

أسئلة مراجعة الوحدة الثانية

الحركة

السؤال الأول:

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل جملةٍ ممّا يأتي:

1- المُتجه الذي يمثل التغير في موقع جسم بالنسبة إلى نقطة إسناد مرجعية هو:

أ- السرعة القياسية.

ب- السرعة المُتجهة.

ج- الإزاحة.

د- الموقع.

2- ناتج قسمة المسافة الكلية التي تقطعها سيارة على الزمن الكلي لحركتها يُسمّى:

أ- السرعة القياسية المتوسطة.

ب- السرعة المتجهة المتوسطة.

ج- السرعة المتجهة اللحظية.

د- التسارع المتوسط.

3- إذا قُذف جسم رأسياً إلى الأعلى، ووصل أقصى ارتفاع له، فإنّ:

أ- إزاحته تساوي صفراً.

ب- تسارعه يساوي صفراً.

ج- زمن الصعود يساوي صفراً.

د- سرعته تساوي صفراً.

4- العبارة الصحيحة التي تصف حركة المقذوف، بإهمال مقاومة الهواء، هي:

أ- التسارع الأفقي صفراً، والتسارع الرأسي (g).

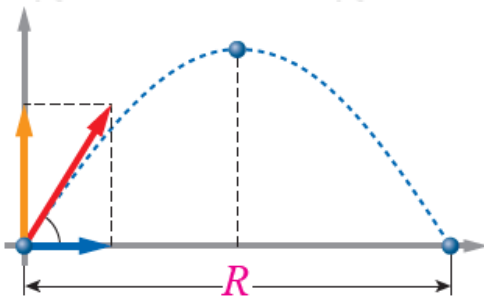
ب- التسارع الأفقي صفراً، والتسارع الرأسى صفراً.

ج- التسارع الأفقي ()، والتسارع الرأسى صفراً.

د- التسارع الأفقي ()، والتسارع الرأسى (g).

5- الإزاحة الأفقية التي يصنعها المقذوف في الشكل المجاور عندما يعود إلى مستوى إطلاقه تُسمّى:

أ- أقصى ارتفاع.



ب- المدى الأفقي.

ج- المدى الرأسى.

د- المسار الفعلي.

السؤال الثاني:

أصف: نوع الحركة في كل حالة مما يأتي؛ بالاختيار مما بين القوسين:

(بُعْدُ، بُعْدَان، دائرية منتظمة، دائرية غير منتظمة):

أ- الحركة الدورانية بمعدل ثابت لعجلة السيارة حول محورها.

ب- حركة قطار على سكة حديد أفقية في خط مستقيم باتجاه واحد (شرقاً).

ج- حركة قطار على سكة حديد أفقية في خط مستقيم باتجاهين مختلفين (شرقاً، وغرباً).

د- حركة قطار على سكة حديد غير أفقية (صعوداً، وهبوطاً) باتجاه الغرب.

هـ- حركة طائرة على مدرج المطار.

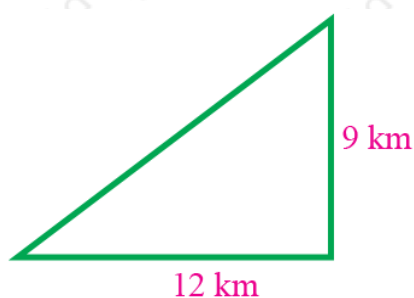
و- حركة قمر صناعي حول الأرض، على ارتفاع ثابت فوق سطحها.

السؤال الثالث:

km أجد سرعة عداءٍ قطع مسافة (51) في (6 h)، ثم أصف نوع هذه السرعة.

السؤال الرابع:

km تحركت دراجة هوائية في خط مستقيم باتجاه الشرق، فقطعت مسافة (12)، ثم تحركت في خط مستقيم باتجاه الشمال، فقطعت مسافة (9 km) في (35 min) كما في الشكل المجاور. أجد:



أ- السرعة القياسية المتوسطة للدراجة في أثناء حركتها.

ب- السرعة المتجهة المتوسطة للدراجة في أثناء حركتها.

السؤال الخامس:

صممت مهندسة مدرجاً لحركة الطائرات من وضع السكون حتى تبلغ سرعتها النهائية m/s عند الإقلاع (60). إذا كان تسارع إحدى الطائرات (2.4 m/s^2)، فما أقل طول ممكن للمدرج؟



السؤال السادس:

m/s رمت ليلي قبعته إلى الأعلى بسرعة ابتدائية رأسية مقدارها (7)، بإهمال مقاومة الهواء. ما أقصى ارتفاع وصلت إليه القبعة؟

السؤال السابع:

m/s أطلقت قذيفة من سطح الأرض بسرعة ابتدائية، مركبتها الأفقية (49)، ومركبتها الرأسية (98 m/s). أجد مقدار الزمن اللازم لوصول القذيفة إلى أقصى ارتفاع.

السؤال الثامن:

m/s قذفت كرة أفقياً من فوق بناية بسرعة ابتدائية مقدارها (20)، فوصلت سطح الأرض بعد مروره (3.0 s) من رميها. إذا قذفت الكرة أفقياً من المكان نفسه بسرعة مقدارها (30 m/s)، فمتى تصل سطح الأرض؟

السؤال التاسع:

أطلقت قذيفة بسرعة ابتدائية (V_0)، وبزاوية مع سطح الأرض مقدارها (30°)، كما في الشكل الآتي. إذا أصبحت الزاوية (45°)، فكيف سيتغير مدى القذيفة الأفقي؟

