## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

## حل أسئلة الامتحان النهائي



## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام

## روابط مواد الصف الحادي عشر العام على تلغرام

| | | | |
|---|---|---|---|
| التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات |

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

| | |
|---|---|
| 1 | حل أسئلة الامتحان النهائي |

Q.2: ***** BONUS *****

Mark(s): 4/4

The diagram shows two balls with different masses one made of iron and the other made of rubber fall freely from same height above Earth. Which of the following is **true**?

يظهر الشكل كرتين مختلفتين في الكتلة إحداهما مصنوعة من الحديد والأخرى من المطاط تسقطان سقوطاً حراً من نفس الارتفاع فوق سطح الأرض. أي من العبارات التالية **صحيحة**؟

**Learning Outcomes Covered**

- PHY.6.1.01.021
- PHY.6.1.01.025
- PHY.6.1.02.016

a. Iron ball reaches Earth with larger velocity than rubber ball

كر لحديد تصل للأرض بسرعة أكبر من سرعة كرة المطاط

b. Both balls move with same acceleration

الذ ان تتحركان بنفس التسارع

c. Iron ball reaches Earth before rubber ball

كر لحديد تصل الأرض قبل كرة المطاط

d. Earth exerts a force on rubber ball equal the force on iron ball

ض تؤثر في كرة المطاط بقوة مساوية للقوة التي تؤثر بها في كرة الحديد

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

Q.3: ***** BONUS *****

Mark(s): 4/4

During a football match Sultan kicked the ball in the air with an initial velocity of **12m/s** at an angle of **40°** above the horizontal. If the ball travels a horizontal distance of **15m**, how long will it fly in the air?

أثناء مباراة كرة قدم ركل سلطان الكرة في الهواء بسرعة ابتدائية **12m/s** بزاوية **40°** فوق الأفقي. إذا قطعت الكرة مسافة أفقية مقدارها (**15m**)، ما زمن تحليقها في الهواء؟

استعن بما يلزم من الثوابت والعلاقات الرياضية التالية:
You may use any of the given constants and equations where needed:

| | | |
|---|---|---|
| $G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$ | $v_x = v_i cos\theta$ | $x = r\theta$ |

**Learning Outcomes Covered**

- PHY.6.1.02.009

a. **1.6s**

b. **6.6s**

c. **9.2s**

d. **0.78s**

**Q.20: Rotational Dynamics** Mark(s): 5/5

The figure shows a force **F** exerted on a door in six positions. In which of these positions the torque exerted on the door equals zero?

الشكل يبين قوة **F** تؤثر على باب في ستة مواضع مختلفة. في أي المواضع يكون العزم المؤثر على الباب يساوي الصفر؟

**Learning Outcomes Covered**

- PHY.6.1.01.025

a. 1 & 4

b. 2 & 3

c. 5 & 6

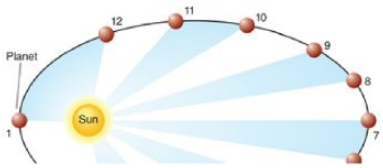
d. 2 & 5

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

**Q.21: Planetary Motion and Gravitation** Mark(s): 5/5

The figure shows the path of Mars around the Sun, in which position does Mars have the greatest linear velocity?

يظهر الشكل مسار كوكب المريخ حول الشمس، في أي موضع مما يأتي يكون للمريخ أكبر سرعة خطية؟




**Learning Outcomes Covered**

- PHY.6.1.02.011

a. 1

b. 2

c. 7

d. 4

Q.22: Equilibrium

Mark(s): 0/5

**Which point on the object moves in the same way that a point particle would move?**

ما النقطة الموجودة على الجسم والتي تتحرك في الاتجاه نفسه الذي سيتحرك فيه الجسيم النقطي؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.01.024

a. The center of mass
مركز الكتلة

b. The inertia
القصور الذاتي

c. The moment of inertia
عزم القصور الذاتي

d. The center of rotation
مركز الدوران

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

Q.23: Describing Rotational Motion

Mark(s): 0/5

**A blender blade spins from rest to 9000rev/min in 4.5s. What is the angular acceleration in rad/s$^2$?**

تدور شفرة خلاط كهربائي من السكون إلى أن تصل الى (9000rev/min) خلال (4.5s). ما التسارع الزاوي بوحدة rad/s$^2$ ؟

| استعن بما يلزم من الثوابت والعلاقات الرياضية التالية: You may use any of the given constants and equations where needed: | | |
|---|---|---|
| $a_y = -9.8\ m/s^2$ | $G = 6.67 \times 10^{-11} N.m^2 kg^2$ | $\tau = Frsin\theta$ |
| $v_x = v_i cos\theta$ | $F_g = \frac{Gm_1 m_2}{r^2}$ | $x = r\theta$ |

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.011

a. 209rad/s$^2$

b. 12.6rad/s$^2$

c. 2000rad/s$^2$

d. 756rad/s$^2$

Q.24: Circular Motion

Mark(s): 0/5

A cart of mass (8.4kg) is moving in a circular path of radius (2.0m), a centripetal force of (42N) is applied to the cart. What is the tangential velocity of the cart?

عربة كتلتها (8.4kg) تتحرك في مسار دائري نصف قطره (2.0m) فتؤثر في العربة قوة مركزية مقدارها (42N). ما السرعة المماسية التي تتحرك بها العربة؟

استعن بما يلزم من الثوابت والعلاقات الرياضية التالية:
You may use any of the given constants and equations where needed:

| | | |
|---|---|---|
| $G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$ | $v_x = v_i cos\theta$ | $x = r\theta$ |

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.009

a. 3.2m/s

b. 2.3m/s

c. 10m/s

d. 0.1m/s

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

Q.25: Using the Law of Universal Gravitation

Mark(s): 5/5

a planet has a mass of $9.1x10^{26}$kg and its radius is $1.8x10^{7}$m. What is the gravitational field strength on the planet's surface?

كوكب كتلته $9.1x10^{26}$kg و نصف قطره $(1.8x10^{7}m)$، فما مقدار شدة مجال الجاذبية على سطح الكوكب؟

استعن بما يلزم من الثوابت والعلاقات الرياضية التالية:
You may use any of the given constants and equations where needed:

| | | |
|---|---|---|
| $a_y = -9.8\ m/s^2$ | $G = 6.67 \times 10^{-11} N.m^2kg^2$ | $\tau = Frsin\theta$ |
| $v_x = v_i cos\theta$ | $F_g = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$ | $x = r\theta$ |

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.016

a. $1.9x10^2$ N/kg

b. $7.6x10^2$ N/kg

c. $9.1x10^2$ N/kg

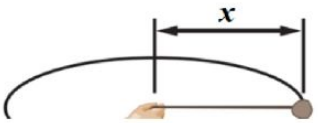
d. $6.7x10^{26}$ N/kg

Q.6: Circular Motion

Mark(s): 5/5

An object attached to a string is whirled in a circle as shown in the diagram. The magnitude of linear velocity of the object is **11m/s** and the centripetal acceleration of the object is **150 m/s$^2$**. What is magnitude of ***x***?

رُبط جسم في طرف خيط وتم تدويره في مسار دائري كما هو موضح في الشكل. إذا كان مقدارالسرعة الخطية للجسم **11m/s** والعجلة المركزية للجسم **150m/s²**، ما مقدار $x$؟




Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.01.027

a. **0.81m**

b. **0.07m**

c. **14m**

d. **1.2m**

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

Q.7: Planetary Motion and Gravitation & Using the Law of Universal Gravitation

Mark(s): 0/5

A satellite revolves in a circular path around the Earth. Which of the following could be a reason for the decrease in the radius of the satellite's path if the magnitude of the force of attraction between the Earth and the satellite remains constant?

يدورقمر صناعي في مسار دائري حول الأرض. أي مما يلي يمكن أن يكون سببا لنقصان نصف قطر مسار القمرالصناعي في حال بقاء مقدارقوة الجذب بين الأرض والقمر الصناعي ثابتا؟

| استعن بما يلزم من الثوابت والعلاقات الرياضية التالية: You may use any of the given constants and equations where needed: | | |
|---|---|---|
| $a_y = -9.8\ m/s^2$ | $G = 6.67 \times 10^{-11} N.m^2 kg^2$ | $\tau = Frsin\theta$ |

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.012
- PHY.6.1.02.015

a. An increase in the linear velocity of the satellite

زيادة في السرعة الخطية للقمر الصناعي

b. An increase in the satellite's mass

زيادة في كتلة القمر الصناعي

c. An decrease in the satellite's centripetal acceleration

نقصان في التسارع المركزي للقمر الصناعي

d. A decrease in the satellite mass

نقصان في كتلة القمر الصناعي

Q.8: Rotational Dynamics

Mark(s): 5/5

A uniform sphere with mass of **radius (2.0m)** . Its **moment of inertia** with respect to rotation about its axis is **32 kg.m$^2$**? What is its mass?

جسم كروي منتظم الشكل نصف قطره **(2.0m)**، فإذا كان مقدار عزم القصور الذاتي له أثناء دورانه حول محوره **(32kg.m$^2$)** ما مقدار كتلته؟

For a sphere $I = \frac{2}{5}mr^2$ لجسم كروي

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.045

a. 20kg

b. 40kg

c. 10kg

d. 3.2kg

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

Q.9: Relative Velocity

Mark(s): 0/5

The figure shown an airplane flies due east at **400km/h** relative to the ground. There is a wind blowing at **90km/h** to the west relative to the ground. What is the plane's velocity relative to the air?

يُظهر الشكل طائرة تطيرشرقا بسرعة **400km/h** بالنسبة إلى الأرض. وتهب رياح في اتجاه الغرب بسرعة **90km/h** بالنسبة إلى الأرض. ما سرعة الطائرة بالنسبة إلى الهواء؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.01.026

a. **490 km/h East شرقا**

b. **310 km/h East شرقا**

c. **310 km/h West غربا**

d. **490 km/h West غربا**

Q.10: ***** B0NUS *****

Mark(s): 4/4

**Two vehicles are traveling on the same circular path and the linear velocity of the first vehicle is twice the linear velocity of the second vehicle. Which of the following statements is correct?**

تسير مركبتان في المسار الدائري ذاته والسرعة الخطية للمركبة الأولى تساوي مثلي السرعة الخطية للمركبة الثانية. أي العبارات التالية صحيحة؟

| استعن بما يلزم من الثوابت والعلاقات الرياضية التالية: You may use any of the given constants and equations where needed: | | |
|---|---|---|
| $a_y = -9.8\ m/s^2$ | $G = 6.67 \times 10^{-11} N.m^2 kg^2$ | $\tau = Frsin\theta$ |

**Learning Outcomes Covered**

- PHY.6.1.01.026

a. The two vehicles have the same centripetal acceleration
المركبتان لهما نفس التسارع المركزي

b. The centripetal acceleration of the first vehicle is equal to half the centripetal acceleration of the second vehicle
التسارع المركزي للمركبة الأولى يساوي نصف التسارع المركزي للمركبة الثانية

c. The centripetal acceleration of the first vehicle is twice the centripetal acceleration of the second vehicle
التسارع المركزي للمركبة الأولى يساوي مثلي التسارع المركزي للمركبة الثانية

d. The centripetal acceleration of the first vehicle is four times the centripetal acceleration of the second vehicle
التسارع المركزي للمركبة الأولى يساوي أربعة أمثال التسارع المركزي للمركبة الثانية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

**Q.11: Using the Law of Universal Gravitation** Mark(s): 0/5

A satellite orbit around a planet at a height of $(4.2x10^7m)$ from the planet's center and completes one revolution in a time of $(8.7x10^4s)$. What is the mass of the planet?

يدور قمر صناعي حول كوكب على ارتفاع $(4.2x10^7m)$ من مركزالكوكب ويكمل دورة واحدة في زمن قدره $(8.7x10^4s)$ . فما كتلة الكوكب؟

| استعن بما يلزم من الثوابت والعلاقات الرياضية التالية: You may use any of the given constants and equations where needed: | | |
|---|---|---|
| $a_y = -9.8\ m/s^2$ | $G = 6.67 \times 10^{-11} N.m^2kg^2$ | $\tau = Frsin\theta$ |

**Learning Outcomes Covered**

- PHY.6.1.02.013

a. $5.8 \times 10^{24} kg$

b. $2.9 \times 10^{24} kg$

c. $8.5 \times 10^{24} kg$

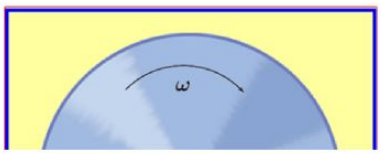
d. $6.7 \times 10^{24} kg$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

**Q.12: Describing Rotational Motion** Mark(s): 0/5

The figure shows a rotating disk ad two spots on it A and B. (A)is at (X) cm from the disk's center and (B) is at (Y) cm from the disk's center. **How can the angular velocities of the two spots be compared?**

يُظهر الشكل قرصاً أثناء دورانه و بقعتان (A) و (B) على القرص. إذا كانت (A)على مسافة (X) cm من مركز القرص، و (B) على مسافة (Y)cm من مركز القرص، **كيف يمكن مقارنة السرعة الزاوية للبقعتين؟**




**Learning Outcomes Covered**

- PHY.6.1.01.025

a. **The angular velocity of spot (A) will be greater than spot (B)**
**السرعة الزاوية للبقعة (A) أكبر من السرعة الزاوية للبقعة(B)**

b. **The angular velocity of both spots will be equal and nonzero**
**السرعة الزاوية للبقعتين متساوية ولا تساوي صفراً**

c. **The angular velocity of spot (B) will be greater than spot (A)**
**السرعة الزاوية للبقعة (B) أكبر من السرعة الزاوية للبقعة(A)**

d. **The angular velocity of both spots will be zero**
**السرعة الزاوية تساوي صفراً للبقعتين**

Q.13: ***** BONUS *****

Mark(s): 4/4

**The figure shows Mohammad and his sister Laila playing on a seesaw, which of the following can lead to the balance of the seesaw?**

يظهر الشكل المجاور محمد وأخته ليلى يلعبان على أرجوحة الاتزان، أي مما يلي يمكن أن يؤدي إلى اتزان الأرجوحة؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.01.024

a. Laila moves closer to Mohammad
تحرك ليلى مقتربة من محمد

b. Mohammad moves closer to Laila
تحرك محمد مقتربا من ليلى

c. Muhammad and Laila move towards each other the same distance
تحرك محمد وليلى باتجاه بعضهما بنفس المسافة

d. Mohammad and Laila move away from each other the same distance
تحرك محمد وليلى مبتعدين عن بعضهما بنفس المسافة

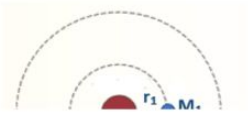
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

Q.14: Planetary Motion and Gravitation

Mark(s): 5/5

**Two moons $M_1$, $M_2$ with different masses are moving in their orbits around a planet, as shown in the figure. Which of the following is true for their periods in their orbits?**

قمران $M_1$ ، $M_2$ كتلتاهما مختلفتان، يدوران في مداريهما حول أحد الكواكب كما هو مبين بالشكل. أي مما يلي **صحيح** بالنسبة للزمن الدوري للقمرين في مداريهما؟



Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.011

a. $M_2$ has a smaller period than $M_1$
$M_2$ له زمن دوري أقل من $M_1$

b. $M_2$ has a greater period than $M_1$
$M_2$ له زمن دوري أكبر من $M_1$

c. $M_2$ and $M_1$ have the same period
$M_2$ و $M_1$ لهما نفس الزمن الدوري

d. It can't be determined
لا يمكن تحديده

Q.15: ***** BONUS *****

Mark(s): 4/4

One car is following another car in the same direction at the same speed v, what is the speed of one car with respect to the other?

تلحق سيارة بسيارة أخرى بنفس الاتجاه وبنفس السرعة v، ما مقدار سرعة إحدى السيارتين بالنسبة للأخرى؟

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.01.026

a. 0v

b. 2v

c. 0.5v

d. v

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

Q.16: Describing Rotational Motion

Mark(s): 0/5

Suppose a Ferris wheel in Dubai has a frequency of (0.1Hz). What is the angular velocity of the Ferris wheel in rad/s?

افترض أن مقدار تردد لعبة دولاب الهواء في مدينة دبي (0.1Hz) ، فما مقدار السرعة الزاويّة للدولاب بوحدة rad/s ؟

almanahj.com/ae

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.01.025

a. $0.2\pi$

b. $0.1\pi$

c. $10\pi$

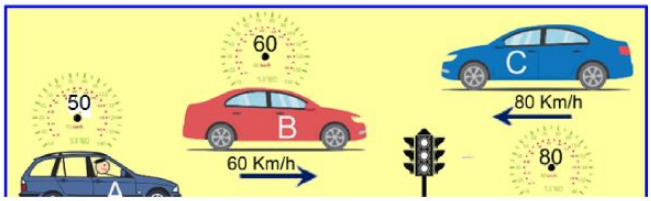
d. $20\pi$

Q.17: Relative Velocity

Mark(s): 5/5

**What is the speed of car B relative to car A and car C, respectively?**

**ما مقدار سرعة السيارة B بالنسبة للسيارتين A و C على الترتيب؟**




Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.01.027

a. $(\vartheta_{B/A} = 60\ Km/h), (\vartheta_{B/C} = 60\ Km/h)$

b. $(\vartheta_{B/A} = 130\ Km/h), (\vartheta_{B/C} = 20\ Km/h)$

c. $(\vartheta_{B/A} = 70\ Km/h), (\vartheta_{B/C} = 80\ Km/h)$

d. $(\vartheta_{B/A} = 10\ Km/h), (\vartheta_{B/C} = 140\ Km/h)$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

Q.18: Planetary Motion and Gravitation

Mark(s): 5/5

**Two objects each with mass m at a distance r from each other. The gravitational force between them is F. If the masses of the objects are increased to be 3r, what will be the gravitational force between the objects?**

**جسمان كتلة كل منهما m على مسافة r من بعضهما البعض يتجاذبان بقوة F . إذا زيدت المسافة بينهما لتصبح 3r ، كم يصبح مقدار قوة الجذب بينهما؟**

| استعن بما يلزم من الثوابت والعلاقات الرياضية التالية: You may use any of the given constants and equations where needed: | | |
|---|---|---|
| $a_y = -9.8\ m/s^2$ | $G = 6.67 \times 10^{-11} N.m^2 kg^2$ | $\tau = Frsin\theta$ |

Learning Outcomes Covered

- PHY.6.1.02.015

a. 9F

b. F/9

c. 3F

d. F/3

Given that there is no air resistance, **what trajectory will the arrow take** after being shot from the bow for long distance**?**

بإهمال مقاومة الهواء، **ما شكل المسار الذي سيتحرك عليه السهم** بعد انطلاقه من القوس لمسافة طويلة**؟**

**Learning Outcomes Covered**

- PHY.6.1.01.021
- PHY.6.1.01.025
- PHY.6.1.02.016

a. **Linear path**
مسار خطي

b. **Circular path**
مسار دائري

c. **Parabolic path**
مسار قطع مكافئ

d. **Elliptic path**
مسار قطع ناقص

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae