مفتاح الإجابة – للمعلم

وصف الحركة الدورانية

1. وحدة قياس الإزاحة الزاوية في النظام الدولي هي:
الإجابة: الراديان

2. السرعة الزاوية لجميع نقاط القرص الدوار الواحد متساوية
الإجابة: صح

3. العلاقة بين السرعة الخطية والسرعة الزاوية تُكتب: $v = _$
الإجابة: $\omega \times r$

4. عرّف التسارع الزاوي
الإجابة: معدل تغيّر السرعة الزاوية مع الزمن، ويقاس بوحدة rad/s^2

5. دورة كاملة (360 درجة) تساوي بالراديان:
الإجابة: 2π

6. إذا كانت السرعة الزاوية ثابتة فإن التسارع الزاوي يساوي صفرًا
الإجابة: صح

7. إذا كانت الدورة $T = 2$ ثانية فإن السرعة الزاوية $\omega = _$ rad/s
الإجابة: π

8. اذكر العلاقة بين التردد f والدورة T
الإجابة: $T = 1/f$، أي أن الدورة مقلوب التردد

9. قرص نصف قطره 0.5 متر يدور بسرعة زاوية 4 rad/s، فإن السرعة الخطية لنقطة على حافته تساوي:
الإجابة: 2 m/s

10. فسّر لماذا تتحرك نقطة على حافة عجلة دوارة أسرع من نقطة قريبة من المركز رغم أنهما تدوران بنفس السرعة الزاوية
الإجابة: لأن السرعة الخطية تساوي $\omega \times r$، والنقطة على الحافة لها نصف قطر r أكبر، فتكون سرعتها الخطية أكبر رغم تساوي ω