

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف امتحان نهاية الفصل الأول 2020-2021 مع الحل

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الحادي عشر العام](#) ← [فيزياء](#) ← [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام



روابط مواد الصف الحادي عشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العام والمادة فيزياء في الفصل الأول

[التوزيع الزمني للخطة الفصلية](#)

1

[اوراق عمل ملف مكون من 18 ورقة](#)

2

[كل ما يخص امتحان يوم الأحد 8-12-2019](#)

3

A law in physics states that objects attract each other with a force that is proportional to the product of their masses and inversely proportional to the square of the distance between them. What is this law?

ينص أحد قوانين الفيزياء على أن الأجسام تجذب الأجسام الأخرى بقوة تتناسب طرديًا مع حاصل ضرب كتلتها، وعكسيًا مع مربع المسافة بين مراكزها. ما هو هذا القانون؟



Kepler's Third Law

القانون الثالث لكبلر

.a



Kepler's First Law

القانون الأول لكبلر

.b



Newton's First Law of Motion

قانون نيوتن الأول للحركة

.c



The Law of Universal Gravitation

قانون الجذب العام

.d

If the **mass** of the Earth is **doubled** keeping the same radius. What happens to the **Earth's gravitational field strength**?

افتترض ان **كتلة الأرض** تضاعفت بحيث أصبحت **مِثلي (double)** ما كانت عليه مع بقاء نصف القطر ثابتًا. ماذا يحصل **لشدة مجال الجاذبية للأرض**؟

استعن بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية.

You may use any of the given equations where needed.

$$F_{net} = ma_c$$

$$v_f = a\Delta t + v_i$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{Gm}}$$

$$v_{cf} = \left(\frac{-m_D}{m_c}\right)v_{DF}$$

$$\left(\frac{T_A}{T_B}\right)^2 = \left(\frac{r_A}{r_B}\right)^3$$

$$g = \frac{Gm}{r^2}$$

$$F_g = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$$

$$V = \sqrt{\frac{Gm_E}{r}}$$

it will not be affected

لا تتأثر

.a

it will be doubled

تُضرب ب 2

.b

.b

it will be multiplied by 4

تُضرب ب 4

.c

it will be divided by 4

تُقسَم على 4

.d

A law in physics states that objects attract each other with a force that is proportional to the product of their masses and inversely proportional to the square of the distance between them. What is this law?

ينص أحد قوانين الفيزياء على أن الأجسام تجذب الأجسام الأخرى بقوة تتناسب طرديًا مع حاصل ضرب كتلتها، وعكسيًا مع مربع المسافة بين مراكزها. ما هو هذا القانون؟

almanahj.com/ae  
المنهاج الإلكترونية

.a  
Kepler's First Law  
القانون الأول لكبلر

.b  
Kepler's Third Law  
القانون الثالث لكبلر

.c  
Newton's First Law of Motion  
قانون نيوتن الأول للحركة

.d  
The Law of Universal Gravitation  
قانون الجذب العام

# Gravitational Force-قوة الجاذبية

تفصل بين الأرض والقمر مسافة ( $d = 384000 \text{ km}$ )، وتبلغ كتلة الأرض ( $M_E = 5.97 \times 10^{24} \text{ kg}$ ) وكتلة القمر ( $M_M = 7.34 \times 10^{22} \text{ kg}$ ). ما مقدار **قوة الجاذبية** التي يؤثر بها القمر على الأرض؟  
( $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$ )

استعن بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية.

You may use any of the given equations where needed.

$$F_{net} = ma_c$$

$$v_f = a\Delta t + v_i$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{Gm}}$$

$$v_{cf} = \left(\frac{-m_D}{m_c}\right)v_{DF}$$

$$\left(\frac{T_A}{T_B}\right)^2 = \left(\frac{r_A}{r_B}\right)^3$$

$$g = \frac{Gm}{r^2}$$

$$F_g = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$$

$$V = \sqrt{\frac{Gm_E}{r}}$$



about  $3 \times 10^{23} \text{ N}$   
حوالي  $3 \times 10^{23} \text{ N}$



about  $2 \times 10^{20} \text{ N}$   
حوالي  $2 \times 10^{20} \text{ N}$



about  $3 \times 10^{23} \text{ N}$   
حوالي  $3 \times 10^{23} \text{ N}$



about  $5 \times 10^{23} \text{ N}$   
حوالي  $5 \times 10^{23} \text{ N}$

# Relative Motion-الحركة النسبية

You drive your car on a highway while a person is **standing stationary** on the pavement next to a tree. **Relative to you**, which of the following statements is **correct**?

أنت تقود سيارتك على طريق سريع بينما **يقف** شخص **ثابت** على الرصيف بجوار شجرة. **بالنسبة إليك**، أي من العبارات التالية **صحيحة**؟

the person and the tree are moving backward  
الشخص والشجرة يتحركان للخلف

the person is moving backward but the tree is at rest  
الشخص يتحرك للخلف ولكن الشجرة في حالة سكون

the person and the tree are at rest  
الشخص والشجرة هما في حالة سكون

the tree is moving backward but the person is at rest  
الشجرة تتحرك للخلف ولكن الشخص في حالة سكون

Consider an object in **uniform circular motion**. Which of the following statements is **correct** about the **net force**?

افتراض وجود جسم في حركة دائرية منتظمة، أي من العبارات التالية صحيحة بالنسبة لمحصلة القوة؟

.a  
the net force is tangent to the circle  
تكون محصلة القوة مماسية للمسار الدائري

.b  
the net force could be in any direction  
يمكن أن تكون محصلة القوة في أي اتجاه

.c  
the net force is always zero  
تكون محصلة القوة دائماً صفرًا

.d  
the net force is toward the center of the circle  
تكون محصلة القوة باتجاه مركز الدائرة

افترض أن قمرًا صناعيًا يدور حول الأرض بحيث تكون **المسافة** التي تفصل بين القمر الصناعي ومركز الأرض تساوي  $(6.60 \times 10^6 \text{ m})$ . إذا كانت **كتلة الأرض**  $(M = 5.97 \times 10^{24} \text{ kg})$ ، ما مقدار **السرعة المدارية للقمر الصناعي**؟  $(G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2)$

استعن بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية.

You may use any of the given equations where needed.

$F_{net} = ma_c$	$v_f = a\Delta t + v_i$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{Gm}}$
$v_{cf} = \left(\frac{-m_D}{m_c}\right)v_{DF}$	$\left(\frac{T_A}{T_B}\right)^2 = \left(\frac{r_A}{r_B}\right)^3$	
$g = \frac{Gm}{r^2}$	$F_g = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$	$V = \sqrt{\frac{Gm_E}{r}}$

- a. 6.52 km/s
- b. 3.51 km/s
- c. 7.77 km/s
- d. 9.88 km/s

An object **shot** through **air** is said to be .....

يُعرف الجسم **المنطلق** في **الهواء** تحت تأثير **الجاذبية الأرضية** باسم .....

in rectilinear motion  
جسم في حركة مستقيمة

in projectile motion  
المقذوف

at rest  
جسم في حالة سكون

in equilibrium  
جسم في حالة اتزان

يبعد **كوكب** عن الشمس حوالي (5) أضعاف بعد **المريخ** عن الشمس. إذا أكمل **المريخ** دورة كاملة واحدة حول الشمس خلال (1.88) سنة أرضية، ما هو **الزمن الدوري لهذا الكوكب**؟

استعن بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية.

You may use any of the given equations where needed.

$$F_{net} = ma_c$$

$$v_f = a\Delta t + v_i$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{Gm}}$$

$$v_{cf} = \left(\frac{-m_D}{m_c}\right)v_{DF}$$

$$\left(\frac{T_A}{T_B}\right)^2 = \left(\frac{r_A}{r_B}\right)^3$$

$$\sqrt{Gm_E}$$

15.3 Earth years

15.3 سنة أرضية

21.0 Earth years

21.0 سنة أرضية

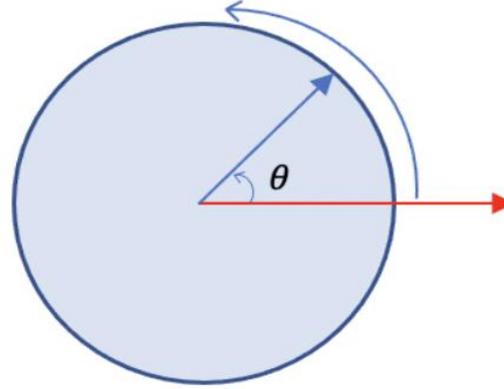
35.2 Earth years

35.2 سنة أرضية

40.0 Earth years

40.0 سنة أرضية

يوضح الشكل قرصًا دوّارًا. يُطلق على مقدار **التغير في الزاوية  $\theta$**  اسم .....



velocity  
السرعة

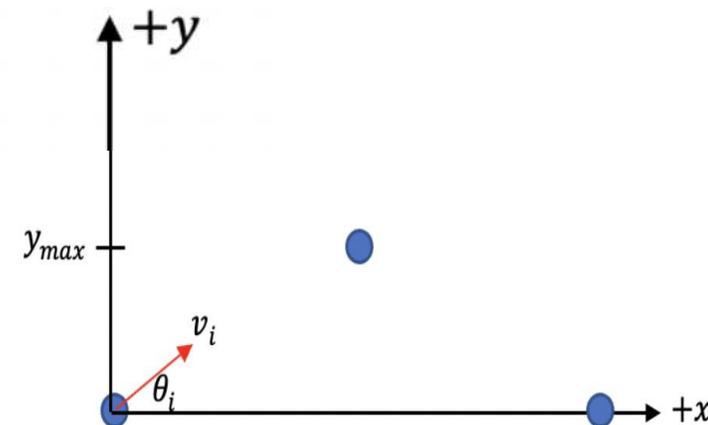
angular velocity  
السرعة الزاوية

angular displacement  
الإزاحة الزاوية

angular acceleration  
التسارع الزاوي

(Use  $g=10 \text{ m/s}^2$ ).

ينطلق **مقذوف** بسرعة ابتدائية مقدارها **(40 m/s)** بزاوية **(30°)** فوق المستوى الأفقي. ما **أقصى ارتفاع** ( $y_{max}$ ) يصله المقذوف؟



$$y_{max} = \frac{(v_i \sin\theta)^2}{2g}$$

a.  $h = 12 \text{ m}$

b.  $h = 15 \text{ m}$

c.  $h = 20 \text{ m}$

d.  $h = 30 \text{ m}$

group:

في الشكل **حلقة رقيقة** نصف قطرها يساوي **(1.0 m)** وكتلتها تساوي **(4.0 kg)**. تدور الحلقة حول محور متعامد على مستوى الحلقة ومار بمركزها عند النقطة **C**. تؤثر قوة مقدارها **(20 N)** بشكل مماسي في الحلقة كما هو موضح في الشكل. ما مقدار **التسارع الزاوي** للحلقة؟

You may use any of the given equations where needed.

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

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

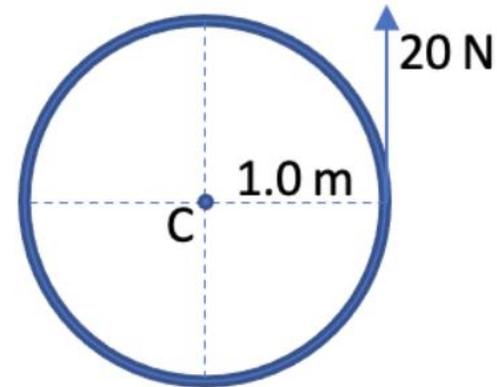
$$v = r\omega$$

$$a = r\alpha$$

$$\tau = Fr\sin(\theta)$$

$$I = mr^2$$

$$\alpha = \frac{\tau_{net}}{I}$$



نوع:

في الشكل **حلقة رقيقة** نصف قطرها يساوي (1.0 m) وكتلتها تساوي (4.0 kg). تدور الحلقة حول محور متعامد على مستوى الحلقة ومار بمركزها عند النقطة **C**. تؤثر قوة مقدارها (20 N) بشكل مماسي في الحلقة كما هو موضح في الشكل. ما مقدار **التسارع الزاوي** للحلقة؟

10 rad/s<sup>2</sup>

3.0 rad/s<sup>2</sup>

5.0 rad/s<sup>2</sup>

8.0 rad/s<sup>2</sup>

جسم كتلته (0.8 kg) يتصل بحبل مهمل الكتلة طوله (2.0 m). يتحرك الجسم في دائرة أفقية بسرعة مماسية مقدارها (3.0 m/s). ما مقدار قوة الشد في الحبل؟

استعن بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية.

You may use any of the given equations where needed.

$$\tau = Fr \sin(\theta)$$

$$\left(\frac{T_A}{T_B}\right)^2 = \left(\frac{r_A}{r_B}\right)^3$$

$$a_c = \frac{v^2}{r}$$

$$F_{net} = ma_c$$

$$v_{cf} = \left(\frac{-m_D}{m_c}\right)v_{DF}$$

almanahj.com/ae

المنهج الإماراتية



3.6 N



38 N



2.5 N



4.0 N

جسم كتلته (0.8 kg) يتصل بحبل مهمل الكتلة طوله (2.0 m). يتحرك الجسم في دائرة أفقية بسرعة مماسية مقدارها (3.0 m/s). ما مقدار قوة الشد في الحبل؟

استعن بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية.

You may use any of the given equations where needed.

$$\tau = Fr \sin(\theta)$$

$$\left(\frac{T_A}{T_B}\right)^2 = \left(\frac{r_A}{r_B}\right)^3$$

$$a_c = \frac{v^2}{r}$$

$$F_{net} = ma_c$$

$$-m_D$$



المنهج الإماراتية

3.6 N

.a



38 N

.b



2.5 N

.c



4.0 N

.d

A force applied on a rigid object may cause the object to rotate. The **product** of the **force** and the **perpendicular lever arm** yields the magnitude of a physical quantity called .....

قد تتسبب القوة المبذولة على جسم صلب بدورانه. **نتاج ضرب (مقدار القوة المبذولة × ذراع القوة)** يمثل مقدار كمية فيزيائية تسمى .....

- .a angular acceleration  
التسارع الزاوي
- .b lever arm  
ذراع القوة
- .c axis of rotation  
محور الدوران
- .d Torque  
العزم

A massless seesaw is free to rotate about its axis passing through the **pivot point C**.  
What is the **net torque** for the forces applied as shown in the figure?

أرجوحة (seesaw) مهملة الكتلة تدور حول محورها المار **بنقطة الارتكاز C**. ما مقدار **محصلة العزم** للقوى المبذولة كما هو موضح في الشكل؟

استعن بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية.

You may use any of the given equations where needed.

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

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

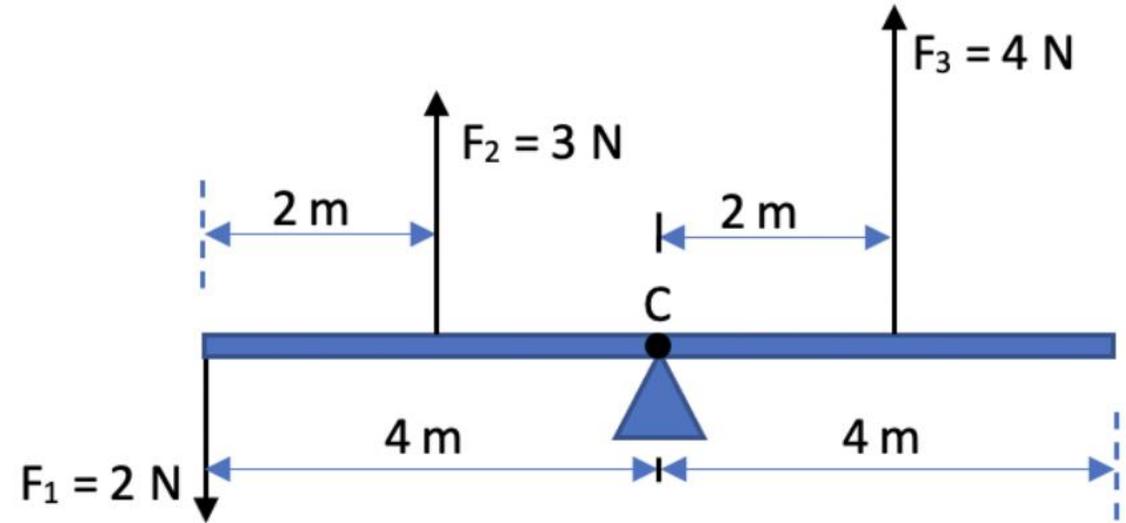
$$v = r\omega$$

$$a = r\alpha$$

$$\tau = Fr\sin(\theta)$$

$$I = mr^2$$

$$\alpha = \frac{\tau_{net}}{I}$$



10 N.m counterclockwise  
10 N.m بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة

.a

10 N.m clockwise  
10 N.m باتجاه حركة عقارب الساعة

.b

zero  
صفر

.c

6 N.m counterclockwise  
6 N.m بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة

.d

almanahj.com/ae

المنهج الإماراتية