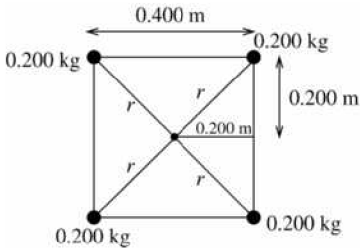
اعداد المهندس : احمد العموش
الهاتف : 0777462879

الوحدة الثانية:الحركة الدورانية
الصف الثاني ثانوي علمي

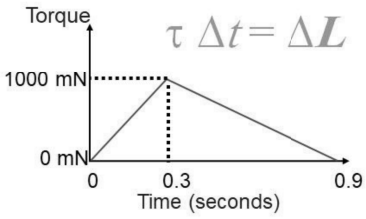
ورقة العمل رقم (1)

1) **في الشكل التالي وضعت أربعة كتل متماثلة على رؤوس مربع الموضحة ابعاده في الشكل ؟**



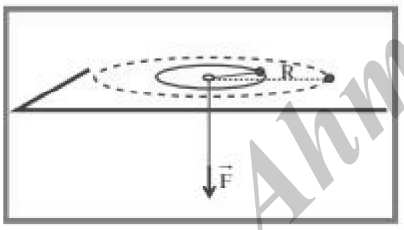
1-جد عزم القصور الذاتي حول محور يمر في المركز
2-جد عزم القصور الذاتي حول محور يمر في كتلتين من الكتل .

2) **الشكل التالي يمثل منحنى العزم و الزمن بالاستعانة به جد مقدار التغير في الزخم الزاوي في الفترات التالية :**



1- 0 -3
2- 3-9
3- 0-9
4- جد العزم المتوسط

3) تدور كرة صغيرة كتلتها (100)g مربوطة بخيط مهمل الكتلة، يمرّ طرفه الآخر في ثقب، على سطح أفقي أملس في مسار دائري نصف قطره $r = (60)cm$ بسرعة مماسّية ثابتة المقدار $v = (2.8)m/s$ (شكل 1). خلال لحظة t، يُشَدّ بالخيط ليصبح نصف قطر المسار الدائري $r' = (30)cm$.
أُحسب مقدار السرعة الزاوية النهائية للكرة بعد شد الخيط .



4) كتلتان لهما القصور الذاتي الدوراني نفسه $I = (4 \times 10^{-3})kg.m^2$ تدوران حول محور، تدور الأولى بسرعة زاوية تساوي (5)rad/s بالاتّجاه الموجب، بينما تدور الثانية بالاتّجاه المعاكس بسرعة زاوية تساوي (8)rad/s. أُحسب:
(أ) كمّية الحركة الزاوية لكل من الكتلتين.
(ب) كمّية الحركة الزاوية للنظام.

5) **(أ)** أُحسب كمّية الحركة الزاوية لكرة من الحديد كتلتها (5)kg تتأرجح في دائرة أفقيًا بسرعة (3)m/s عند نهاية حبل طوله (4)m.
(ب) ما مقدار كمّية الحركة الزاوية عند مضاعفة كلّ من السرعة وطول الخيط ؟

Eng Ahmad Alamoush
Email:ahmedaa070@gmail.com
TEL:0777462879