مفتاح الإجابة – للمعلم

الطاقة و الشغل

1. وحدة قياس الشغل في النظام الدولي هي:
الإجابة: الجول

2. يحدث شغل فيزيائي عندما يدفع شخص جدارًا ثابتًا بكل قوته دون أن يتحرك
الإجابة: خطأ

3. قانون الشغل يكتب رياضيًا بالصورة W = _____
الإجابة: F d cos θ

4. إذا كانت الزاوية بين القوة والإزاحة 90 درجة فإن الشغل المبذول:
الإجابة: يساوي صفر

5. احسب الشغل المبذول لدفع عربة بقوة 20 نيوتن أفقيًا مسافة 5 أمتار
الإجابة: W = 20 × 5 × cos0 = 100 جول

6. الطاقة التي يمتلكها الجسم بسبب حركته تسمى الطاقة _____
الإجابة: الحركية

7. الطاقة الكامنة الجاذبية تعتمد على كتلة الجسم وارتفاعه فقط دون سرعته
الإجابة: صح

8. جسم كتلته 2 كجم يتحرك بسرعة 3 م/ث، طاقته الحركية تساوي:
الإجابة: 9 جول

9. وضح باستخدام نظرية الشغل والطاقة كيف يمكن إيجاد السرعة النهائية لجسم دون معرفة الزمن
الإجابة: تُستخدم العلاقة W_net = 0.5 m v_f^2 − 0.5 m v_i^2 لحساب v_f مباشرة من الشغل الكلي دون الحاجة للزمن

10. كرة كتلتها 0.5 كجم سقطت من ارتفاع 10 أمتار، احسب طاقتها الكامنة عند نقطة البداية علمًا بأن g تساوي 9.8 م/ث^2
الإجابة: PE = 0.5 × 9.8 × 10 = 49 جول