حساب عزم القصور الذاتي
Calculate of the moment of inertia

ورقة عمل فيزياء حادي عشر متقدم
الفصل الدراسي الثالث
2021 / 2022

CHARTER SCHOOLS

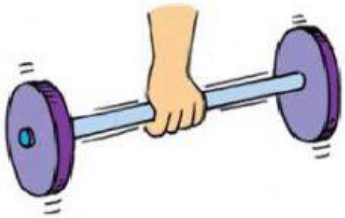
دائرة التعليم والمعرفة
DEPARTMENT OF EDUCATION AND KNOWLEDGE

1. وضعت أربع كتل متساوية مقدار كل منها 2Kg على رؤوس إطار معدني مربع مهمل الوزن طول ضلعه $10\sqrt{2}\ m$ فيكون القصور الذاتي الدوراني حول محور عمودي يمر بنقطة تقاطع قطري المربع يساوي

a. $200\ Kg.m^2$
b. $400\ Kg.m^2$
c. $600\ Kg.m^2$
d. $800\ Kg.m^2$

2. يعتبر ثني الساق عند الجري مهما لأنه

a. يزيد القصور الذاتي
b. يقلل القصور الذاتي
c. يجعل القصور الذاتي ثابتا
d. ليس أيا مما سبق



3. عصا طولها 1m مهملة الكتلة علقت على جانبيها كتلتان متساويتان فكان قصورها الذاتي الدوراني حول محور يمر بمركز كتلتها 10Kg.m² فيكون مقدار كل كتلة من الكتلتان المعلقتان يساوي

a. $10\ Kg$
b. $20\ Kg$
c. $30\ Kg$
d. $40\ Kg$

4. يتوقف القصور الذاتي الدوراني على

a. موضع محور الدوران بالنسبة لمركز الكتلة
b. مقدار كتلة الجسم
c. توزيع الكتلة وشكل الجسم
d. جميع ما سبق

5. قرص صلب يدور بسرعة زاوية مقدارها 10rad/s وكتلته 5Kg والقصور الذاتي الدوراني له حول مركز ثقله يساوي 20Kg.m² فإذا كان ($I_o = \frac{1}{2}mR^2$) فإن السرعة الخطية لنقطة على حافة القرص تساوي

a. 14.1 m/s
b. 28.2 m/s
c. 80 m/s
d. 160 m/s

6. تتدحرج حلقة إسطوانية طول قطرها 70cm وكتلتها 4Kg إذا علمت أن القصور الذاتي الدوراني للحلقة يحسب من العلاقة ($I_o = mR^2$) فإن القصور الذاتي الدوراني للحلقة الإسطوانية يساوي

a. $0.49\ Kg.m^2$
b. $2.8\ Kg.m^2$
c. $140\ Kg.m^2$
d. $280\ Kg.m^2$

Mustafa Hammoud 0551520179

LIVEWORKSHEETS

Mustafa Hammoud 0551520179

LIVEWORKSHEETS