ورقة عمل

ديناميكا الحركة الدورانية

الفيزياء 2 — الصف الثاني الثانوي — الحركة الدورانية

الاسم: ..... الفصل: ..... التاريخ: .....

1. ما الكمية الفيزيائية التي تقيس مقاومة الجسم لتغير حركته الدورانية؟

أ) الكتلة ب) عزم القصور الذاتي

ج) عزم الدوران د) السرعة الزاوية

2. عزم القصور الذاتي لا يعتمد على كيفية توزع الكتلة حول محور الدوران

( ) صح ( ) خطأ

3. القانون الثاني لنيوتن للحركة الدورانية يُكتب على الصورة τ = ...

4. عزم القصور الذاتي لحلقة رفيعة كتلتها m ونصف قطرها R تدور حول مركزها يساوي:

أ) m R^2 (1/2) ب) m R^2

ج) m R^2 (2/5) د) m R^2 (1/12)

5. اذكر الكمية المناظرة للكتلة m في الحركة الخطية عند دراسة الحركة الدورانية

6. وحدة قياس عزم القصور الذاتي في النظام الدولي هي ....

7. إذا ابتعدت الكتلة عن محور الدوران مع ثبات مقدارها فإن عزم القصور الذاتي يزداد

( ) صح ( ) خطأ

8. قرص مصمت كتلته 4 كجم ونصف قطره 0 5 متر، ما عزم قصوره الذاتي حول مركزه؟

أ) 0 5 كجم متر^2 ب) 1 كجم متر^2

ج) 2 كجم متر^2 د) 4 كجم متر^2

9. جسم عزم قصوره الذاتي 2 كجم متر^2 ويؤثر عليه عزم دوران 10 نيوتن متر، احسب تسارعه الزاوي

10. فسّر لماذا تحتاج المراوح الكبيرة الشفرات إلى محركات أقوى من المراوح صغيرة الشفرات لتدور بنفس السرعة