اختبار الوحدة الخامسة

القوة والحركة

العلوم | الصف السابع الأساسي | الفصل الدراسي الأول

الاسم: .....الشعبة: .....العلامة: ..... / 20

السؤال الأول | أختار الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية: | 6 علامات

1. **قالت ليلى: "تقع المكتبة على بُعد 30 مترًا شرق بوابة المدرسة". ما نقطة الإسناد التي استخدمتها؟**
(أ) المكتبة.
(ب) بوابة المدرسة.
(ج) جهة الشرق.
(د) المسافة بين المكتبة والبوابة.

2. **مشى طالب 40 مترًا من باب منزله إلى متجر، ثم عاد إلى باب منزله عبر الطريق نفسه. ما المسافة الكلية التي قطعها، وما مقدار إزاحته؟**
(أ) المسافة 40 مترًا، والإزاحة صفر.
(ب) المسافة 80 مترًا، والإزاحة 40 مترًا.
(ج) المسافة 40 مترًا، والإزاحة 40 مترًا.
(د) المسافة 80 مترًا، والإزاحة صفر.

3. **ظهر منحنى الموقع والزمن لجسم على شكل خط أفقي خلال فترة زمنية معيّنة. ماذا يعني ذلك؟**
(أ) بقي الجسم في الموقع نفسه.
(ب) تحرّك الجسم بسرعة ثابتة غير صفرية.
(ج) ازدادت سرعة الجسم تدريجيًا.
(د) تناقصت سرعة الجسم تدريجيًا.

4. **أثّرت قوتان مقداراهما 8 N و12 N في عربة، وكان اتجاههما شرقًا. ما مقدار القوة المحصّلة واتجاهها؟**
(أ) 4 N شرقاً.
(ب) 4 N غرباً.
(ج) 20 N شرقاً.
(د) 20 N غرباً.

5. **تحرّك جسم في خط مستقيم بسرعة ثابتة. أيّ العبارات الآتية تصف محصّلة القوى المؤثّرة فيه؟**
(أ) تزداد مع مرور الزمن.
(ب) تساوي صفرًا.
(ج) تتجه في اتجاه حركته.
(د) تتجه عكس اتجاه حركته.

6. **دفعت سبّاحة جدار المسبح بقدميها فتحرّكت مبتعدة عنه. ما القانون الذي يفسّر ذلك؟**
(أ) قانون نيوتن الأول.
(ب) قانون نيوتن الثاني.
(ج) قانون نيوتن الثالث.
(د) العلاقة بين المسافة والزمن والسرعة.

اختبار الوحدة الخامسة | القوة والحركة

السؤال الثاني | أضع إشارة (✓) أو (✗) أمام العبارات الآتية | 4 علامات

1. ( ) تُحدَّد الإزاحة بالمقدار والاتجاه.
2. ( ) قد يتغيّر شكل جسم نتيجة تأثير قوة فيه.
3. ( ) يُشترط لحساب السرعة المتجهة المتوسطة قسمة المسافة الكلية على الزمن الكلي.
4. ( ) إذا أثّرت القوة المحصّلة نفسها في عربتين مختلفتين في الكتلة، يكون تغيّر سرعة العربة الأكبر كتلة أكبر خلال المدة الزمنية نفسها.

السؤال الثالث | أختار من بنك الكلمات ما يكمل كل جملة: | 4 علامات

بنك الكلمات الموقع | النيوتن | القوى غير المتزنة | المتر | القوى المتزنة | الاتجاه

1. لتحديد موقع جسم بالنسبة إلى نقطة إسناد، أذكر المسافة بينهما و .....
2. عند وصف الحركة، نتابع تغيّر ..... مع الزمن.
3. وحدة قياس القوة هي .....
4. تُسمّى مجموعة القوى التي تكون محصّلتها صفرًا .....

السؤال الرابع | أكتب المفهوم العلمي المناسب: | 3 علامات

1. (.....) الطول الكلّي للمسار الذي يسلكه الجسم أثناء انتقاله بين موقعين.
2. (.....) ناتج قسمة المسافة الكلّية المقطوعة على الزمن الكلّي المستغرق.
3. (.....) قوة واحدة لها الأثر نفسه لمجموعة القوى المؤثّرة في جسم.

السؤال الخامس | أطبق ما تعلمته: | 3 علامات

1. قطع درّاج مسافة 240 m في 40 s، أحسب سرعته المتوسطة بوحدة m/s.

.....
.....

2. أثّرت في عربة قوتان أفقيتان، إحداهما 18 N شرقاً، والأخرى 11 N غرباً. أحسب مقدار القوة المحصّلة وأحدّد اتجاهها.

.....
.....

3. أُضيفت قوة مقدارها 7 N غربًا إلى القوتين في الفقرة السابقة. أحدّد هل أصبحت القوى متزنة أم غير متزنة، وأبرّر إجابتي.

.....
.....

انتهت الأسئلة | تمنياتنا لكم بالتوفيق

القوة والحركة | العلوم | الصف السابع

الإجابات النموذجية

العلامة الكلية 20 علامة

إجابة السؤال الأول | 6 علامات

1. (ب) بوابة المدرسة.
2. (د) المسافة 80 مترًا، والإزاحة صفر.
3. (أ) بقي الجسم في الموقع نفسه.
4. (ج) 20 N شرقاً.
5. (ب) تساوي صفرًا.
6. (ج) قانون نيوتن الثالث.

إجابة السؤال الثاني | 4 علامات

1. صح.
2. صح.
3. خطأ.
4. خطأ.

إجابة السؤال الثالث | 4 علامات

1. الاتجاه
2. الموقع
3. النيوتن
4. القوى المتزنة

إجابة السؤال الرابع | 3 علامات

1. المسافة.
2. السرعة المتوسطة.
3. القوة المحصّلة.

إجابة السؤال الخامس | 3 علامات

1. 240 ÷ 40 = 6 m/s
2. 18 - 11 = 7 N شرقاً
3. متزنة، لأن مجموع القوتين غربًا 18 N = 7 + 11، وهو يساوي مقدار القوة شرقًا، فتكون المحصّلة صفرًا.