

(1)

### قانون نيوتن الثالث

لكل فعل رد فعل متساو له في القوة ومضار له في الرجاحة

حركة المتصدِّر رأسياً للأعلى بسرعة متساوية

الجسم يُبعَد عن مركز ثقله أو حاليته

$$r = m$$

$$r - L = m$$

$$r - L = m$$

$$r = L$$

$L$  = وزن الجسم



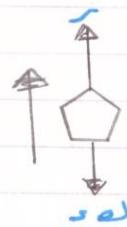
حركة المتصدِّر رأسياً للأعلى بجهة متساوية

مراده الميزان  $\rightarrow$  العزم، كثافة

$$r - L = m$$

$$r = m + L$$

$$r - L = m + L$$



حركة المتصدِّر رأسياً للأعلى بجهة متساوية

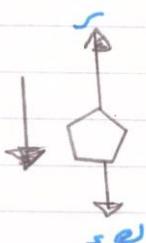
$r < L$

$$L - r = m$$

$$-r + L = m - L$$

$$m - L = L - r$$

$$m = L - r$$



قراده الميزان : تُعَنِّي الوزن النظاهري للجسم.

$$\text{قراده الميزان} = \text{زن} = \text{زن} = \text{زن}$$

(2)

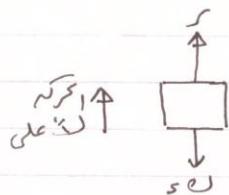
على جسم من وزنه زنگی داخل مصعد فلائمه قراءه العزيزه ٨٧ كجم . فلاناً  
وزنه الجسم بواسطه ميزانه عارى ذى لفته = ٧٥ كجم  $\rightarrow$  عدد كل من اتجاه  
الحركة وأتجاه العجلة ، وذهب مقدار العجلة الى سيره بـ المتصعد.

$$L_e = ٨٧ \text{ كجم} \quad L_e = ٧٣ \text{ كجم}$$

$$r = ٨ \times ٨ = ٦٤ \text{ متون}$$

$$L_e = ٩,٨ \times ٧ = ٦٨,٦ \text{ متون}$$

$\therefore r < L_e$  الوزن الظاهري  $\leftarrow$  الوزن الحقيقي  
 $\therefore$  المتصعد يسير بـ سرعة ثابتة



$$r - L_e = L_e$$

$$r = ٦٨,٦ - ٦٤ = ٤,٦$$

$$r = \frac{٦٨,٦ - ٦٤}{٧} = ١٤ \text{ متون / ثانية}$$

يتحرك مصعد رأسياً وبـ ميزانه زنگی معلقه فيه جسم كثافة ٠٤٢ كجم فلاناً  
المتصعد صاعد  $\rightarrow$  ثم تباطأ و ما قبله، قيم حركته اذا كانت قراءة العزيزه  
٠٥٦ كجم . (٢) بـ ٠٥٦ كجم .

$$r = ٩٨ \times ٤٢ = ٤١٠٠$$

$$(P) \text{ الوزن الظاهري} = r = ٤٢ \text{ كجم}$$

$$r = ٩٨ \times ٤٩ = ٤٨٠٠$$

$$\text{الوزن الحقيقي} = L_e = ٤٩ \text{ كجم}$$

$\therefore$  الوزن الحقيقي  $\leftarrow$  الوزن الظاهري

$\therefore$  المتصعد يسير بـ سرعة ثابتة (حسبوظ)

$$r - L_e = L_e$$

$$48.00 - 44.10 = 48.00 - 44.10 = 3.90$$

$$r = \frac{44.10 - 48.00}{7} = - 0.57 \text{ متر / ثانية}$$

$$\frac{48.00 - 54.88}{7} = r$$

$$r = - 0.98 \text{ متر / ثانية}$$

$$(P) \text{ الوزن الظاهري} = r = ٥٦ \text{ كجم} = ٥٤٨٨ \text{ دالياً}$$

$$\text{الوزن الحقيقي} = ٤٥ \text{ كجم} = ٤٨٠٠ \text{ دالياً}$$

$\therefore$  الوزن الظاهري  $\leftarrow$  الوزن الحقيقي

$\therefore$  المتصعد يـ حركـه رـاسـيـه لـثـعـابـيـه

$$r - L_e = L_e$$

$$48.00 - 54.88 = 48.00 - 54.88$$

(3)

علمه جسم كـ لتر ٤٠ لـ بـ جـ مـ فـ هـ طـ اـ فـ صـ زـ يـ اـ هـ زـ يـ كـ مـ رـ بـ وـ طـ خـ مـ نـ طـ اـ دـ سـ حـ يـ حـ كـ اـ سـ بـ اـ

بـ جـ لـ بـ مـ نـ طـ اـ دـ سـ حـ يـ حـ كـ اـ سـ بـ اـ

وـ حـ بـ بـ جـ حـ قـ اـ تـ كـ يـ لـ وـ جـ بـ اـ دـ اـ لـ اـ

الـ شـ تـ دـ يـ بـ يـ

دـ - اـ لـ نـ طـ اـ دـ صـ اـ دـ ا~

$$L = ١٤ \text{ كجم} \quad L = ٤٥ \text{ مـ اـ ثـ} \quad L = ٣٢,٤٥ \text{ مـ اـ ثـ}$$

دـ - اـ لـ نـ طـ اـ دـ صـ اـ دـ ا~

$$L = L - L = L$$

$$L = L + L = L$$

$$= L (L + L)$$

$$(٣٢,٤٥ + ٩,٨) \times ١٤ =$$

$$٣٢,٤٥ + ٩,٨ = \frac{٤٢,٣}{٢} = \frac{٤٢,٣}{٢} \times ١٤ =$$

$$L = \frac{٣٢,٤٥}{٩,٨} = \frac{٣٢,٤٥}{٩,٨} \times ١٤ = ٦٧٦,٥ \text{ كـ جـ}$$

دـ - اـ لـ نـ طـ اـ دـ بـ يـ طـ

$$L = L - L = L$$

$$L = L - L = L$$

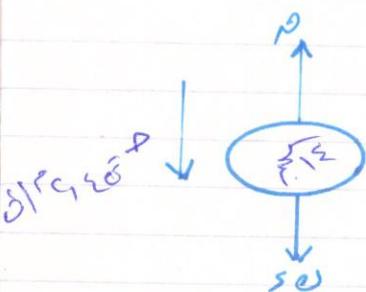
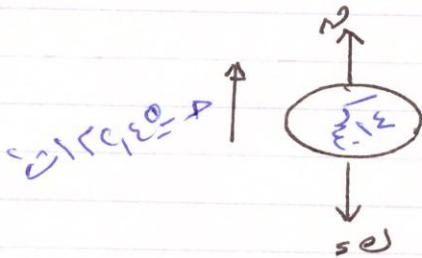
$$L = L (L - L)$$

$$(٣٢,٤٥ - ٩,٨) \times ١٤ =$$

$$٢٣,٦٧ \times ١٤ =$$

$$٢٣,٦٧ \times ١٤ = ٣٣٠,٩ \text{ مـ نـ يـ عـ}$$

$$= \frac{٣٣٠,٩}{٩,٨} = ٣٣٠,٩ \text{ مـ نـ يـ عـ}$$



(4)

علاء جم من ميزان زينك مثبت في سقف معدني بارتفاع ٢٦,٧م  
عن سطح الأرض صياد " يجعل منخفض اتجاهه للأعلى ومتناهٍ لأسفل" وكانت  
تراءه عزيزه " ثم كم عن سطح الأرض صياد " يجعل منخفض اتجاهه للأعلى ومتناهٍ لأسفل"  
 $\Rightarrow$  مفاتيح.

أصحابكم وعمرو، لحله  $\rightarrow$

$$\text{تراءه} = \text{ارتفاع سطح الأرض} - \text{ارتفاع زينك} = 9,8 \times 16 = 157,8 \text{ متر}$$

$$\text{تراءه} = \text{ارتفاع سطح الأرض} - \text{ارتفاع زينك} = 9,8 \times 16 = 157,8 \text{ متر}$$

$$? ? = 157,8$$

$$\Delta E = 157,8 - 157,8$$

$$\textcircled{1} \dots \frac{\Delta E}{\Delta t} = \frac{157,8}{16} = 9,8 \text{ متر/ثانية}$$

$$\Delta E = 157,8 - 157,8$$

$$\textcircled{2} \dots \frac{\Delta E}{\Delta t} = 98 - 98$$

نقسم المعادلة  $\textcircled{1}$  على  $\textcircled{2}$

$$\frac{1}{\zeta} = \frac{\Delta E}{\Delta t \cdot \Delta E} = \frac{98 - 157,8}{98 - 98}$$

$$98 - 98 = (98 - 157,8) \zeta$$

$$98 - 98 = 98 - 157,8$$

$$98 + 157,8 = 98 + 157,8$$

$$255,8 = 255,8$$

$$\zeta = \frac{255,8}{255,8} = 1$$

بالنسبة لـ  $\zeta$  في المعادلة  $\textcircled{1}$

$$\frac{\Delta E}{\Delta t} = 14 \times 9,8 - 157,8$$

$$14 = 157,8 - 14 \times 9,8$$

$$14 = \frac{157,8}{14} = 11,2 \text{ ثانية}$$

(5)

على دفعات من المدفوعات زيدتى فبذلك صرامة مبلغ ٧٥ لـ كل كجم عند ما ٨٠  
التصاعد صادر، بجملة وضورها ٤٣١٣، وبزيادة صرامة مبلغ ٦٣ كجم عند ما ٨٠ لـ التصاعد

عابطاً بجملة ٢٤٣١٣، ثم بـ كل كجم الجم وكتبه وضورها ٤٣،  
وزاراً ٩٣، سجل الرحلب الذي يكتب التصاعد لـ سجنه شرطة ٦٣ كجم فـ ٦٣  
أقصى كحوله يـ ٦٣ كـ جـ ٦٣ كـ جـ المـ بـ ٦٣ كـ جـ بالـ ٦٣ كـ جـ المـ بـ ٦٣ كـ جـ وهو  
فارغ يـ ٦٣ كـ جـ.

$$\begin{aligned} \text{ـ} &= ٦٣ \text{ كـ جـ} = ٦٣ \text{ مـ نـ وـ نـ} \\ \text{ـ} &= ٦٣ \text{ كـ جـ} = ٦٣ \text{ مـ نـ وـ نـ} \\ \text{ـ} &= ٦٣ \text{ كـ جـ} \end{aligned}$$



أقصى كـ جـ ٦٣ كـ جـ كـ حـ كـ حـ

$$\text{ـ} = \text{ـ} + \text{ـ}$$

ـ كـ حـ ٦٣ كـ جـ = ٦٣ مـ نـ وـ نـ

$$\begin{aligned} \text{ـ} (\text{ـ} + \text{ـ}) &= \text{ـ} (\text{ـ} + \text{ـ}) - \text{ـ} \\ &= ٩,٨ \times (\text{ـ} + \text{ـ}) - \text{ـ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٩,٨ \times (\text{ـ} + \text{ـ}) &= ٩,٨ (\text{ـ} + \text{ـ}) - ١٤٧,٠ \\ ٩,٨ \times (\text{ـ} + \text{ـ}) &= ٩,٨ \text{ـ} - ٧٨٣,٠ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ـ} (٩,٨ + ٧١٥) &= ٥٧٤ - ٧٨٣ - ١٤٧,٠ \\ \text{ـ} (٩,٨ + ٧١٥) &= ٥٧٤ - ٧٨٣ - ١٤٧,٠ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ـ} &= ٦٣,٠ \\ \text{ـ} &= \frac{٦٣,٠}{٦٣,٠} = \text{ـ} \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} = \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ}$$

$$\text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} = ٦٣ \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ}$$

$$\text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} = ٦٣ \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ}$$

عـ اـ لـ طـ لـ طـ صـ اـ لـ طـ اـ لـ طـ  
اـ لـ طـ فـ جـ جـ جـ جـ جـ جـ

$$\begin{aligned} \text{ـ} &= \text{ـ} (٩,٨ + ٧١٥) = ٦٣ \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \\ \text{ـ} &= \text{ـ} (٩,٨ + ٧١٥) = ٦٣ \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \\ \text{ـ} &= \text{ـ} (٩,٨ + ٧١٥) = ٦٣ \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \\ \text{ـ} &= \text{ـ} (٩,٨ + ٧١٥) = ٦٣ \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \text{ـ} \end{aligned}$$

التصاعد في حالة الاصمود

$$\text{ـ} - \text{ـ} = \text{ـ}$$

$$٦٣ - ٦٣ = ٦٣$$

$$\text{ـ} - \text{ـ} = \text{ـ}$$

الاصمود في حال الصمود

$$\text{ـ} - \text{ـ} = \text{ـ}$$

$$٦٣ - ٦٣ = ٦٣$$

$$٦٣ - ٦٣ = ٦٣$$

$$\text{ـ} - \text{ـ} = \text{ـ}$$

تقسيم المقادير ① على بـ عـ اـ لـ طـ

$$\frac{٦٣}{٦٣} = \frac{\text{ـ}}{(٩,٨ + ٧١٥)} = \frac{٦٣}{٦٣}$$

$$٦٣ - ٩,٨ = (٩,٨ + ٧١٥)$$

$$٦٣ - ٩,٨ = ٥٣,٠ + ٢٨٢,٠$$

$$٥٣,٠ + ٢٨٢,٠ = ٣٣٥,٠ = ٦٣ (٩,٨ + ٣٣)$$

$$٦٣ = ٦٣$$

$$\text{ـ} = \frac{٦٣}{٦٣} = \text{ـ}$$

بالنـ اـ لـ طـ اـ لـ طـ

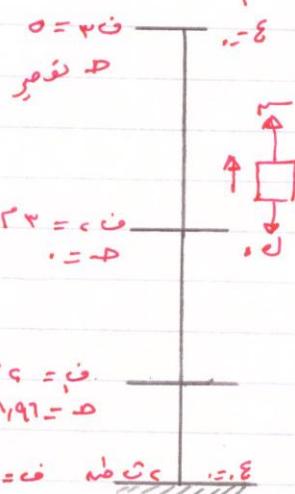
$$\text{ـ} = ٦٣,٠$$

$$\text{ـ} = ٦٣,٠$$

$$\text{ـ} = \frac{٦٣,٠}{٦٣,٠} = \text{ـ}$$

(6)

مصدر رجاعه ميزان ضغط على بالجسم وهو سائبان رجاع ملجم قدرها ميزان ثبات له ثم أخذ ميزانه من الرجاع بمحله منتصفه قدرها  $197 \text{ cm}^3$  ثم برهنه منه لـ  $50 \text{ cm}^3$  ثم أخذ ميزانه منتصفه قدرها  $50 \text{ cm}^3$  من كنه خذفوهه الملجم أو حدم ثبات الميزان بالرغم أن حفاظ الميزان على سعادته.



$$\text{ثبات ميزان} = \text{ثبات سعادته} = \text{ثبات سعادته}$$

ال مصدر في المجرى المائي سعادته

$$r = 197 \text{ cm}^3 \Rightarrow r = 197 \text{ cm}^3$$

وزنه الجسم = ثبات

كتلة الجسم = ثبات

ال مصدر صادف منتصفه

$$\text{ساعده منتصفه} \Rightarrow r = 197 \text{ cm}^3$$

$\therefore r = 197 \text{ cm}^3$

لوزنه = ثبات

كتله = ثبات

ال مصدر يصدر بعد بعده تغيراته

المطلوب "أولاً" إيجار العده

$$U = U + \Delta U \Rightarrow \text{متغيره} \Rightarrow \text{رجاع} 197 \text{ cm}^3 \text{ من كنه الماء من} 50 \text{ cm}^3 = 200 \text{ cm}^3$$

$$U = 0 + 197 \times 200 \text{ cm}^3 = 39400 \text{ cm}^3 \Rightarrow 197 \text{ cm}^3$$

$$U_{\text{ناف}} =$$

$$U_{\text{ناف}} = \sqrt{39400} \text{ cm}^3 = 198 \text{ cm}^3$$

$$\Delta U + U_{\text{ناف}} = U$$

$$0 \times \Delta U + U_{\text{ناف}} = 0$$

$$\Delta U + U_{\text{ناف}} =$$

$$\Delta U = U_{\text{ناف}} -$$

$$\Delta U = U_{\text{ناف}} - 197 \text{ cm}^3$$

$$\Delta U = U_{\text{ناف}} - 197 \text{ cm}^3$$

$$(r + \Delta U) U = U$$

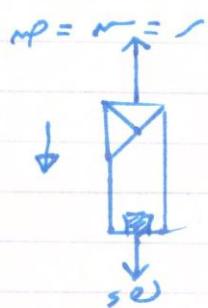
$$U_{\text{ناف}} = (197 + \Delta U) U = 197 + 198 = 395 \text{ cm}^3$$

( ٧ )

صندوقه کتلتہ . کیم موضوع عای ارخیم صدید کتلتہ . ٦٢ کیم خاذا اخرع بصریه  
اسیا لیسیل بعله منظمه مقابله . ٤٣ ایش ارچ بیچن آتیلیو سیرا مقابله  
وہ ایت من جین المصید و رقاب ، صندوقه عای ارخیم بصریه .

$$L_1 = ٦٠ \text{ کیم} \quad L_2 = ٦٢ \text{ کیم} \quad L = \text{انتماء} \text{ لطیہ} = L_1 + L_2 = ١٢٠ \text{ کیم}$$

$$x = \frac{٦٢}{٦٠} \text{ ایش} = \frac{٦٢}{٦٠} = ١٣\frac{١}{٦} \text{ ایش} \quad n = ? \quad m = ?$$



حرکم الصندوق

$$L_1 \cdot m = n \cdot L_2$$

$$n = L_1 - L_2$$

$$= L_1 (1 - \frac{L_2}{L_1})$$

$$(1 - \frac{6}{10}) \cdot ٦٠ = ٣٦$$

$$٣٦ \cdot ٥٨ =$$

$$٦٠ = \frac{٥٨}{\frac{6}{10}} =$$

حرکم المصید بگلہ

$$L = L_1 + L_2 \text{ کیم}$$

$$L_2 = n - m$$

$$= L_1 - L_2$$

$$= L_1 (1 - \frac{m}{L_1})$$

$$(1 - \frac{6}{10}) \cdot ٦٠ = ٣٦$$

$$٣٦ \cdot ٥٨ =$$

$$٦٠ = \frac{٥٨}{\frac{6}{10}} =$$

فون لے نجیب بصریه = ٦٠ کیم