مفتاح الإجابة – للمعلم

الحركة الدائرية

1. في الحركة الدائرية المنتظمة يكون الثابت هو:
الإجابة: مقدار السرعة

2. التسارع المركزي يتجه دائمًا بعيدًا عن مركز الدائرة
الإجابة: خطأ

3. وحدة قياس السرعة الزاوية هي _____
الإجابة: راديان لكل ثانية

4. العلاقة بين الدور T والتردد f هي f = _____
الإجابة: T/1

5. اذكر مثالين من بيئتك على الحركة الدائرية
الإجابة: مثل دوران عجلة الهلال ودوران طبل الغسالة أثناء العصر

6. جسم يدور في دائرة نصف قطرها 2 م بسرعة خطية 4 م/ث، التسارع المركزي يساوي:
الإجابة: 8 م/ث²

7. القوة المركزية نوع مستقل من القوى يختلف عن الجاذبية والاحتكاك والشد
الإجابة: خطأ

8. فسر لماذا يحتاج الجسم المتحرك بسرعة ثابتة المقدار في مسار دائري إلى قوة محصلة
الإجابة: لأن اتجاه السرعة يتغير باستمرار وهذا يعني وجود تسارع، ووفق قانون نيوتن الثاني لا بد من قوة محصلة تسبب هذا التسارع

9. دراجة هوائية عجلتها نصف قطرها 0.3 م تدور بدور قدره 0.5 ث، السرعة الزاوية تساوي تقريبًا:
الإجابة: 12.56 راديان/ث

10. قمر صناعي كتلته 500 كجم يدور حول الأرض في مدار نصف قطره 7000 كم بسرعة 7.5 كم/ث، احسب القوة المركزية المطلوبة
الإجابة: $Fc = m\,v^2/r = 500\times(7500)^2/7000000 \approx 4018$ نيوتن تقريبًا