

الأسئلة

س ١ : اكتب المفهوم العلمى :

- ١- تغيير موضع الجسم مع الزمن .
- ٢- مثال لنوع من أنواع الحركة فى إتجاه واحد .
- ٣- العاملان المؤثران فى سرعة أى جسم .
- ٤- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن .
- ٥- السرعة التى يتحرك بها الجسم فيقطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية .
- ٦- حاصل قسمة المسافة على الزمن .
- ٧- السرعة التى يتحرك بها الجسم فيقطع مسافات متساوية فى أزمنة غير متساوية .
- ٨- وحدة قياس السرعة .
- ٩- وحدة قياس السرعة فى حالة القطارات والطائرات .
- ١٠- المسافة الكلية التى تحركها الجسم على الزمن الكلى .
- ١١- السرعة المنتظمة التى يتحرك بها الجسم فيقطع نفس المسافة فى نفس الزمن .
- ١٢- سرعة جسم متحرك بالنسبة لمراقب معين .
- ١٣- ناتج قسمة تغير السرعة على تغير الزمن الذى حدث فيها التغير .
- ١٤- $\frac{\Delta x}{\Delta t}$
- ١٥- مقدار سرعة الجسم يتعين بالنسبة لمراقب معين .
- ١٦- كمية فيزيائية لها مقدار وليس لها إتجاه .
- ١٧- وحدة قياس الكتلة .
- ١٨- أقصر خط مستقيم بين موضعين .
- ١٩- المسافة المقطوعة فى إتجاه ثابت .
- ٢٠- طول المسار الفعلى الذى يسلكه الجسم من البداية للنهاية .

- ٢١- مقدار الإزاحة على الزمن الكلى .
- ٢٢- مقدار الإزاحة فى الثانية الواحدة .
- ٢٣- كميات فيزيائية يلزم لتحديد ما معرفة مقدارها واتجاهها .
- ٢٤- كميات فيزيائية مثل (الكتلة – الزمن – المسافة)
- ٢٥- كميات فيزيائية مثل (السرعة المتجهة – الإزاحة – العجلة)

س ٢ : أكمل ما يأتى :

- (١) السرعة = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$
- (٢) تقاس السرعة بوحدة أو
- (٣) تنقسم الحركة إلى و
- (٤) وحدة قياس سرعة الطائرات والقطارات
- (٥) من أنواع السرعة و
- (٦) إذا تحرك الجسم فقطع مسافات متساوية فى أزمنة متساوية فإنه يتحرك بـ
- (٧) السرعة المتوسطة = $\bar{v} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$
- (٨) معدل تغير السرعة مع الزمن هى
- (٩) معدل تغير المسافة مع الزمن
- (١٠) من أمثلة الكميات القياسية و
- (١١) من الكميات المتجهة و
- (١٢) يلزم لتعريف الكمية القياسية معرفة فقط .
- (١٣) يلزم لتعريف الكمية المتجهة معرفة و
- (١٤) السرعة المتجهة = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$
- (١٥) الإزاحة كمية والمسافة كمية
- (١٦) حاصل ضرب السرعة فى الزمن =
- (١٧) وحدة قياس العجلة

(٣) مسائل

(١) يقطع أحد المتسابقين بدراجته ٣٠٠ م خلال دقيقة واحدة و ٤٢٠ متراً خلال الدقيقة الثانية . احسب السرعة المتوسطة ؟

(٢) سيارة تبدأ حركتها من السكون ثم تزيد سرعتها لتصل ٦٠ كم / ساعة خلال خمس ثوانى . احسب العجله وبين نوعها ؟

(٣) قطع متسابق ٥٠ م خلال ٣٠ ثانية شمالاً ثم ١٠٠ م شرقاً خلال ٦٠ ثانية ثم ٥٠ م جنوباً خلال ١٠ ثوانى ثم عاد إلى نقطة البداية خلال ٤٠ ثانية .

احسب : أ) المسافة الكلية .

ب) السرعة المتوسطة .

ج) الإزاحة .

الإجابات

س ١ : اكتب المفهوم العلمى :

- | | |
|---------------------|---------------------|
| ١- الحركة | ٢- حركة القطار |
| ٣- المسافة / الزمن | ٤- السرعة |
| ٥- سرعة منتظمة | ٦- السرعة |
| ٧- سرعة غير منتظمة | ٨- م / ث |
| ٩- كم / ساعة | ١٠- السرعة المتوسطة |
| ١١- السرعة المتوسطة | ١٢- السرعة النسبية |
| ١٣- العجلة | ١٤- العجلة |
| ١٥- سرعة نسبية | ١٦- كمية قياسية |
| ١٧- كيلو جرام | ١٨- الإزاحة |
| ١٩- الإزاحة | ٢٠- المسافة |
| ٢١- السرعة المتجهة | ٢٢- السرعة المتجهة |
| ٢٣- الكمية المتجهة | ٢٤- كميات قياسية |
| ٢٥- كميات متجهة | |

س ٢ : أكمل ما يأتى :

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| ١) المسافة / الزمن | ٢) م / ث أو كم / س |
| ٣) دورية – انتقالية | ٤) كم / ساعة |
| ٥) منتظمة – غير منتظمة | ٦) بسرعة منتظمة |
| ٧) المسافة الكلية / الزمن الكلى | ٨) العجلة |
| ٩) السرعة | ١٠) الكتلة – الشحنة – الزمن |
| ١١) السرعة المتجهة – العجلة | ١٢) مقدارها |

(١٤) الإزاحة / الزمن

(١٦) المسافة

(١٣) مقدارها واتجاهها

(١٥) متجهه – قياسية

(١٧) م / ث^٢

(٣) مسائل

(١) يقطع أحد المتسابقين بدراجته ٣٠٠ م خلال دقيقة واحدة و ٤٢٠ متراً خلال الدقيقة الثانية .
احسب السرعة المتوسطة ؟

" يمكن حلها بدون تحويل الزمن وتكون وحدة قياس السرعة متر / د "

(أ) أثناء الدقيقة الأولى

$$\bar{ع} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٣٠٠}{٦٠ \times ١} = ٥ \text{ م / ث}$$

(ب) أثناء الدقيقة الثانية

$$\bar{ع} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٤٢٠}{٦٠ \times ١} = ٧ \text{ م / ث}$$

(ج) أثناء الدقيقة الثالثة

$$\bar{ع} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٧٢٠}{٦٠ \times ٢} = ٦ \text{ م / ث}$$

(٢) سيارة تبدأ حركتها من السكون ثم تزيد سرعتها لتصل ٦٠ كم/ ساعة خلال خمس ثوانى .
احسب العجله .

المعطيات ع_١ = صفر م / ث

$$ع_٢ = ٦٠ \text{ كم/س} = ٦٠ \times ١٠٠٠ / ٦٠ \times ٦٠ = ١٦,٦ \text{ م / ث}$$

ح = ؟

ز = ٥ ث

$$\text{العجله} = \frac{ع_٢ - ع_١}{ز} = \frac{١٦,٦ - ٠}{٥} = ٣,١ \text{ م / ث}^٢$$

العجلة تزايدية

(٣) قطع متسابق ٥٠ م خلال ٣٠ ثانية شمالاً ثم ١٠٠ م شرقاً خلال ٦٠ ثانية ثم ٥٠ م جنوباً خلال ١٠ ثواني ثم عاد إلى نقطة البداية خلال ٤٠ ثانية .

(أ) المسافة الكلية = ٣٠٠ م

(ب) السرعة المتوسطة = $\frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلى}} = \frac{٣٠٠}{١٤٠} = ٢,١٣ \text{ م/ث}$

= ٢ م/ث

(ج) الإزاحة = صفر

