حصة زوم(1)

الدرس : المقاومة والقوة الدافعة الكهربائية

الوحدة الثالثة

السؤال الاول:

اثبت كل مما يلي

$\Sigma\tau = r \times F \sin\theta = \frac{\Delta L}{\Delta t} = I\alpha$

$L_w = 2KE_R$

$KE_R = \frac{1}{2} I w^2$

$KE_R = \frac{1}{2} I w \cdot w$

$2KE_R = Lw$

$L = Iw$

$L = \frac{2KE_R}{w}$

$Lw = 2KE_R$

$p^2 = 2mKE$

$L = Iw$

$\frac{L}{I} = w$

$KE = \frac{1}{2} I w^2$

$I = \frac{2KE}{w^2}$

$L^2 = 2IKE_R$

$KE_R = \frac{1}{2} I w^2$

$KE_R = \frac{1}{2} I w \cdot w$

$KE_R = \frac{1}{2} L w$

$KE_R = \frac{1}{2} L \cdot \frac{L}{I}$

$2IKE_R = L^2$

GeniusPhysics

حصة زوم(1)

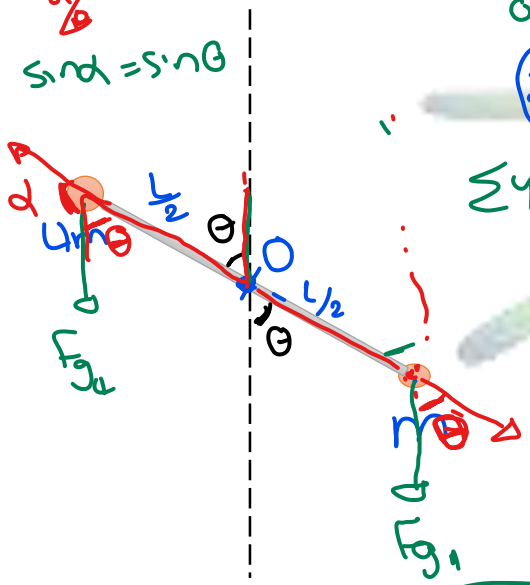
الدرس : المقاومة والقوة الدافعة الكهربائية

الوحدة الثالثة

السؤال الثاني

كرتين صغيرتين مهملتا الابعاد (m - 4m) مثبتتين على طرفي قضيب مهمل الكتلة ، طوله L ومثبت من منتصفه على محور بحيث تكون الكرتين قابلتين للدوران للاعلى والاسفل كما في الشكل

اثبت



$\alpha = \frac{12 \sin\theta}{L}$

$\Sigma\tau = I\alpha$

$\Sigma\tau = \tau_1 + \tau_4$

$= -F_g r \sin\theta$

$= -10m \frac{L}{2}\sin\theta + 4m \times 10 \times \frac{L}{2}\sin\theta$

$= -5mL\sin\theta + 20mL\sin\theta$

$\Sigma\tau = 15mL\sin\theta$

$I = mr_1^2 + m_2 r_2^2$

$= mr^2 + 4mr^2$

$= m\left(\frac{L}{2}\right)^2 + 4m\left(\frac{L}{2}\right)^2$

$= \frac{mL^2}{4} + \frac{4mL^2}{4}$

$I = \frac{5mL^2}{4}$

$\Sigma\tau = \alpha I$

$15mL\sin\theta = \alpha \frac{5mL^2}{4}$

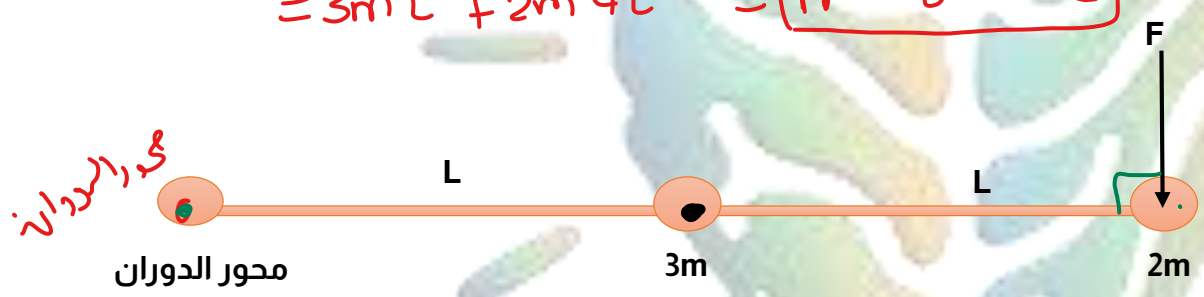
$12\sin\theta = \alpha L$

حصة زوم(1)

الدرس : المقاومة والقوة الدافعة الكهربائية

الوحدة الثالثة

السؤال الثالث:في الشكل المجاور اثرت قوة F على مجموعة من الاجسام النقطية الموضحة في الشكل المتصلة مع بعضها بقضيب مهمل الكتلة ، فبدأالجسم حركته من السكون حول محور الدوران ،كما في الشكل ،فما هو مقدار التسارع الزاوي للنظام



$I = mr^2 + mr^2$

$= 3m1^2 + 2m4L^2 = 11mL^2 = I$

$\Sigma\tau = I\alpha$

$F2L = 11mL^2\alpha$

$-F2 = 11mL\alpha$

$\alpha = -\frac{2F}{11mL}$

$\Sigma\tau = Fr\sin\theta$

$\tau = -F2L$

حصة زوم(1)

الدرس :المقاومة والقوة الدافعة الكهربائية

الوحدة الثالثة

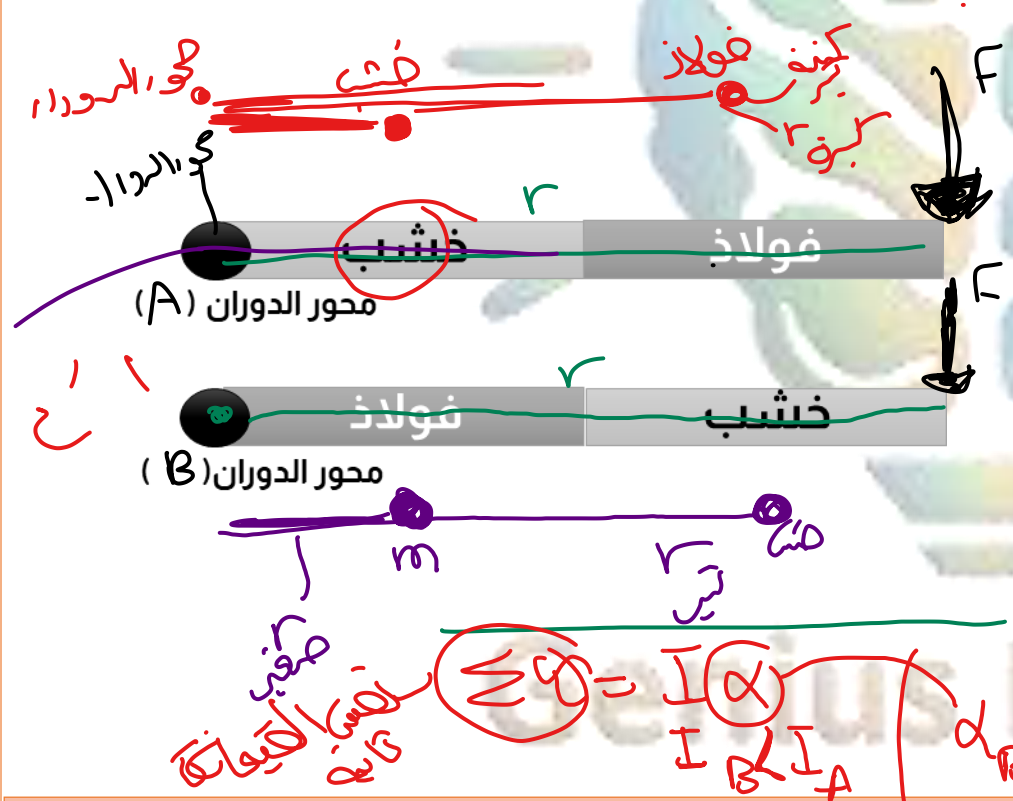
السؤال الرابع

في الشكل التالي اثرت نفس القوة (F) على الجسم في الشكلين (B-A) ، قارن بين الشكلين

1-عزم القوة

2-عزم القصور الذاتي

3التسارع الزاوي



https://www.facebook.com/geniusPhysics.academy/?ref=pages_you_manage
تحل اوراق العمل مع الطالب بلقاء الزوم/ اضافة الى اسئلة اثرائية

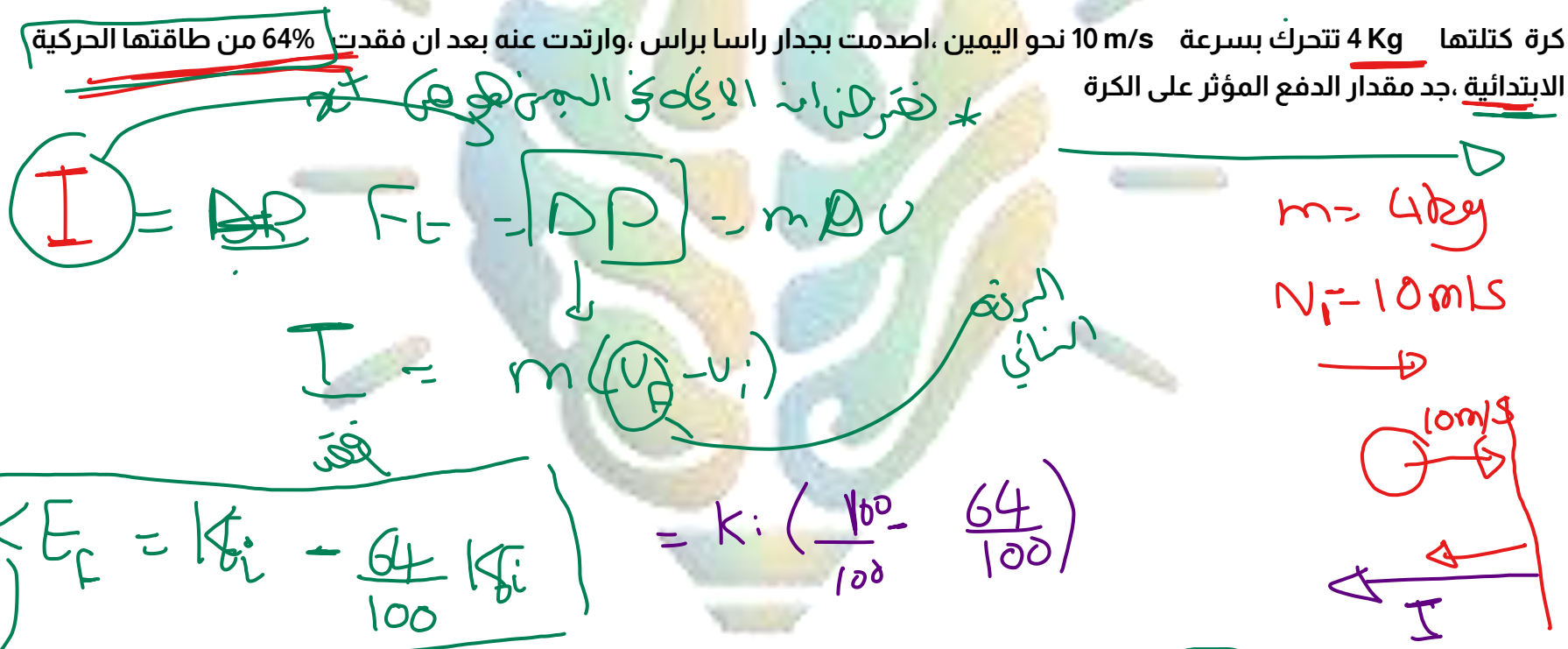
حصة زوم(1)

الدرس : المقاومة والقوة الدافعة الكهربائية

الوحدة الثالثة

السؤال الخامس

كرة كتلتها 4 Kg تتحرك بسرعة 10 m/s نحو اليمين ،اصدمت بجدار راسا براس ،وارتدت عنه بعد ان فقدت 64% من طاقتها الحركية الابتدائية ،جد مقدار الدفع المؤثر على الكرة



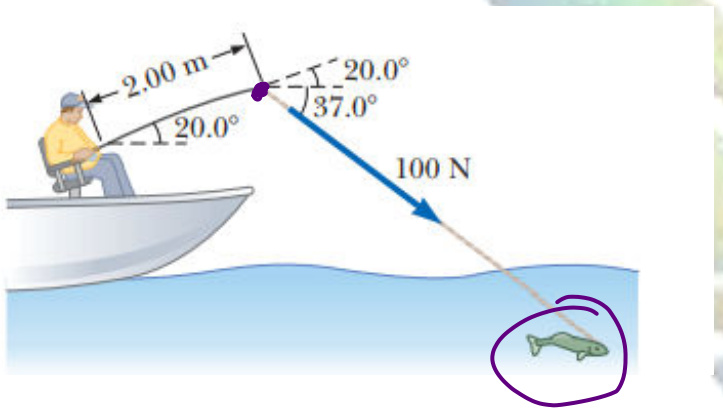
$\frac{1}{2}mv_i^2\ 36 = \frac{1}{2}mv_f^2$

$100 \times 36 = v_f^2$

$\sqrt{36} = \sqrt{v_f^2}$

$v_f = \pm 6\ m/s$

$v_f = -6\ m/s$



$I = m(v_f - v_i)$

$= 4(-6-10)$

$= 4 \times -16$

$I = -64\ N.m$

Genius Physics