



مدرسة : الاستقلال الثانوية للبنين فيزياء الفصل الدراسي الاول للصف الثاني الثانوي العلمي
اسئلة مراجعة " الحركة الخطية "

- أ - أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :
- ١ - المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن .
 - ٢ - الجسم المتحرك يقطع مسافات متساوية في فترات زمنية متساوية مهما قصرت المسافة ، و مهما قلت الفترة الزمنية .
 - ٣ - السرعة العددية ثابتة المقدار التي لو سار بها الجسم المتحرك على نفس المسار ، لقطع المسافة نفسها في نفس الزمن المستغرق لقطع هذه المسافة .
 - ٤ - ميل المماس لمنحنى (المسافة - الزمن) للحركة عند هذه اللحظة الزمنية .
 - ٥ - ميل المماس لمنحنى (الإزاحة - الزمن) للحركة عند هذه اللحظة الزمنية .
 - ٦ - التغير في متجه الموضع لكل وحدة زمن من زمن التغير .
 - ٧ - السرعة المتجهة لجسم يقطع إزاحات متساوية في أزمنة متساوية مهما صغرت الإزاحات و الأزمنة .
 - ٨ - الإزاحة الكلية أي محصلة الإزاحات لكل وحدة زمن من الزمن الكلي .
 - ٩ - معدل تغير السرعة المتجهة بالنسبة للزمن .
 - ١٠ - سرعة الجسم تتغير بمقادير متساوية في أزمنة متساوية مهما صغر التغير .

ب - ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :

- ١ - تكون الحركة بسرعة منتظمة إذا :
 - (أ) كان مسارها مستقيماً و مقدار السرعة متغيرة .
 - (ب) كان الجسم يقطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية .
 - (جـ) كان التغير في المسافة لوحدة الزمن مقداراً متغيراً .
 - (د) كانت السرعة تتغير بانتظام .
- ٢ - العجلة التي يتحرك بها الجسم المقذوف رأسياً في مجال الجاذبية الأرضية المنتظم تكون قيمتها عند الذروة مساوية :

(أ) $9.8 \frac{m}{s^2}$

(ب) zero

(جـ) $4.9 \frac{m}{s^2}$

(د) $19.6 \frac{m}{s^2}$

٣ - السرعة العددية المتوسطة هي :

- (أ) السرعة اللازمة لقطع نصف المسافة .
- (ب) السرعة اللازمة لقطع كامل المسافة خلال نصف الزمن .
- (ج) التغير في المسافة لوحدة الزمن من زمن التغير .
- (د) التغير في الإزاحة لوحدة زمن من زمن التغير .

٤ - تتساوى السرعة العددية (V) مع مقدار السرعة المتجهة (\bar{V}) بشكل عام عندما تكون :

- (أ) السرعة المتجهة ثابتة المقدار و متغيرة الاتجاه .
- (ب) السرعة المتجهة متغيرة المقدار و ثابتة الاتجاه .
- (ج) تغير المسافة لوحدة الزمن مقداراً ثابتاً .
- (د) تغير الإزاحة لوحدة الزمن مقداراً ثابتاً .

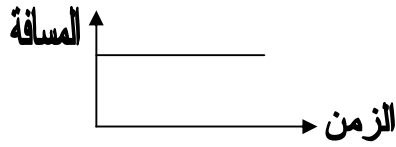
٥ - العجلة هي المعدل الزمني للتغير في :

- (أ) الإزاحة .
- (ب) المسافة .
- (ج) السرعة .
- (د) السرعة المتجهة .

٦ - تكون الحركة بعجلة منتظمة إذا :

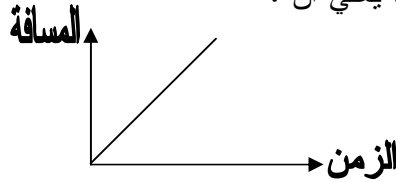
- (أ) تغيرت السرعة بمعدل ثابت .
- (ب) تغيرت المسافة بمعدل ثابت .
- (ج) كانت السرعة ثابتة .
- (د) تغيرت العجلة بمعدل ثابت .

٧ - الشكل المقابل يمثل منحنى (المسافة - الزمن) ، و هذا يعني أن :



- (أ) الحركة بسرعة منتظمة .
- (ب) الحركة على خط مستقيم .
- (ج) الجسم ساكن .
- (د) الحركة بعجلة ثابتة .

٨ - الشكل المقابل يمثل منحنى (المسافة - الزمن) ، و هذا يعني أن :



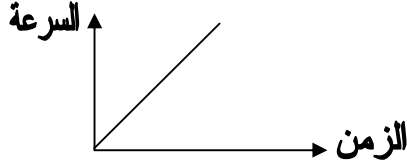
- (أ) ميل الخط المستقيم يمثل السرعة .
- (ب) ميل الخط المستقيم يمثل العجلة .
- (ج) السرعة تتغير بانتظام بتغير الزمن .
- (د) العجلة تتغير بانتظام بتغير الزمن .

٩ - الشكل المقابل يمثل منحنى (السرعة - الزمن) ، و هذا يعني أن :



- (أ) المسافة ثابتة مع الزمن
- (ب) السرعة تتغير بانتظام مع الزمن
- (ج) السرعة ثابتة أثناء الحركة
- (د) العجلة تتغير بانتظام أثناء

١٠ - الشكل المقابل يمثل منحنى (السرعة - الزمن) ، و هذا يعني أن :



- (أ) السرعة ثابتة و العجلة متغيرة
- (ب) السرعة ثابتة و العجلة ثابتة
- (ج) السرعة متغيرة و العجلة متغيرة
- (د) السرعة متغيرة و العجلة ثابتة

(ج) أكتب الصيغة الرياضية المعبرة عن :

- ١ - السرعة العددية
- ٢ - السرعة العددية المتوسطة
- ٣ - السرعة المتجهة
- ٤ - السرعة المتجهة المتوسطة
- ٥ - عجلة الحركة لجسم
- ٦ - العلاقة التي تربط بين (V, V_0, a, t)
- ٧ - علاقة المسافة بالزمن و العجلة
- ٨ - علاقة السرعة النهائية و المسافة و العجلة

(د) أجب عن الأسئلة القصيرة التالية :

١ - ماذا يمثل ميل المنحنى عند نقطة في منحنى (المسافة - الزمن) ؟

.....

٢ - ماذا يمثل ميل المنحنى عند نقطة في منحنى (السرعة - الزمن) ؟

.....

٣ - ماذا يمثل المستقيم الذي ميله ثابت مع محور الزمن في منحنى (المسافة - الزمن) ؟

.....

٤ - ماذا يمثل المستقيم الذي ميله ثابت مع محور الزمن في منحنى (السرعة - الزمن) ؟

.....

٥ - ماذا تمثل المساحة المحصورة بين منحنى (السرعة - الزمن) و محور الزمن ؟

.....

(هـ) ١ - استنتج أن : $V^2 = V_0^2 + 2aS$ في الحركة المعجلة .

$$V^2 = V_0^2 + 2aS$$

.....

.....

• في الحركة المعجلة •

$$S = V_0 t + \frac{1}{2} a t^2 \quad \text{استنتج أن : } ٢ -$$

و (قطع شخص (60 m) شرقاً خلال ثلاثين ثانية ثم (80 m) شمالاً خلال أربعين ثانية •
أوجد :

١ - السرعة العددية المتوسطة •

٢ - السرعة الاتجاهية المتوسطة •

ز (عندما كانت سيارة تتحرك بسرعة ($20 \frac{m}{s}$) ضغط سائقها على الكابح بحيث تتناقص سرعتها بمعدل

ثابت حتى توقفت بعد مرور ثلاث ثوان من ضغط الكابح •

١ - احسب عجلة الحركة لهذه السيارة خلال هذه الفترة •

٢ - احسب المسافة التي قطعتها خلال هذه الفترة •

ح (تناقصت سرعة سيارة بانتظام من ($40 \frac{m}{s}$) إلى ($10 \frac{m}{s}$) فإذا كان مقدار عجلة التناقص ($2 \frac{m}{s^2}$) •

أوجد المسافة التي قطعتها هذه السيارة •

ط (سقط جسم من سكون ، فاستغرق (6 sec) ليصل الأرض •

احسب الارتفاع الذي سقط منه • ($g = 9.8 \frac{m}{s^2}$)

ك (أسقط حجر بسرعة ابتدائية $(10 \frac{m}{s})$ نحو الأرض ، من ارتفاع (125 m)

احسب سرعة وصول الحجر إلى الأرض • $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

.....

ل (قذف جسم رأسياً لأعلى و وصل أقصى ارتفاع له بعد خمس ثوان أوجد : $(g = 9.8 \frac{m}{s^2})$

١ - سرعة القذف •

.....

٢ - أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم •

.....