تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/14

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر المتقدم في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/14physics

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر المتقدم في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الثالث اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/14physics3

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade14

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

قوانين الوحدة 9

$$\alpha = \frac{\Delta\omega}{\Delta t} = \frac{\omega_f - \omega_i}{\Delta t}$$

$$\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t}$$

$$T = \frac{1}{f}$$

$$\omega = 2\Pi f$$

$$v = \omega r$$
$$a = \alpha r$$
$$s = \theta r$$
$$a_t = \alpha r$$
$$a_c = \omega^2 r$$
$$\vec{a}(t) = \alpha r \hat{t} - \omega^2 r \hat{r}$$

$$a_c = \omega^2 R_{Eatrh} \cos\vartheta$$
$$v = \omega R_{Eatrh} \cos\vartheta$$

$$r = x + y$$
$$r = r\sin\theta \hat{x} + r\cos\theta \hat{y}$$

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$
$$\theta = \tan^{-1}(y/x).$$

$$a = \sqrt{a_t^2 + a_c^2}$$

$$F_c = ma_c$$
$$F_c = mv\omega$$
$$F_c = m\frac{v^2}{r}$$
$$F_c = m\omega^2 r$$

معادلات العجلة الزاوية الثابتة

$$\theta = \theta_0 + \omega_0 t + \tfrac{1}{2}\alpha t^2$$
$$\theta = \theta_0 + \bar{\omega} t$$
$$\omega = \omega_0 + \alpha t$$
$$\bar{\omega} = \tfrac{1}{2}(\omega + \omega_0)$$
$$\omega^2 = \omega_0^2 + 2\alpha(\theta - \theta_0).$$

almanahj.com/ae

$$\omega_{\min} = \sqrt{\frac{g}{\mu_s r}}$$

الحد الأدنى من للسرعة الزاوية
التي يمكن سحب الأرضية عندها

$$T = ml\omega^2$$

قوة الشد
باهمال الجاذبية

$$T = \frac{mg}{\cos\varphi}$$

قوة الشد
بوجود الجاذبية

$$v = \sqrt{\mu_s g R}$$

سرعة السيارات في سباقات الفورميلا
عند وجود المنحنيات

$$v = \sqrt{rg}$$

سرعة العربة الافعوانيه عند القمه
ليشعر الركاب بانعدام الوزن

$$\omega = \sqrt{\frac{g}{l\cos\varphi}}$$

للسرعة الزاوية
للبندول المخروطي

$$F_g = mg$$

$$rad \rightarrow rev \quad \div 2\pi$$

$$rev \rightarrow rad \quad \times 2\pi$$

$$rpm(\frac{rev}{\min}) \rightarrow \frac{rad}{s} \quad \times \frac{2\pi}{60}$$

almanahj.com/ae