

## حل أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي والالكتروني منهج انسباير



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-04 10:47:29

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:

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع المتقدم



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

### المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الثالث

حل الوحدة العاشرة conservation its and Energy منهج انسباير	1
أسئلة المراجعة النهائية للدرس الأول energy and Work وفق منهج انسباير	2
الدروس المقررة للفصل الثالث منهج انسباير	3
حل أسئلة الامتحان النهائي القسم الالكتروني منهج بريدج	4
حل أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي منهج انسباير	5

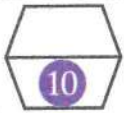
G09-Advanced	Physics—(Inspire)	الفيزياء—(إنسباير)	الصف التاسع-المتقدم	T3-(2023-2024)
استخدم الثوابت والمعادلات التالية حيثما يلزم / Use the following constants and formulas when required				
$g = 9.81 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ , $G = 6.67 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{kg}^2}$				
Module (7) / Gravitation.				
$\left(\frac{T_A}{T_B}\right)^2 = \left(\frac{r_A}{r_B}\right)^3$	$F_g = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{Gm}}$	$v = \sqrt{\frac{Gm}{r}}$	$g = \frac{Gm}{r^2}$
Module(10) / Work and Energy.				
$W = Fd \cos(\theta)$	$W = \Delta E$	$P = \frac{\Delta E}{t}$	$KE_{\text{trans}} = \frac{1}{2}mv^2$	$P = \frac{W}{t}$
$GPE = mgh$	$ME = KE + PE$		$KE_i + PE_i = KE_f + PE_f$	
Module(12) / Work and Energy.				
$P = \frac{F}{A}$	$P = \rho gh$		$\frac{F_2}{A_2} = \frac{F_1}{A_1}$	

## Part 1

## الجزء 1

Show all your work when answering these questions.

يجب كتابة خطوات الحل التفصيلية للمفردات الاختبارية كافة.



Question

(1)

السؤال



يظهر الشكل عاملاً يستخدم قوة ثابتة  $30\text{ N}$  لدفع صندوق كتلته  $52\text{ kg}$  أفقياً من السكون مسافة  $12\text{ m}$ . سرعة الصندوق في نهاية المسافة تساوي  $3\text{ m/s}$ .

The figure shows a worker using a constant force of  $30\text{ N}$ , to push horizontally a crate of mass  $52\text{ kg}$  from rest for a distance of  $12\text{ m}$ . The velocity of the crate at the end of the distance is  $3\text{ m/s}$ .

احسب الشغل الذي يبذله العامل على الصندوق. (a) Calculate the work done by the worker on the crate.

$$W = Fd \cos(\theta)$$

$$W = (30\text{ N}) \times (12\text{ m}) \times \cos(0.0^\circ)$$

$$W = 360\text{ N.m (Joule)}$$

What is the kinetic energy gained by the box at the end of the distance?

ما مقدار الطاقة الحركية التي اكتسبها الصندوق في نهاية المسافة؟ (b)

$$KE = \frac{1}{2}mv^2$$

$$KE = \frac{1}{2} \times (52\text{ kg}) \left(3.0\frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2$$

$$KE = 234 \frac{\text{Kg.m}^2}{\text{s}^2} \text{ (Joule)}$$

Is the horizontal floor on which the box was pushed, rough or smooth? (Explain your answer)

هل الأرضية الأفقية التي دُفع فوقها الصندوق، خشنة أم ملساء؟ (فسر اجابتك) (c)

rough, energy is

$$\text{Because } (W_{\text{done by the worker}} > \Delta KE)$$

جزء من الشغل المبذول من القوة المؤثرة ضاع ضد شغل قوة الاحتكاك

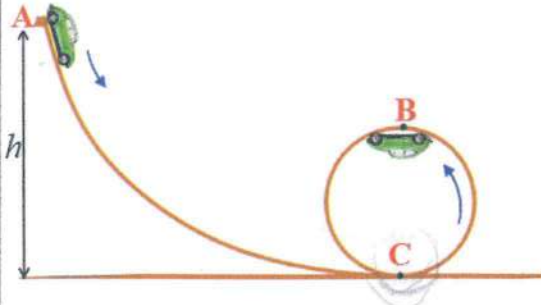
(Part of the work done by the worker force is lost against the work of the frictional force)

## Question

(2)

## السؤال

10



تتحرك لعبة سيارة كتلتها  $0.25 \text{ kg}$  على مضمار ثم حلقة دائرية كما هو موضح في الشكل. تبدأ السيارة من السكون عند النقطة A وتتحرك على طول المسار دون احتكاك وبإهمال مقاومة الهواء. الطاقة الميكانيكية الكلية عند النقطة A تساوي  $13.0 \text{ J}$ .

A  $0.25 \text{ kg}$  toy car moves on a track then performs a loop as shown in the Figure. The car starts from rest at point A and travels along the track without friction or air resistance. The total mechanical energy of the car at point A equals  $13.0 \text{ J}$ .

What type of energy does the toy car have at point B? Choose one from the following

ما نوع الطاقة التي تمتلكها لعبة السيارة عند النقطة B؟ اختر واحدًا مما يلي:

☐ Kinetic energy / طاقة حركية

☐ Gravitational potential energy / طاقة الوضع الجاذبية

☒ Kinetic energy and Gravitational potential energy / طاقة حركية وطاقة وضع جاذبية

What is the velocity when the toy car reaches point C?

ما السرعة التي تصل بها لعبة السيارة إلى النقطة C؟

$$(ME)_A = (ME)_C \Rightarrow (KE + PE)_A = (KE + PE)_C$$

$$(13 \text{ J}) = (0.0 + \frac{1}{2} m v_C^2)$$

$$v_C^2 = \frac{2 \times (13 \text{ J})}{0.25 \text{ kg}} \Rightarrow v_C = \sqrt{\frac{2 \times (13 \text{ J})}{0.25 \text{ kg}}}$$

$$v_C = 10.19803903 \frac{\text{m}}{\text{s}} \Rightarrow v_C \approx 10.2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Calculate (h) the height at point A.

احسب (h) ارتفاع النقطة A.

$$(13 \text{ J}) = (KE + PE)_A$$

$$(13 \text{ J}) = (0.0 + mgh)$$

$$(13 \text{ J}) = \left( 0.0 + 0.25 \text{ kg} \times \left( 9.81 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \right) \times h_A \right)$$

$$h_A = \frac{13 \text{ J}}{0.25 \text{ kg} \times \left( 9.81 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \right)} = 5.3 \text{ m}$$

12

Question

(3)

السؤال

الفرع الأول/First Part

العبارات التالية تُعبر عن استنتاجات وتطبيقات قوانين العالم كيبلر حول حركة الكواكب. اكتب في الجدول أدناه رقم العبارة تحت القانون الصحيح الذي تعبر عنه:

The following statements represent conclusions and applications of Kepler's Laws, about planetary motion. Write in the below table the number of the statement under the correct law:

1	Paths of planets are ellipses.	مسارات الكواكب إهليلجية.
2	It is used to compare distances and periods of satellites orbiting Earth.	يستخدم لمقارنة الأبعاد والأزمنة الدورية للأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض.
3	An imaginary line from the Sun to a planet sweeps out equal areas in equal time intervals.	الخط الوهمي الواصل بين الشمس والكوكب يمسح مساحات متساوية في أزمنة متساوية.
4	The sun is located at one focus of the planet path.	توجد الشمس في إحدى بؤرتي مسار الكوكب.
5	Relates the motion of two planets around the Sun.	يربط حركة كوكبين يدوران حول الشمس.
6	The planet speed changes in terms of its distance from the Sun.	سرعة دوران الكوكب تتغير بحسب بعده عن الشمس.

القانون الأول لـ كيبلر Kepler's First law	القانون الثاني لـ كيبلر Kepler's Second law	القانون الثالث لـ كيبلر Kepler's Third law
1	3	2
4	6	5

الفرع الثاني/Second Part

يوضح الشكل ثلاثة أجسام ( $a, b, c$ )، مقادير كتلتها:

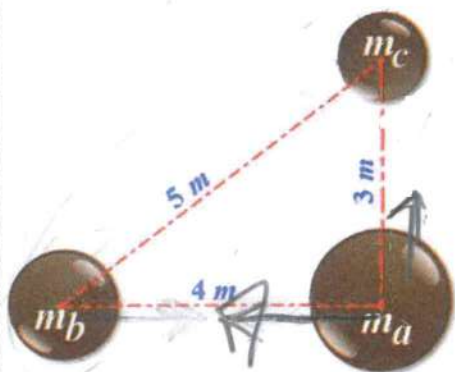
$$m_a = 26 \times 10^3 \text{ kg}, m_b = 10.4 \times 10^3 \text{ kg}, m_c = 5.2 \times 10^3 \text{ kg}.$$

المسافات بين مراكزها محدد على الرسم.

The figure shows objects ( $a, b, c$ ), with masses:

$$m_a = 26 \times 10^3 \text{ kg}, m_b = 10.4 \times 10^3 \text{ kg}, m_c = 5.2 \times 10^3 \text{ kg}.$$

The distances between their centers are shown in the figure.



Which pair of masses (objects) experiences the smallest gravitational force? (Explain your answer).

أي زوج من الكتل (الأجسام) بينهما أقل قوة تجاذب؟ (فسر إجابتك).

$m_c$  and  $m_b$

Because the distance between their centers is greater, and the masses of each of them are small.

Draw in the figure arrows representing gravitational forces vectors acting on the object ( $a$ ).

ارسم على الشكل أسهماً تمثل متجهات قوى التجاذب المؤثرة على الجسم ( $a$ ).

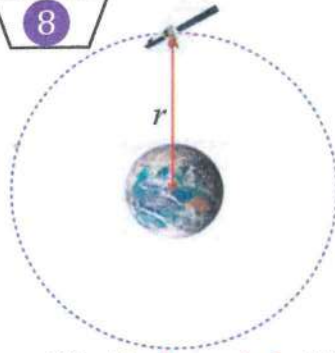
## Question

(4)

السؤال

## الفرع الأول/First Part

8



يوضح الشكل قمراً صناعياً يستخدم لالتقاط صور واضحة لسطح الأرض، يدور على ارتفاع  $6.67 \times 10^6 \text{ m}$  من مركز الأرض. كتلة كوكب الأرض  $5.97 \times 10^{24} \text{ kg}$ .

The figure shows a satellite used to capture clear images of Earth surface, orbits at a height of  $6.67 \times 10^6 \text{ m}$ , from the center of Earth.

(mass of Earth is  $5.97 \times 10^{24} \text{ kg}$ )

What is the period of this satellite?

ما الزمن الدوري لهذا القمر الصناعي ؟

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

$$T = (2\pi) \times \sqrt{\frac{(6.67 \times 10^6 \text{ m})^3}{\left(6.67 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{kg}^2}\right) \times (5.97 \times 10^{24} \text{ kg})}}$$

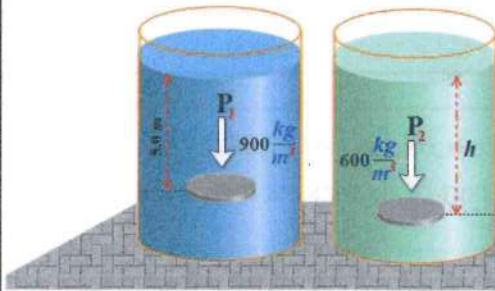
$$T = (2\pi) \times (863.25 \text{ s})$$

$$T = (5423.98571 \text{ s})$$

⇒

$$T \approx (1.50662 \text{ h})$$

## الفرع الثاني/Second Part



تغوص قطعة نقدية إلى عمق  $5 \text{ m}$  عند وضعها في سائل كثافته  $900 \text{ kg/m}^3$ . وتغوص إلى عمق  $(h)$  عند وضعها في سائل آخر كثافته  $600 \text{ kg/m}^3$ ، كما في الشكل.

A coin sinks to a depth  $5 \text{ m}$ , when placed in a liquid with density  $900 \text{ kg/m}^3$  and sinks to a depth  $(h)$  when placed in another liquid with density  $600 \text{ kg/m}^3$ , as shown in the figure.

If the coin experiences the same amount of pressure in both liquids, what is the depth  $(h)$ ?

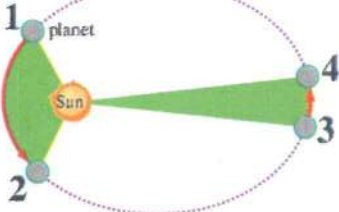
إذا تأثرت القطعة النقدية بنفس المقدار من الضغط في كلا السائلين، ما مقدار العمق  $(h)$  ؟

$$P_1 = P_2 \Rightarrow \rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2$$

$$\rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2 \Rightarrow h_2 = \frac{\rho_1 h_1}{\rho_2} = \frac{\left(900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right) \times (5.0 \text{ m})}{\left(600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right)}$$

$$h_2 = 7.5 \text{ m}$$

60	<b>Part 2</b>	<b>الجزء 2</b>
Includes 15 multiple-choice items and its total mark (60) يشمل 15 فقرة اختيار من متعدد ومجموع درجاته (60)		
Question	(5)	4 marks
السؤال	(5)	4 درجات



نفترض أن كوكبًا يدور حول الشمس كما هو موضح في الشكل. أي من الجمل التالية صحيح؟

Suppose that a planet is orbiting the Sun as shown in the Figure. Which of the following statements is correct?

A	The two green shaded areas are not equal.	المساحتان المظللتان باللون الأخضر ليستا متساويتين.
B	The orbital velocity of a planet is the same everywhere.	سرعة دوران الكوكب ثابتة في كل مكان.
C	Planets move faster when closest to the Sun.	تتحرك الكواكب بشكل أسرع عندما تكون أقرب إلى الشمس.
D	Planets move slower when closest to the Sun.	تتحرك الكواكب بشكل أبطأ عندما تكون أقرب إلى الشمس.
Question	(6)	4 marks
السؤال	(6)	4 درجات



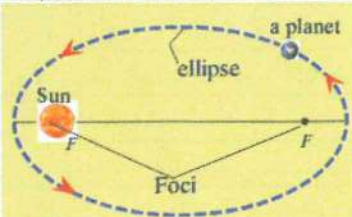
يدور قمر صناعي حول الأرض على ارتفاع 2500 km من الأرض. إذا ابتعد القمر الصناعي عن الأرض ليصبح على مسافة 7500 km منها. ماذا يحدث لمقدار قوة الجاذبية بين القمر الصناعي والأرض؟  
A satellite is orbiting Earth at a distance of 2500 km. If the satellite moves away from Earth, so it becomes at a distance of 7500 km. What will happen to the magnitude of the gravitational force between the satellite and Earth?

A	Decreases by a factor of $\frac{1}{3}$	يقل بمعامل $\frac{1}{3}$
B	Increases by a factor of 9	يزداد بمعامل 9
C	Increases by a factor of 3	يزداد بمعامل 3
D	Decreases by a factor of $\frac{1}{9}$	يقل بمعامل $\frac{1}{9}$
Question	(7)	4 marks
السؤال	(7)	4 درجات

قمر صناعي يكمل دورة واحدة حول الأرض في 7 أيام. إذا فقِد جزء من كتلته، فماذا سيحدث لزمّنه الدوري؟

A satellite completes one revolution around Earth in 7 days. If a part of its mass is lost, what would happen to its period?

A	Depends on how much mass is lost	يعتمد على مقدار الكتلة المفقودة
B	Does not change	لا يتغير
C	Increases	يزداد
D	Decreases	يقل
Question	(8)	4 marks
السؤال	(8)	4 درجات



أي من القوانين الفيزيائية الآتية يُعبّر عنه الشكل المجاور؟

Which of the following physics laws is represented by the figure?

A	Kepler's Second Law	القانون الثاني لكبلر
B	Kepler's First Law	القانون الأول لكبلر
C	Kepler's Third Law	القانون الثالث لكبلر
D	Newton's Universal Law of Gravitation	قانون الجذب العام لنيوتن

G09-Advanced	Physics-(Inspire)	الفيزياء-(انسبير)	الصف التاسع-المتقدم	T3-(2023-2024)
--------------	-------------------	-------------------	---------------------	----------------

Question	(9)	4 marks	4 درجات	(9)	السؤال
----------	-----	---------	---------	-----	--------

أي مما يأتي صحيح، عندما تسقط التفاحة من الشجرة؟

Which of the following is **correct**, when an apple falls from a tree?

A	Only Earth attracts the apple.	الأرض وحدها تجذب التفاحة.
B	Only the apple attracts Earth.	التفاحة وحدها تجذب الأرض.
C	Both the apple and Earth attract each other. ✓	كل من التفاحة والأرض يجذب كل منهما الآخر.
D	Both the apple and Earth repel each other.	التفاحة والأرض تتنافران.

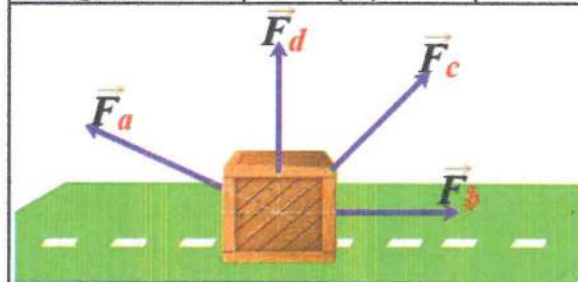
Question	(10)	4 marks	4 درجات	(10)	السؤال
----------	------	---------	---------	------	--------

أي من الآتي ليس وحدة لقياس الشغل.

Which of the following is **not** a unit of work?

A	$N/m$ ✓
B	$N.m$
C	$J$
D	$\frac{kg.m^2}{s^2}$

Question	(11)	4 marks	4 درجات	(11)	السؤال
----------	------	---------	---------	------	--------

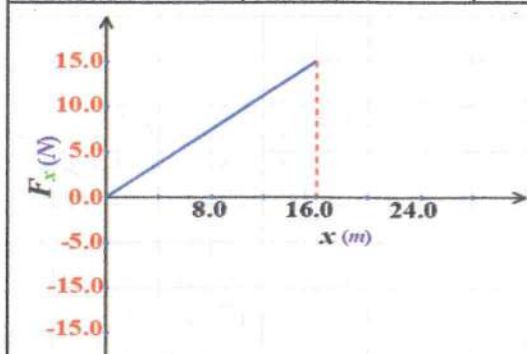


كما في الشكل تؤثر أربع قوى على صندوق خشبي يتحرك على أرضية عشبية باتجاه اليمين، أي منها تبذل شغلاً سالباً على الصندوق؟

As shown in the figure, four forces act on a wooden box moving on a grassy floor towards the right. Which of the forces does a **negative work** on the box?

A	$\vec{F}_c$
B	$\vec{F}_b$
C	$\vec{F}_d$
D	$\vec{F}_a$ ✓

Question	(12)	4 marks	4 درجات	(12)	السؤال
----------	------	---------	---------	------	--------

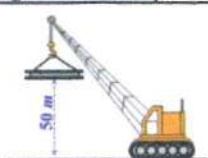



جسم كتلته  $2.0 \text{ kg}$ ، يتحرك على طول محور  $x$ ، تؤثر عليه قوة في نفس اتجاه حركته، يتغير مقدارها كما في الرسم البياني. ما مقدار الشغل المبذول من القوة على الجسم من  $x = 0$  إلى  $x = 16.0 \text{ m}$ ؟

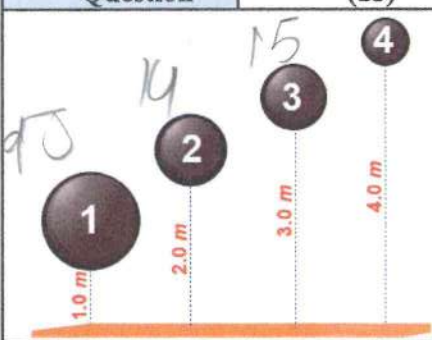
A  $2.0 \text{ kg}$  object, moving along  $x$ -axis experiences a force in the same direction. The force varies as shown in the graph. What is the **work done** by the force on the object from  $x = 0$  to  $x = 16.0 \text{ m}$ ?

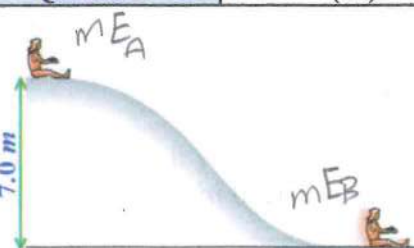
A	$180 \text{ J}$
B	$240 \text{ J}$
C	$120 \text{ J}$ ✓
D	$60 \text{ J}$

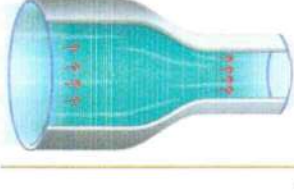
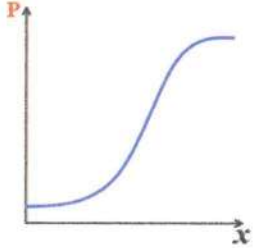
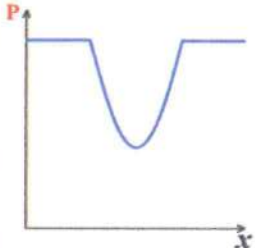
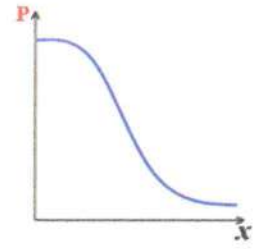
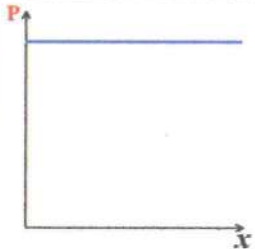
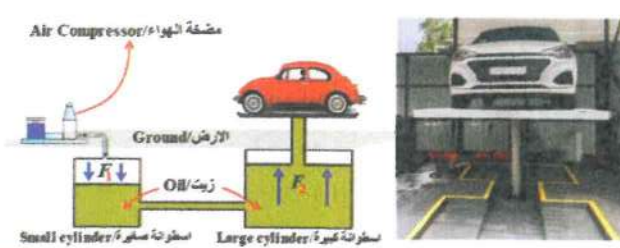
G09-Advanced	Physics-(Inspire)	الفيزياء-(انسابير)	الصف التاسع-المتقدم	T3-(2023-2024)
--------------	-------------------	--------------------	---------------------	----------------

Question	(13)	4 marks	4 درجات	(13)	السؤال
 <p>ترفع رافعة حمولة مقدارها 500 kg إلى ارتفاع 50 m خلال 25 ثانية. ما قدرة المحرك المستخدم في هذه الرافعة؟ A crane lifts a load of 500 kg to a height 50 m in 25 s. What is the power of the motor which is used in this crane?</p>					
A	29.4 kW				
B	9.8 kW				
C	1.2 kW				
D	19.6 kW				

Question	(14)	4 marks	4 درجات	(14)	السؤال
 <p>للأجسام التي تدور حركة دورانية، تُحسب طاقة الحركة الدورانية لها من المعادلة  <math display="block">KE_{rot} = \frac{1}{2} I \omega^2</math> ما الكمية التي يمثلها الرمز <b>I</b> في المعادلة؟  For objects that rotate, their rotational kinetic energy is calculated from the equation  <math display="block">KE_{rot} = \frac{1}{2} I \omega^2</math> What quantity does the symbol <b>I</b> represent in the equation?</p>					
A	Moment of inertia / عزم القصور الذاتي				
B	Momentum / كمية الحركة				
C	Angular velocity / السرعة الزاوية				
D	Linear velocity / السرعة الخطية				

Question	(15)	4 marks	4 درجات	(15)	السؤال
 <p>تم إسقاط أربع كرات ذات كتل مختلفة ;  <math>m_1 = 9.0 \text{ kg}</math> , <math>m_2 = 7.0 \text{ kg}</math> , <math>m_3 = 5.0 \text{ kg}</math> , <math>m_4 = 3.0 \text{ kg}</math>  من ارتفاعات مختلفة كما هو موضح في الشكل. على أي من الكرات تبذل قوة الجاذبية شغلاً أكبر؟  Four balls with different masses;  <math>m_1 = 9.0 \text{ kg}</math> , <math>m_2 = 7.0 \text{ kg}</math> , <math>m_3 = 5.0 \text{ kg}</math> , <math>m_4 = 3.0 \text{ kg}</math>  are dropped from different heights as shown in the figure.  On which of the balls the gravity does greater work?</p>					
A	$m_4$				
B	$m_1$				
C	$m_2$				
D	$m_3$				

Question	(16)	4 marks	4 درجات	(16)	السؤال
 <p>ينزلق طفل على منحدر كما هو موضح في الشكل. طاقة وضعه في أعلى المنحدر 1750 J. الشغل المبذول ضد الاحتكاك أثناء تحرك الطفل على المنحدر يساوي 1300 J. أي من صفوف الجدول الآتي هو الصحيح؟  A child slides down a slide as shown in the figure. The gravitational potential energy of the child at the top of the slide is 1750 J. The work done against friction as the child travels down the slide is 1300 J.  Which of the following table rows is correct?</p>					
	Final kinetic energy / طاقة الحركة النهائية	The change in gravitational potential energy / التغير في طاقة الوضع الجاذبية			
A	450 J	-2050 J			
B	3050 J	+1750 J			
C	450 J	-1750 J			
D	3050 J	+2050 J			

G09-Advanced	Physics-(Inspire)	الفيزياء-(انسبير)	الصف التاسع-المتقدم	T3-(2023-2024)	
Question	(17)	4 marks	4 درجات	(17)	السؤال
أي الأجسام التالية لديه أكبر طاقة حركية؟ Which of the following objects has the <b>greatest</b> kinetic energy?					
	Mass(kg) الكتلة	velocity(m/s) السرعة			
A	3.0 kg	4 m/s			
B	3.0 kg	2 m/s			
C	2.0 kg	3 m/s			
D	1.0 kg	4 m/s			
Question	(18)	4 marks	4 درجات	(18)	السؤال
					
يتدفق المائع عبر أنبوب أفقي عديم الاحتكاك ذو مقطع عرضي متغير كما هو موضح في الشكل. أي من الرسوم البيانية الآتية تمثل التغير في الضغط <b>P</b> على طول المحور $x$ . A fluid flows through a frictionless horizontal pipe with a varying cross-sectional area as shown in figure. Which of the <b>following graphs</b> represents the <b>change in pressure P</b> along the $x$ -axis .					
A			C		
B			D		
Question	(19)	4 marks	4 درجات	(19)	السؤال
					
تُستخدم الرافعات الهيدروليكية بشكل شائع من قبل ورش ميكانيكا السيارات لرفع المركبات حتى يمكن إجراء الإصلاحات والصيانة. ما هو <b>المبدأ</b> الذي تعمل عليه الرافعات؟ Hydraulic lift systems are commonly used by car mechanic workshops to lift vehicles so that repairs and maintenance can be performed. Which <b>principle</b> is applied in these systems?					
A	Archimedes Principle .				
B	Berlounoulli's Principle.				
C	Work Energy Principle				
D	Pascal's Principle.				

( إنتهت الأسئلة ) (End of Questions)



دليل تصحيح امتحان نهاية الفصل الدراسي **الثالث (2023/2024)**  
**End of Term (3) Exam Marking Guidelines (2023/2024)**

(3)		Term / الفصل
Grade 09 / التاسع		Class / الصف
Advanced	المتقدم	Stream / المسار
Physics	الفيزياء	Subject / المادة
Inspire		

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- على إدارت المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك و رصد أي مخالفات والعمل على اتخاذ الإجراءات اللازمة.
- It is prohibited to photocopy or circulate the exam paper before / during and after the exam through e-mail, social media or any other means; and whoever violates this will be subject to the followed legal proceedings.
- School Administrations, Exam Committees and Marking Centers shall take this into account, monitor violations and take necessary measures.

دليل تصحيح امتحان مادة الفيزياء للصف التاسع المتقدم (Inspire) لنهاية الفصل الدراسي الثالث (2023/2024)  
Grade09 Advanced (Inspire) End of Term (3) Physics Exam Marking Guidelines (2023/2024)

Grading Guidelines / موجّهات التصحيح

- If the student follows a method described in the marking scheme, marks should be given as suggested.
- If the student makes a mistake in a given step and continues correctly in the same direction as required he/she only loses the marks for that step.
- All mathematically correct solutions are accepted even if they are not similar to the methodology presented in the marking scheme. In this case, it is up to the teacher to distribute marks accordingly considering the original distribution of marks for the concerned question.

- إذا استخدم الطالب طريقة حل مما هو معروض في هذا الدليل، تعطى الدرجات بناء على التوزيع الموضح.
- إذا أخطأ الطالب في إحدى خطوات الحل وأكمل الحل بشكل صحيح في نفس الاتجاه المطلوب يخسر فقط درجات هذه الخطوة.
- تقبل كل الحلول الصحيحة ولو لم تكن مدرجة في هذا الدليل. في هذه الحالة، يقوم المصحح بتوزيع الدرجات كما يراه مناسباً مراعيًا التوزيع العام الأصلي للسؤال المعني.

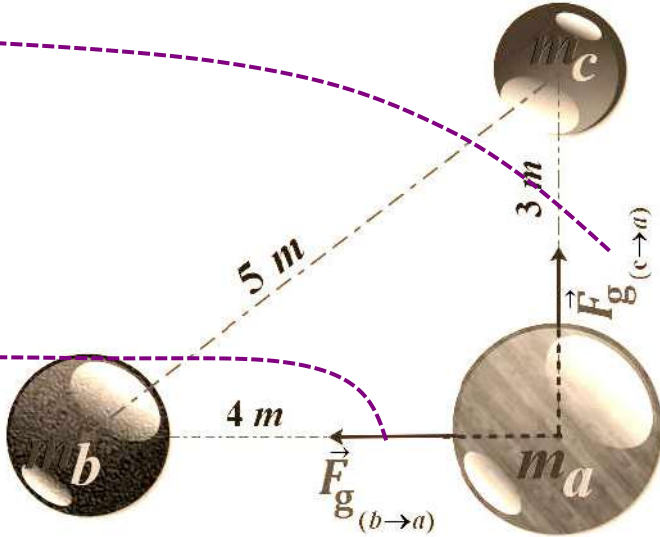
دليل تصحيح امتحان مادة الفيزياء للصف التاسع المتقدم (Inspire) لنهاية الفصل الدراسي الثالث (2023/2024)  
Grade09 Advanced (Inspire) End of Term (3) Physics Exam Marking Guidelines (2023/2024)

Answers for first part (Q.① → Q.④), total marks.		40	إجابات الجزء الأول (Q.① ← Q.④)، مجموع الدرجات.
Mark		10	الدرجة
Question		①	السؤال
10	1	$W = Fd \cos(\theta)$	a
	2	$W = (30 \text{ N}) \times (12 \text{ m}) \times \cos(0.0^\circ)$	
	1	$W = 360 \text{ N.m (Joule)}$	
	1	$KE = \frac{1}{2}mv^2$	b
	2	$KE = \frac{1}{2} \times (52 \text{ kg}) \left(3.0 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2$	
	1	$KE = 234 \frac{\text{Kg.m}^2}{\text{s}^2} \text{ (Joule)}$	
	1	Rough/خشن	c
	1	Because ( $W_{\text{done by the worker}} > \Delta KE$ ) جزء من الشغل المبذول من القوة المؤثرة ضاع ضد شغل قوة الاحتكاك ( Part of the work done by the wrker force is lost against the work of the frictional force)	

دليل تصحيح امتحان مادة الفيزياء للصف التاسع المتقدم (Inspire) لنهاية الفصل الدراسي الثالث (2023/2024)  
Grade09 Advanced (Inspire) End of Term (3) Physics Exam Marking Guidelines (2023/2024)

Mark		10	الدرجة
Question		②	السؤال
10	1	Kinetic energy and Gravitational potential energy / طاقة حركية وطاقة وضع جاذبية	
	1	$(ME)_A = (ME)_C \Rightarrow (KE + PE)_A = (KE + PE)_C$	
	1	$(13 J) = \left(0.0 + \frac{1}{2} m v_C^2\right)$	
	2	$v_C^2 = \frac{2 \times (13 J)}{0.25 kg} \Rightarrow v_C = \sqrt{\frac{2 \times (13 J)}{0.25 kg}}$	
	1	$v_C = 10.19803903 \frac{m}{s} \Rightarrow v_C \cong 10.2 \frac{m}{s}$	
	1	$(13 J) = (KE + PE)_A$	
	1	$(13 J) = (0.0 + mgh)$	
	1	$(13 J) = \left(0.0 + 0.25 kg \times (9.81 \frac{N}{kg}) \times h_A\right)$	
	1	$h_A = \frac{13 J}{0.25 kg \times (9.81 \frac{N}{kg})} = 5.3 m$	

دليل تصحيح امتحان مادة الفيزياء للصف التاسع المتقدم (Inspire) لنهاية الفصل الدراسي الثالث (2023/2024)  
Grade09 Advanced (Inspire) End of Term (3) Physics Exam Marking Guidelines (2023/2024)

Mark		10		الدرجة		
Question		③		السؤال		
12		قانون كبلر الاول Kepler's First law	قانون كبلر الثاني Kepler's Second law	قانون كبلر الثالث Kepler's Third law	الفرع الأول/First Part	
	3	1	3	2		
	3	4	6	5		
	2	Between the mass ( $m_b$ ) and ( $m_c$ ). / . والكتلة ( $m_b$ ) والكتلة ( $m_c$ )				a
	2	لأن المسافة بين مركزيهما اكبر، وكتل كل منهما صغيرة. Because the distance between their centers is greater, and the masses of each of them are small..				
	1					b
1						
الفرع الثاني/Second Part						

دليل تصحيح امتحان مادة الفيزياء للصف التاسع المتقدم (Inspire) لنهاية الفصل الدراسي الثالث (2023/2024)  
Grade09 Advanced (Inspire) End of Term (3) Physics Exam Marking Guidelines (2023/2024)

Mark		8	الدرجة
Question		4	السؤال
8	1	$T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{Gm}}$	الفرع الأول/First Part
	2	$T = (2\pi) \times \sqrt{\frac{(6.67 \times 10^6 m)^3}{\left(6.67 \times 10^{-11} \frac{N \cdot m^2}{kg^2}\right) \times (5.97 \times 10^{24} kg)}}$	
	1	$T = (2\pi) \times (863.25 s)$	
	1	$T = (5423.98571 s) \Rightarrow T \cong (1.50662 h)$	
	1	$P_1 = P_2 \Rightarrow \rho_1 g h_1 = \rho_1 g h_1$	الفرع الثاني/Second Part
	1	$\rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2 \Rightarrow h_2 = \frac{\rho_1 h_1}{\rho_2} = \frac{\left(900 \frac{kg}{m^3}\right) \times (5.0 m)}{\left(600 \frac{kg}{m^3}\right)}$	
	1	$h_2 = 7.5 m$	

دليل تصحيح امتحان مادة الفيزياء للصف التاسع المتقدم (Inspire) لنهاية الفصل الدراسي الثالث (2023/2024)  
Grade09 Advanced (Inspire) End of Term (3) Physics Exam Marking Guidelines (2023/2024)

إجابات الجزء الثاني (Q.5 ← Q.19)، مجموع الدرجات.	60	Answers for second part (Q.5 → Q.19), total marks.
--	----	--

الدرجة	الإجابة	السؤال	الدرجة	الإجابة	السؤال	الدرجة	الإجابة	السؤال
Mark	The answer	Question	Mark	The answer	Question	Mark	The answer	Question
4	D	(15)	4	A	(10)	4	C	(5)
4	C	(16)	4	D	(11)	4	B	(6)
4	A	(17)	4	C	(12)	4	B	(7)
4	B	(18)	4	B	(13)	4	B	(8)
4	D	(19)	4	A	(14)	4	C	(9)

انتهت الإجابات End of Answers