

فيزياء 2

الأشكال المتعددة للطاقة

السؤال الأول: - ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

- 1- تتناسب الطاقة الحركية طردياً مع كتلة الجسم. ()
- 2- تتناسب الطاقة الحركية عكسياً مع مربع سرعته. ()
- 3- تعتمد الطاقة الحركية الدورانية لجسم على سرعته الزاوية. ()
- 4- طاقة وضع الجاذبية أحد أنواع الطاقة المخزنة في الجسم بطرق ميكانيكية. ()
- 5- أثناء سقوط الجسم تبذل الجاذبية شغلاً موجباً يزيد من سرعة الجسم. ()
- 6- أثناء سقوط الجسم لأسفل تتحول الطاقة الحركية تدريجياً إلى طاقة وضع. ()
- 7- في النابض المشدود الطاقة المخزنة هي طاقة حركية. ()
- 8- يركض لاعب الزانة قبل أن يقفز بعصا الزانة ليكتسب طاقة حركية. ()

السؤال الثاني: - اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- إذا بُذل شغل على النظام فإن طاقته...
(أ) تزداد (ب) تقل (ج) تزداد ثم تقل (د) لا تتغير
- 2- إذا بُذل النظام شغلاً فإن طاقته...
(أ) تزداد (ب) تقل (ج) تقل ثم تزداد (د) لا تتغير

3- عند التقاط الكرة تكون:

- (أ) $KE_{\text{قبل}} = KE_{\text{بعد}}$ (ج) $W = KE_{\text{بعد}} + KE_{\text{قبل}}$
- (ب) $W = KE_{\text{قبل}}$ (د) $W = KE_{\text{بعد}}$

4- تسير شاحنة وسيارة صغيرة معاً بنفس السرعة فالشغل الذي يبذله محرك الشاحنة.....
الشغل الذي يبذله محرك السيارة .

- (أ) أقل من (ب) أكبر من (ج) يساوي (د) يساوي صفر

5- الطاقة المخزنة في الوقود هي طاقة.....

- (أ) حركية (ب) ميكانيكية (ج) كهربائية (د) كيميائية

6- إذا زادت سرعة عداء إلى ثلاثة أضعاف سرعته الابتدائية، وبالتالي تكون طاقته الحركية زادت بمقدار.

- (أ) 3 (ب) 6 (ج) 9 (د) 12

7- الطاقة الحركية لطالب كتلته 66kg عندما يمشي بسرعة ليقطع 500m خلال 10min تساوي.

- (أ) 82500J (ب) 27.5J (ج) 45.8J (د) 22.9J

8- عند رفع جسم إلى المستوى h فإن الجسم يخزن طاقة وضع نوجدها من العلاقة:

- (أ) mgh (ب) mg+h (ج) mg-h (د) mg/h

السؤال الثالث:- اكتب المصطلح العلمي للعبارات الآتية:

- 1- طاقة مخزنة في النظام والنتيجة عن قوة الجاذبية الأرضية . []
- 2- المستوى الذي تكون طاقة الوضع PE عنده صفراً . []
- 3- طاقة مخزنة في الجسم المرن نتيجة تغير شكله . []
- 4- كتلة الجسم مضروبة في مربع سرعة الضوء . []

السؤال الرابع:- اكمل الفراغات:

- 1- تعتمد طاقة حركة الجسم على و..... .
- 2- شغل الجاذبية أثناء صعود الجسم لأعلى يكون
- 3- أثناء صعود الكرة لأعلى تقل طاقة وتزداد طاقة
- 4- العوامل المؤثرة في طاقة الوضع و..... .
- 5- طاقة الوضع المرونية تُخزن عادة في الأجسام المرنة مثل: الأربطة والكرات المطاطية و..... و..... و..... و..... .

السؤال الخامس:- أجب عما يلي:

- 1- اذكر العلاقة الرياضية لحساب الطاقة الحركية؟

- 2- اكتب العلاقة الرياضية لحساب طاقة الوضع الجاذبية؟

السؤال السادس:- مسائل تدريبية:

- 1- سيارة صغيرة كتلتها 875.0 kg زادت سرعتها من 22.0 m/s إلى 44.0 m/s عندما تجاوزت سيارة أخرى، فما مقدار طاقتي حركتها الابتدائية والنهائية؟ وما مقدار الشغل المبذول على السيارة لزيادة سرعتها؟

- 2- رفع طالب كتابًا كتلته 2.2 kg من فوق سطح طاولة ارتفاعها عن سطح الأرض 0.80 m ، ثم وضعه على رف الكتب الذي يرتفع عن سطح الأرض مسافة 2.10 m . ما مقدار طاقة الوضع للكتاب بالنسبة إلى سطح الطاولة؟