

نموذج اختبار تجريبي باللغتين العربية والانجليزية بدون الحل



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الحادي عشر المتقدم ← فيزياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:44:18 2025-06-07

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

إعداد: أحمد التميمي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الثالث

ملخص تجميعية قوانين الفيزياء منهج انسابر

1

ملخص تجميعية قوانين الفيزياء منهج بريدج

2

تجميعية هيكل - حادي عشر متقدم - YourPhysicsCompass

3

حل نموذج تدريبي للاختبار النهائي وفق الهيكل الوزاري

4

نموذج تدريبي للاختبار النهائي وفق الهيكل الوزاري

5



11 متقدم (بكلا اللغتين)

Term 3 - Mock Exam

فصل 3 – امتحان تجريبي

المادة: الفيزياء

المدرس: أحمد التميمي



امتحان تجريبي (Mock Exam) لمادة الفيزياء – الفصل الدراسي 3 – 11 متقدم

الجزء الالكتروني (MCQ)

سؤال 1		Question 1
متى يمكننا اعتبار أن مركز الكتلة هو مركز الجاذبية (الثقل) للجسم؟		When can we consider that the center of mass is the center of gravity of the body?
A	عندما تكون قوة الجاذبية ثابتة على جميع أجزاء الجسم.	When gravitational force is constant everywhere throughout the object.
B	عندما تكون قوة الجاذبية غير ثابتة على جميع أجزاء الجسم.	When gravitational force is not constant everywhere throughout the object.
C	عندما تكون الكثافة غير ثابتة لجميع أجزاء الجسم.	When the density is not constant.
D	عندما يكون شكل الجسم غير منتظم.	When the object is irregularly shaped.

سؤال 2		Question 2
اعتمادًا على تعريف مركز الكتلة، أي من النقاط على الشكل تعتبر مركز الكتلة للمجموعة المكونة من أربع كرات متجانسة من نفس المادة؟		Based on the definition of the center of mass, which point on the figure is the center of mass of the set of four homogeneous balls of the same material?
A	A	B
C	C	D

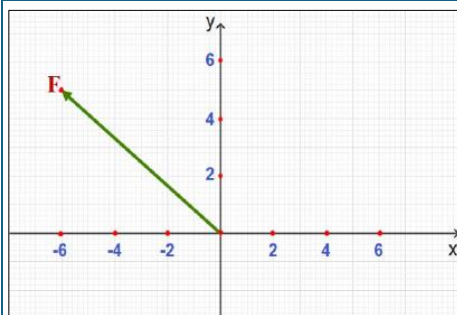
Your Guide to Success



Question 3

سؤال 3

A point **F** has a location given in Cartesian coordinates, as shown in Figure. How do we represent the position of point **F** in **polar coordinates**?



النقطة **F** لها موقع محدد بالإحداثيات الديكارتية، كما هو موضح في الشكل. كيف نمثل موضع النقطة **F** في الإحداثيات القطبية؟

A	$(r, \theta) = (\sqrt{61}, 2.447 \text{ rad})$	B	$(r, \theta) = (\sqrt{11}, 0.876 \text{ rad})$
C	$(r, \theta) = (\sqrt{11}, 2.447 \text{ rad})$	D	$(r, \theta) = (\sqrt{61}, 0.876 \text{ rad})$

Question 4

سؤال 4

Which of the following is the correct SI unit for angular velocity?

ما هي وحدة القياس الدولية (SI) الصحيحة للسرعة الزاوية؟

A	Meter per second (m/s)	متر لكل ثانية (m/s)
B	Degree per second ($^{\circ}/s$)	درجة لكل ثانية ($^{\circ}/s$)
C	Radian per second (rad/s)	راديان لكل ثانية (rad/s)
D	Revolutions per minute (rpm)	دورة لكل دقيقة (rpm)

Question 5

سؤال 5

A car tire with a **diameter of 0.60 m** is rotating as the car moves at a **constant linear speed of 97 km/hr**. What is the **angular speed** of the tire?

إطار سيارة **قطره 0.60 m** يدور بسرعة خطية ثابتة مقدارها **97 km/hr**. ما هي السرعة الزاوية للإطار؟

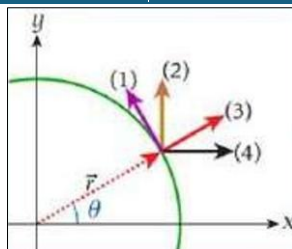
A	45 rad/s	B	90 rad/s
C	135 rad/s	D	180 rad/s



Question 6

سؤال 6

In the polar coordinate system for circular motion, which of the **vectors** in the figure represents \hat{t} ?



في نظام الإحداثيات القطبية للحركة الدائرية، أي من المتجهات على الشكل يمثل \hat{t} ؟

A

(1)

B

(2)

C

(3)

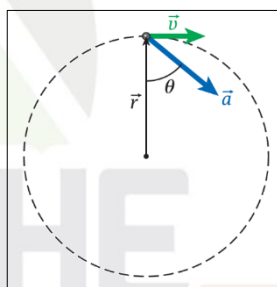
D

(4)

Question 7

سؤال 7

A particle is moving with speed v clockwise in a circle of radius 1.28 m . At a certain instant, the magnitude of its acceleration is 25.0 m/s^2 , the acceleration vector has an angle of $\theta = 60.0^\circ$ with the position vector, as shown in the figure. **What is the angular acceleration of the particle at that instant?**



يتحرك جسم بسرعة v في اتجاه عقارب الساعة في دائرة نصف قطرها 1.28 m عند لحظة معينة، يكون مقدار تسارع الجسم 25.0 m/s^2 ، ويصنع متجه التسارع زاوية $\theta = 60.0^\circ$ مع متجه الموضع، كما هو موضح في الشكل. **ما هو مقدار التسارع الزاوي للجسم عند تلك اللحظة؟**

A

 12.5 rad/s^2

B

 16.9 rad/s^2

C

 20.5 rad/s^2

D

 25.3 rad/s^2

Question 8

سؤال 8

A wheel starts from rest and rotates with constant angular acceleration. After $t = 4.0 \text{ s}$, it completes **2.55 revolutions**. What is the **angular acceleration** of the wheel?

عجلة تبدأ من السكون وتدور بتسارع زاوي ثابت. بعد فترة زمنية قدرها $t = 4.0 \text{ s}$ ، تكمل عددًا من الدورات قدره **2.55 دورة**. ما هو مقدار التسارع الزاوي للعجلة؟

A

 1.0 rad/s^2

B

 2.0 rad/s^2

C

 2.5 rad/s^2

D

 4.0 rad/s^2



Question 9

سؤال 9

Four particles have the following masses in terms of (m), speeds in terms of (v), and radii in terms of (r). Which particle has the least centripetal force?

أربعة جسيمات لها كتل بدلالة m ، وسرعات بدلالة v ، وأنصاف قطر بدلالة r . ما الجسم الذي لديه أقل قوة مركزية؟

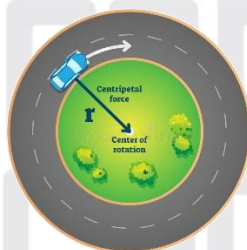
Particle	Mass	Speed	Radius
1	m	v	r
2	$m/2$	$2v$	$2r$
3	$2m$	$v/2$	r
4	$3m$	$2v$	$3r$

A	1	B	2	C	3	D	4
---	---	---	---	---	---	---	---

Question 10

سؤال 10

A car is moving at constant speed around a flat circular track. Which of the following statements about the **centripetal force** acting on the car is **correct**?



تتحرك سيارة بسرعة ثابتة على مسار دائري مستو. أي من العبارات التالية حول القوة المركزية المؤثرة على السيارة هي الصحيحة؟

A	The centripetal force points tangentially along the direction of the car's motion.	القوة المركزية تتجه مماسيًا في نفس اتجاه حركة السيارة.
B	The centripetal force is caused by the car's engine pushing it forward.	القوة المركزية تنتج عن دفع محرك السيارة إلى الأمام.
C	The centripetal force points toward the center of the circular path and is provided by static friction.	القوة المركزية تتجه نحو مركز المسار الدائري وتوفرها قوة الاحتكاك الساكن.
D	The centripetal force disappears if the car moves at constant speed.	القوة المركزية تختفي إذا تحركت السيارة بسرعة ثابتة.

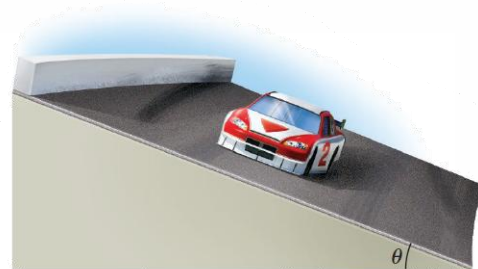


Question 11

A car travels at a **maximum speed of 19.3 m/s** around a **banked curve** with a **radius of 50.0 m** and a **banking angle of 20.0°**. What is the **coefficient of static friction** between the tires and the road?

سؤال 11

تسير سيارة بسرعة قصوى مقدارها **19.3 m/s** حول منعطف مائل نصف قطره **50 m** وزاوية ميلانه **20.0°**. ما هو معامل الاحتكاك الساكن بين الإطارات والطريق؟



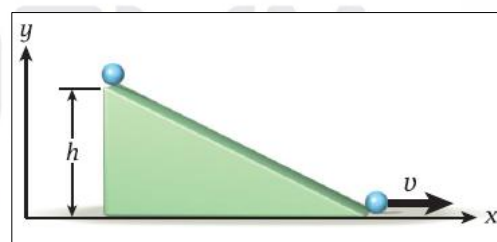
- | | | | | | | | |
|---|------|---|------|---|------|---|------|
| A | 0.22 | B | 0.26 | C | 0.31 | D | 0.45 |
|---|------|---|------|---|------|---|------|

Question 12

A **solid sphere** with a mass of **4.50 kg** starts from rest at a certain height above the base of a **frictionless inclined plane**. It **rolls down without slipping** under the influence of gravity. If the **linear speed** of the center of mass of the sphere just as it leaves the incline is **4.50 m/s**, **what was the height from which it was released?**

سؤال 12

كرة صلبة كتلتها **4.50 kg** تبدأ الحرة من السكون عند ارتفاع معين فوق قاعدة مستوى مائل أملس. تتدحرج الكرة دون انزلاق تحت تأثير الجاذبية. إذا كانت السرعة الخطية لمركز الكتلة عندما تغادر الكرة المستوى المائل تساوي **4.50 m/s**، فما الارتفاع الذي بدأت منه الكرة؟




- | | | | | | | | |
|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|
| A | 0.22 m | B | 0.26 m | C | 0.31 m | D | 1.45 m |
|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|



Question 13				سؤال 13			
Which of the following is correct unit of torque?				أي مما يلي وحدة قياس صحيحة لعزم الدوران؟			
A	$kg \cdot m^2 \cdot s^{-2}$	B	$kg \cdot m^2 \cdot s^{-1}$	C	$kg \cdot m \cdot s^{-2}$	D	$kg \cdot m^2 \cdot s^2$

Question 14				سؤال 14			
Which combination of position vector \mathbf{r} , and force vector \mathbf{F} , produces the torque of highest magnitude around the point indicated by the black dot?				أي ثنائي من متجه الموقع \mathbf{r} ومتجه القوة \mathbf{F} ينتج أكبر عزم دوران حول النقطة التي تشير إليها النقطة السوداء؟			
A		B		C		D	

Question 15				سؤال 15			
string is wrapped many times around a pulley and is connected to a block of mass $m = 4.7 \text{ kg}$, which is hanging vertically. The pulley consists of a wheel of radius 48 cm, with spokes that have negligible mass. The block accelerates downward at 4.0 m/s^2 . What is the mass of the pulley, m_p ?				 <p>حبل ملفوف حول بكرة عدة مرات ومتصل بقالب كتلته $m = 4.7 \text{ kg}$ ويتدلى بشكل رأسي. تتكوّن البكرة من عجلة نصف قطرها 48 cm بأسلاك ذات كتلة ضئيلة للغاية. يتسارع القالب الى الأسفل بسرعة 4.0 m/s^2. ما كتلة البكرة m_p؟</p>			
A	11.25 kg	B	12.58 kg	C	13.12 kg	D	13.63 kg



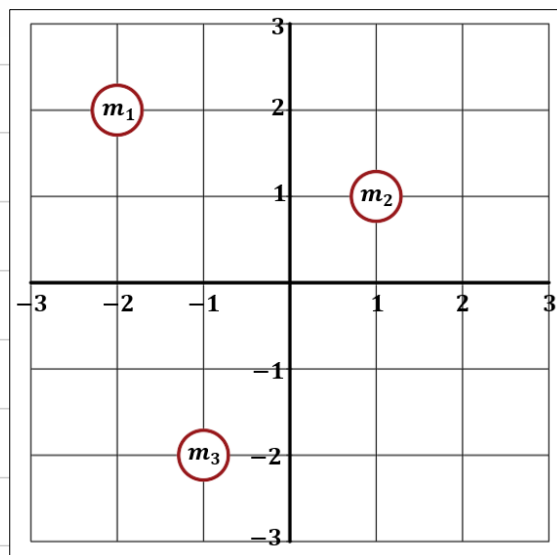
الجزء الورقي (FRQ)

Question 16

سؤال 16

Three particles are placed on a coordinate system as shown in the figure. $m_1 = 2 \text{ kg}$, and $m_2 = 3 \text{ kg}$. m_3 is unknown. If the center of mass of the system is located at the point $(-0.6, -0.3)$, find the value of mass m_3 .

وُضعت ثلاثة جسيمات على نظام إحداثي كما هو موضح في الشكل. $m_1 = 2 \text{ kg}$ و $m_2 = 3 \text{ kg}$ ، بينما m_3 مجهولة الكتلة. إذا كان مركز كتلة النظام يقع عند النقطة $(-0.6, -0.3)$ ، فأوجد مقدار الكتلة m_3 .



A child rides a bicycle along a circular path around a park with a radius of 60 m. How much angular displacement (in degrees) does the child undergo if they travel an arc length of 94 m?

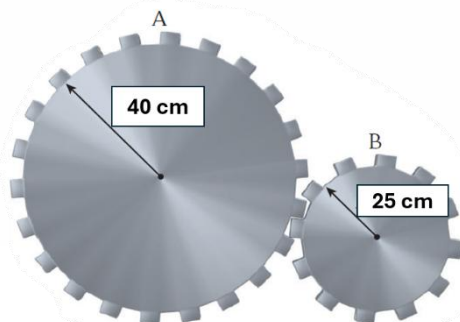
يركب طفل دراجة هوائية على مسار دائري حول حديقة نصف قطره 60 m. ما مقدار الإزاحة الزاوية (بالدرجات) التي يقطعها الطفل إذا قطع قوساً بطول 94 m.



Question 17

سؤال 17

Gear A, with a mass of **1.50 kg** and a radius of **40.0 cm**, is in contact with gear B, which has a mass of **0.750 kg** and a radius of **25.0 cm**. The gears do **not slip** as they rotate. Gear A starts rotating at **150 rpm** and slows down uniformly to **90.0 rpm** in **4.00 s**.



الترس A، كتلته **1.50 kg** ونصف قطره **40.0 cm**، يلامس الترس B، كتلته **0.750 kg** ونصف قطره **25.0 cm**. التروس لا تنزلق أثناء دورانها. يبدأ الترس A بالدوران بسرعة **150 rpm**، ويتباطأ تدريجياً إلى **90.0 rpm** في **4.00 s**.

1- What is the **angular acceleration** of gear A during this time?

1- ما هو التسارع الزاوي للترس A خلال هذا الزمن؟

2- How many rotations does gear B complete during this 4.00-second interval?

3- كم عدد الدورات التي يكملها الترس B خلال هذه الفترة الزمنية البالغة 4.00-second؟

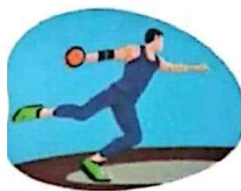
THE GARDEN ACADEMY
Your Guide to Success



Question 18

سؤال 18

In a discus throwing competition, a discus thrower starts from rest and rotates on a circular path of radius **0.80 m**. He accelerates the discus uniformly until it reaches a final angular velocity of **6.0 rad/s**. The thrower applies this angular acceleration over a time interval of **2.50 seconds** before releasing the discus.



في مسابقة رمي القرص، يبدأ الرامي بالحركة من السكون، في مسار دائري نصف قطره **0.80 m**. يقوم الرامي بتدوير القرص بتسارع ثابت حتى تصل سرعته الزاوية إلى **6.0 rad/s**. يقوم الرامي بتطبيق هذا التسارع الزاوي على مدى فترة زمنية قدرها **2.5 s** قبل إطلاق القرص.

(افترض أن التسارع الزاوي ثابت)

(Assume the angular acceleration is constant.)

1- What is the **angular acceleration** of the discus thrower?

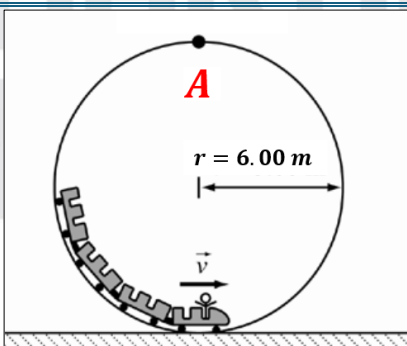
1- ما هو التسارع الزاوي لرامي القرص؟

2- How many **complete rotations** did the discus make before it was released?

2- كم عدد الدورات الكاملة التي دار بها القرص قبل إطلاقه؟

A roller coaster of radius **4.0 m** is shown in the **Figure**. The Ferris wheel moves in a vertical circle at a constant speed of **7.00 m/s**.

Calculate the normal force exerted by the seat on a **55.0 kg** girl at the top of the roller coaster at position **A**.



يوضح الشكل عربة أفخانيه نصف قطرها **4.0 m**. تتحرك العربة في مسار دائري رأسي بسرعة ثابتة مقدارها **7.00 m/s**. احسب القوة العمودية التي يؤثر بها المقعد على فتاة وزنها **55.0 kg** عند النقطة **A** التي تقع اعلى المسار.



Question 19

A horizontal rod rotates in the plane of the page about a vertical axis passing through the mass m_2 , which is located at the center of rotation. Four point masses m_1, m_2, m_3, m_4 are rigidly attached to the rod as shown in the figure.

The following values are known:

- $m_1 = m_2 = m_3 = 3 \text{ kg}$
- $m_4 = 5 \text{ kg}$
- $r_1 = r_2 = 1.2 \text{ m}$
- $r_3 = 0.60 \text{ m}$

The entire system rotates with a constant angular speed $\omega = 4.0 \text{ rad/s}$.

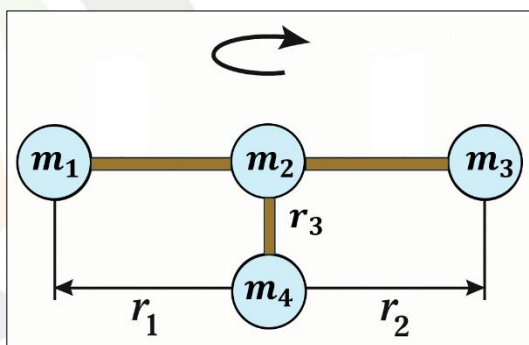
(Neglect the masses of the rods)

سؤال 19

يدور قضيب أفقي في مستوى الصفحة حول محور رأسي يمر عبر الكتلة m_2 ، التي تقع في مركز الدوران. أربع كتل نقطية m_1, m_2, m_3, m_4 مثبتة بإحكام بالقضيب كما هو موضح في الشكل. القيم التالية معروفة:

- $m_1 = m_2 = m_3 = 3 \text{ kg}$
- $m_4 = 5 \text{ kg}$
- $r_1 = r_2 = 1.2 \text{ m}$
- $r_3 = 0.60 \text{ m}$

يدور النظام بأكمله بسرعة زاوية ثابتة مقدارها $\omega = 4.0 \text{ rad/s}$.
(اهمل كتل القضبان)



1- Calculate the moment of inertia of the system about the axis of rotation.

1- احسب مقدار عزم القصور الذاتي للنظام حول محور الدوران.

2- Calculate the total rotational kinetic energy of the system.

2- احسب الطاقة الحركية الدورانية الكلية للنظام.

THE GARDEN ACADEMY

Your Guide to Success