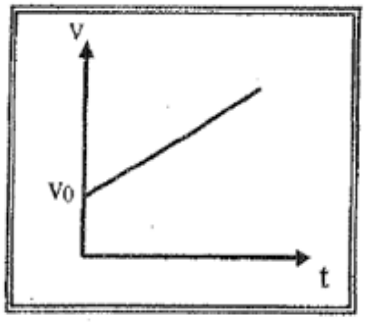
3- تغير موضع الجسم بمرور الزمن بالنسبة إلى موضع جسم آخر ساكن . ( )

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

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

1) إذا تحرك جسم بعجلة سالبة فإن سرعته الإبتدائية ..... تدريجيا إلى أن يتوقف.

2) إذا تحرك جسم من السكون بعجلة منتظمة فإن ازاحة الجسم المقطوعة تتناسب طردياً مع.....



3) ميل الخط المستقيم في الشكل المقابل يساوي .....

4) لقياس الأطوال القصيرة جداً يستخدم .....

5) **تكون السرعة المتجهة ..... إذا كانت ثابتة القيمة والاتجاه .**

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

7) الجسم المتحرك بسرعة ثابتة تكون عجلة حركته .....

8) **السرعة التي يتحرك بها جسم من السكون بعجلة منتظمة تتناسب طردياً مع .....**

(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- ( ) تكون عجلة حركة الجسم موجبة اذا كان مقدار التغير في سرعته يساوي صفر.

3- ( ) إزاحة جسم متحرك بعجلة منتظمة مبتدئاً من السكون، وفي خط مستقيم تتناسب طرديا مع الزمن المستغرق في قطع هذه الازاحة.

4- ( ) يستخدم الميكرومتر في قياس الأطوال القصيرة جداً.

5- ( ) تتحرك سيارة بسرعة منتظمة (72)km/h فان سرعتها بوحدة m/s تساوي (20) .

6- ( ) سيارة تتحرك بسرعة منتظمة (90) km / h فإن سرعتها بوحدة m/s تساوي (25) .

7- ( ) إزاحة جسم متحرك بعجلة منتظمة مبتدئاً من السكون وفي خط مستقيم تتناسب طرديا مع مربع الزمن المستغرق في قطع هذه الإزاحة .

8- ( ) تعتبر حركة جسم في خط مستقيم بين نقطة البداية و نقطة النهاية حركة دورية .

9- ( ) **يهتم علم الفيزياء بدراسة الحركة والقوة والطاقة واتحاد المواد بعضها ببعض .**

10- ( ) **تتشابه الحركة الدائرية مع الحركة الاهتزازية بأن في كل منهما تتكرر الحركة خلال فترات زمنية متساوية .**

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 m/s^2(4) خلال زمن قدره s (5) ، فإن السرعة النهائية لهذه السيارة بوحدة (m/s) تساوي:**

❑ 0 ❑ 4 ❑ 20 ❑ 25

3- **معادلة ابعاد المساحة هي :**

❑ L^2 ❑ mL^2t^2 ❑ mL^2 ❑ L^2t

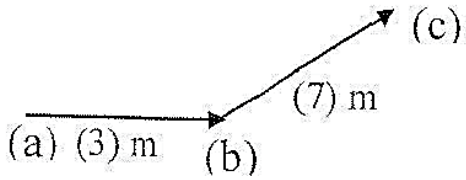
4- **أحدى الكميات التالية كمية عددية :**

❑ العجلة ❑ الازاحة ❑ السرعة المتجهة ❑ المسافة

5- **تتحرك سيارة في خط مستقيم بسرعة (10) m/s بعجلة مقدارها m/s^2 (5) ، وبعد مرور زمن قدره s (2)، تصبح سرعتها بوحدة (m/s) مساوية :**

❑ 10 ❑ 15 ❑ 20 ❑ 30

6- **في الشكل المقابل إذا تحرك الجسم من (a) إلى (b) خلال زمن يساوي s(2) ثم من b إلى c خلال زمن يساوي s(3) بالتالي فإن السرعة المتوسطة بوحدة(m/s) تساوي:**



❑ $\frac{1}{2}$ ❑ 2 ❑ 4 ❑ 50

7- **تتساوى السرعة العددية المتوسطة مع السرعة المتجهة عندما تكون:**

❑ الحركة في خط مستقيم . ❑ الحركة في مسار دائري مغلق .

❑ السرعة ثابتة المقدار ومتغيرة الاتجاه. ❑ الحركة باتجاه ثابت في خط مستقيم.

8- **إذا كان ميل منحنى (السرعة–الزمن) بالنسبة لمحور الزمن يساوي صفراً فإن الجسم يكون :**

❑ متحركاً بعجلة تسارع منتظمة. ❑ ساكناً.

❑ متحركاً بسرعة منتظمة. ❑ متحركاً بعجلة تباطؤ منتظمة .

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

❑ المتر ❑ الجرام ❑ الكيلوجرام ❑ المللي جرام

10- قطع لاعب على دراجته الهوائية مسافة 20(km) في مدة زمنية مقدارها ساعتين فإن السرعة المتوسطة للدراجة بوحدة (km / h) تساوي :

❑ 10 ❑ 20 ❑ 30 ❑ 40

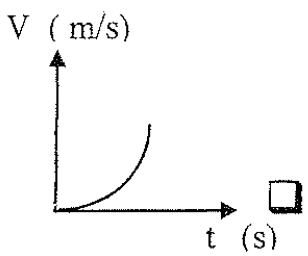
11 - جميع الكميات الفيزيائية التالية كميات مشتقة ماعدا :

❑ السرعة ❑ العجلة ❑ الزمن ❑ الضغط

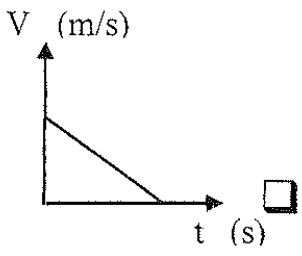
12 - تقدر الكتلة في النظام الدولي بوحدة:

❑ الجرام ❑ الكيلو جرام ❑ المللي جرام ❑ الطن

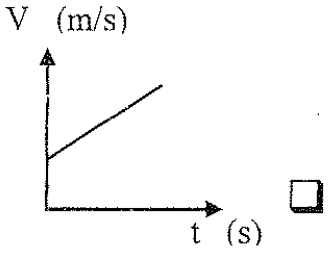
13 -افضل منحنى بياني يوضح العلاقة بين السرعة (v) و الزمن (t) لسيارة تتحرك بسرعة منتظمة في خط مستقيم.



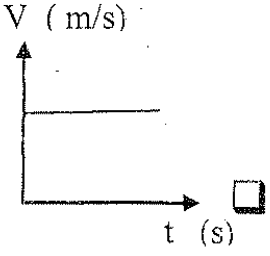
❑



❑

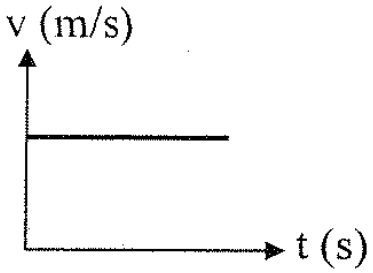


❑



❑

14- يمثل الشكل المقابل منحنى (السرعة – الزمن) لجسم متحرك ، نستنتج من هذا المنحنى أن الجسم يتحرك:



❑ بسرعة منتظمة ❑ بسرعة متغيرة

❑ بعجلة منتظمة ❑ بعجلة متغيرة

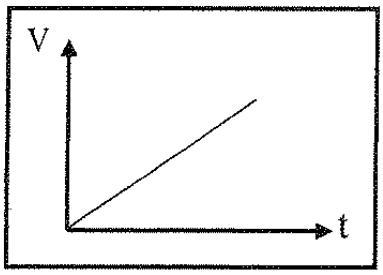
15– واحدة فقط من الكميات الفيزيائية التالية كمية فيزيائية أساسية وهي:

❑ الكتلة ❑ السرعة ❑ العجلة ❑ الضغط

16- واحد مما يلي ليست من الكميات الفيزيائية الأساسية :

❑ الطول ❑ القوة ❑ الكتلة ❑ الزمن

17- يمثل الشكل المقابل منحنى (السرعة ، الزمن) لجسم متحرك



نستنتج من هذا المنحنى أن :

❑ العجلة منتظمة ❑ العجلة متغيرة

❑ السرعة ثابتة ❑ كل ما سبق

السؤال الثالث:

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1-لا تستطيع إضافة قوة إلى سرعة .

.....

2-المسافة كمية عددية بينما الإزاحة كمية متجهة .

.....

3-تعتبر العجلة كمية متجهة .

.....

4-عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة (ثابتة) فإن عجلته تساوي صفراً.

.....

5-على الرغم من ثبات مقدار السرعة لجسم يتحرك على مسار منحني فإن حركته تكون معجلة .

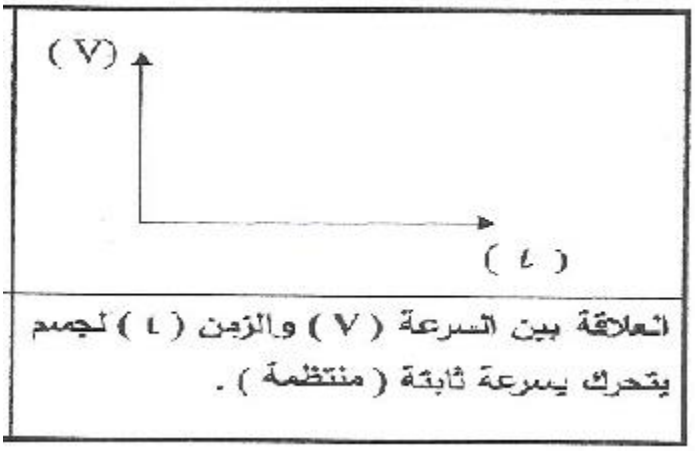
.....

6-تعتبر حركة البندول حركة دورية .

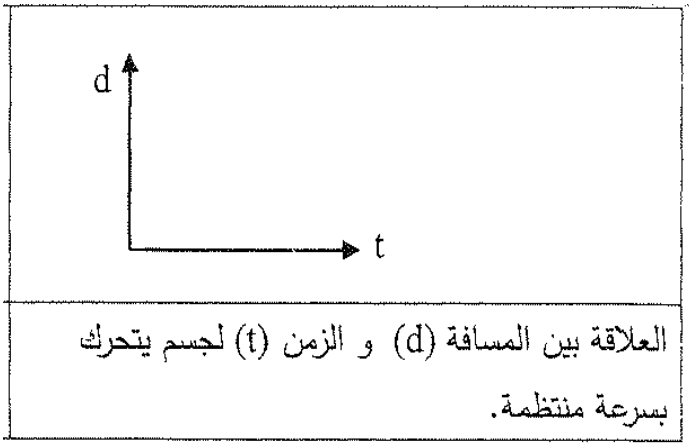
.....

السؤال الرابع

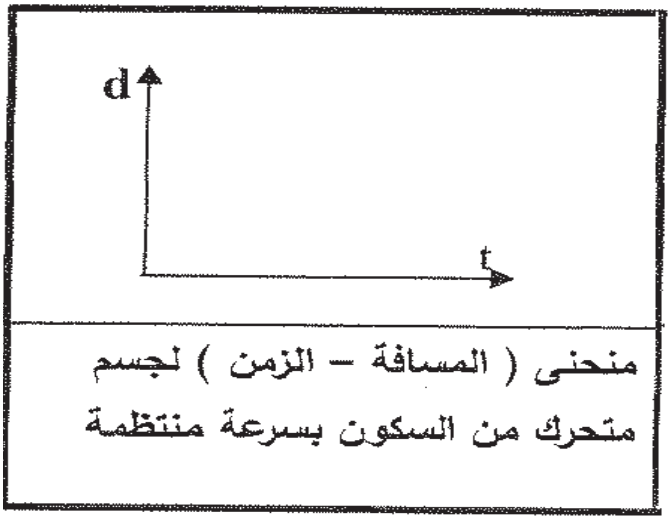
(أ) ارسم على المحاور المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على كل مما يلي :



العلاقة بين السرعة (V) والزمن (t) لجسم يتحرك بسرعة ثابتة (منتظمة) .



العلاقة بين المسافة (d) و الزمن (t) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة.



منحنى (المسافة – الزمن) لجسم متحرك من السكون بسرعة منتظمة

(ب) : قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الكتلة	الحجم
وحدة القياس		

وجه المقارنة	الميكروميتر	الوماض الضوئي
استخدامه		

وجه المقارنة	السرعة	العجلة
معادلة الأبعاد		
وجه المقارنة	المساحة	العجلة
معادلة الأبعاد		
وجه المقارنة	الحركة الدورية	الحركة الانتقالية
مثال		

وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
نوع الكمية		
وجه المقارنة	سرعة متجهة منتظمة	سرعة متجهة متغيرة
التعريف		

السؤال الخامس :

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

1-مقدار عجلة السيارة خلال تناقص السرعة.

.....

.....

2-إزاحة السيارة حتى توقفت حركتها.

.....

.....

2) تتحرك سيارة بسرعة m/s (20) ضغط قائدها على الفرامل حتى توقفت فإذا كان قيمة عجلة التباطؤ m/s^2 (5) إحسب :

أ – الزمن اللازم لتوقف السيارة

.....

.....

ب – المسافة التي توقفت خلالها السيارة

.....

.....

3) تهبط طائرة تدريجياً على مدرج المطار، اذا علمت أن سرعتها عند ملامستها لأرض المدرج (45)m/s و تم تبطيئها بانتظام بمعدل $(0.5)m/s^2$ ، احسب:

1 – الزمن الذي تستغرقه الطائرة لتتوقف تماماً.

.....

.....

2– المسافة التي قطعتها الطائرة حتى توقفت.

.....

.....

4) سيارة تتحرك بسرعة m/s (25) ضغط قائدها على دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت حتى توقفت بعد مرور s (10) احسب :–

1– مقدار عجلة السيارة خلال تناقص السرعة .

.....

.....

2– إزاحة السيارة حتى توقفت حركتها.

.....

.....

5) بدأت سيارة حركتها من السكون في خط مستقيم و بعد (4)s أصبحت سرعتها (20)m/s . أحسب :

1- العجلة المنتظمة التي تحركت بها السيارة .

.....

.....

2- المسافة التي قطعتها السيارة خلال تلك الفترة .

.....

.....