



مراجعة الاختبار

التقويم الأول

نتيجة الاختبار 0 / 18



السؤال الأول

تقاس الكتلة بوحدة Kg والوزن بوحدة N في النظام الدولي للوحدات

True

False

الاجابة النموذجية

الشرح

الاجابة صحيحة الكتلة بوحدة Kg

والوزن بوحدة نيوتن N

السؤال الثاني

الكتلة لا تتغير ابدا مهما كانت سرعة الجسم

True

False

الاجابة النموذجية



الحسه نابيه اذا كانت سرعة الجسم اقل بحير من سرعة الضوء ، اما اذا كانت سرعة الجسم كبيرة جدا وقريبة من سرعة الضوء فإن الكتلة تزيد



السؤال الثالث

تنشأ قوة الجذب بين اي جسمين مهما كانت كتلتيهما وتناسب طردياً مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسياً مع مربع المسافة بين مركزيهما.

True

False

الاجابة النموذجية

الشرح

حسب قانون الجذب العام

$$F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2}$$

فإن اي جسمين بينهما مسافة تنشأ بينهما قوة جذب كتلي تتناسب طردياً مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسياً مع مربع المسافة بينهما.

السؤال الرابع

وحدة قياس ثابت الجذب العام (الكوني) هي $N \cdot m^2 / kg$

True

False

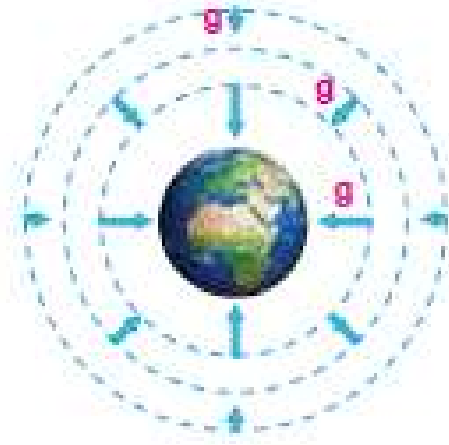
الاجابة النموذجية



الاجابة خاطئة لأنه حسب قانون الجذب العام فإن وحدة قياس ثابت الجذب العام هي
 $N \cdot m^2 / kg^2$

السؤال الخامس

الشكل التالي يوضح ان تسارع السقوط الحر يزيد كلما ابتعدنا عن سطح الكوكب ويكون متساوٍ عند جميع النقاط التي لها البعد نفسه عن مركز الكوكب.



True

False

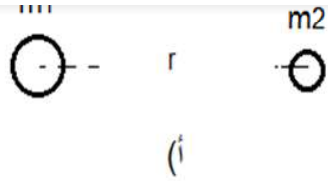
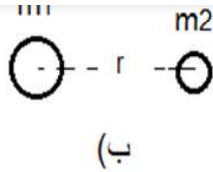
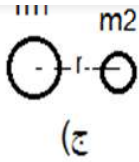
الاجابة النموذجية

الشرح

من طول اسهم التسارع نستنتج ان التسارع يقل كلما ابتعدنا عن سطح الكوكب وان التسارع متساوٍ عند جميع النقاط التي لها البعد نفسه عن مركز الكوكب

السؤال السادس

قوة التجاذب الكتلي بين الجسمين (m_1) و (m_2) تكون أكبر في أحد لأشكال الآتية:

 أ ب ج قوى التجاذب متساوية في جميع الأشكال.

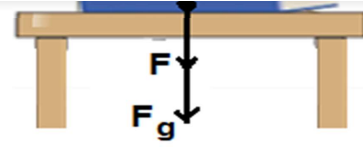
الاجابة النموذجية

الشرح

في الشكل (ج) لأن قوة التجاذب الكتلي تتناسب عكسياً مع مربع المسافة، والمسافة في الشكل (ج) هي الأقل.

السؤال السابع

ما العبارة الصحيحة التي تناسب القوى في الشكل التالي؟



القوة العمودية تساوي الوزن

القوة العمودية أكبر من الوزن

القوة العمودية أكبر من الوزن

القوة العمودية تساوي صفر

الاجابة النموذجية

الشرح

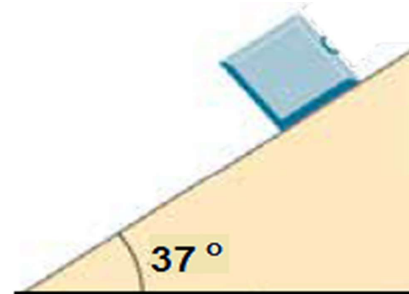
بتطبيق قانون نيوتن الثاني:

$$\sum F = 0 \Rightarrow F_N - (F_G + F) = 0 \Rightarrow F_N > F_g$$

السؤال الثامن

ينزلق صندوق كتلته (8 kg) على مستوى مائل ، يميل بزاوية (37°)
كما في الشكل التالي: ($\cos 37^\circ = 0.8$ ، $\sin 37^\circ = 0.6$ ، $g = 10 \text{ m/s}^2$)

ما مقدار القوة العمودية بوحدة نيوتن التي يؤثر المستوى المائل على الصندوق؟



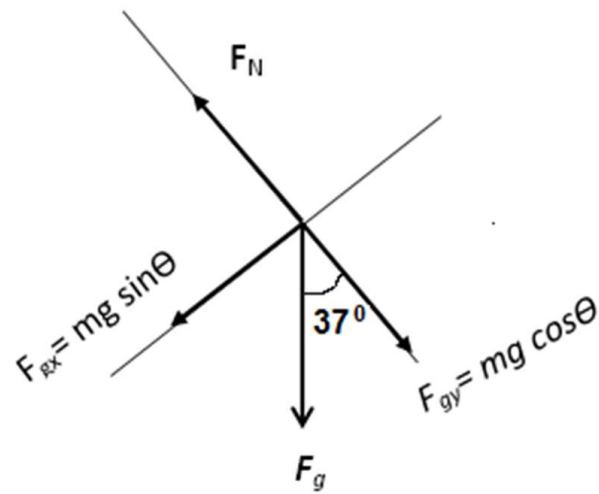
6.4



الاجابة النموذجية

الشرح

برسم مخطط الجسم الحر للصندوق على المستوى المائل:

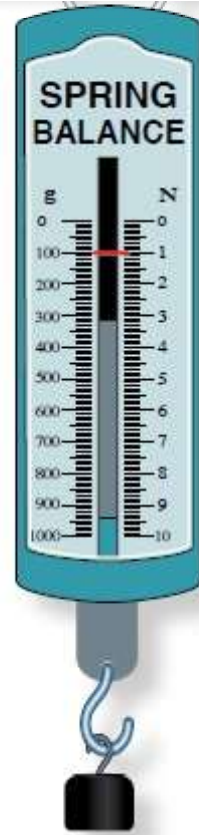


بتطبيق قانون نيوتن الثاني بالاتجاه الرأسي على المستوى المائل حيث لا يوجد حركة في هذا الاتجاه:

$$F_N = F_{gy} = mg \cos \theta = 8 \times 10 \times 0.8 = 64N$$

السؤال التاسع

امامك ميزان نابضي ، ما كتلة الجسم ووزنه على التوالي؟



kg, 10N 0.1

kg, 1000 N 100

kg, 10 N 100

kg, 1 N 0.1

الاجابة النموذجية

الشرح

يقاس الوزن بوحدة نيوتن N في النظام الدولي للوحدات وعند ايجاده يجب تعويض الكتلة بوحدة kg ،

$$100 \text{ g} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} = 0.1 \text{ kg}$$

وقراءة الوزن هي 1 N

السؤال العاشر

يصلح الميزان النابضي التالي للاستخدام على المريخ حيث تسارع السقوط الحر على المريخ
 $g = 3.7 \text{ m/s}^2$ ، لقياس الكتلة والوزن

True False

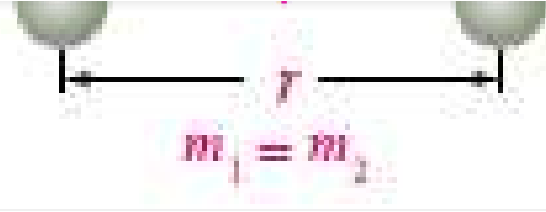
الاجابة النموذجية

الشرح

يصلح لقياس الكتلة ولا يصلح لقياس الوزن على المريخ ، لأن هذا الميزان تم تدريجه على الارض حيث تسارع السقوط الحر على الارض 10 m/s^2

السؤال أحد عشر

انظر الى الشكل المجاور ، حيث يظهر كتلتان متساويتان ، بينهما مسافة r ، فإذا زادت المسافة الى مثلي ما كانت عليه ($2r$) وزادت كتلة كل جسم الى مثلي ما كانت عليه ($2m$)، فكم تصبح قوة الجذب بين الكتلتين؟

F F 1/4 2F F 1/2

الاجابة النموذجية

الشرح

بالعودة الى قانون الجذب العام

$$F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2} \rightarrow 2m_1 m_2 \rightarrow 2m_2 r \rightarrow 2rF' = \frac{G2m_1 2m_2}{(2r)^2} = \frac{4Gm_1 m_2}{4r^2} = \frac{Gm_1 m_2}{r^2} = F$$

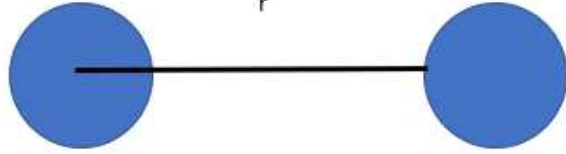
السؤال اثنا عشر

قام 4 طلاب بقياس المسافة بين الكرتين التاليتين كما في الشكل لحساب قوة الجذب بينهما ، اي الطلاب قاس المسافة بشكل صحيح؟



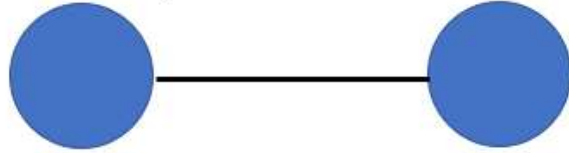
الطالب 2

r



الطالب 3

r



الطالب الرابع

r

الطالب 1 الطالب 2 الطالب 3 الطالب 4

الاجابة النموذجية

الشرح

تقاس المسافة بين مركزي الكرتين

السؤال ثلاثة عشر

على اي ارتفاع من سطح الارض يكون مقدار تسارع الجاذبية الارضية مساويا $\frac{1}{4}$ مقداره على سطح الارض؟
علما ان متوسط نصف قطر الارض يساوي 6.38×10^6 m

m 2642682 m 6380000 



الاجابة النموذجية

الشرح

كتلة الارض = m

أفرض أن بعد هذه النقطة عن سطح الارض = x

$$= \frac{1}{2r} \Rightarrow r + x = 2r \Rightarrow x = 2r - r = r = 6380000m$$



السؤال أربعة عشر

قوة الشد هي قوة سحب تؤثر في جسم من خلال سلك أو خيط أو حبل له كتلة وقابل للاستطالة، رمزها F_T وتؤثر هذه القوة في اتجاه طول الخيط أو الحبل أو السلك بعيدًا عن طرفيه. وتكون قوى الشد متساوية في جميع أجزاء الحبل وتساوي قوى الشد عند طرفيه

True False

الاجابة النموذجية

الشرح

كل ما سبق صحيح باستثناء انه "له كتلة وقابل للاستطالة" حيث انه في هذه الحالة لا تكون قوة الشد متساوية بين طرفيه او في جميع اجزاء الحبل او الخيط

السؤال خمسة عشر

يقوم طالب بشد جسم كتلته 2 kg مربوط بحبل مهمل الكتلة وغير قابل للاستطالة ، اذا كان اكبر قوة شد يتحملها الحبل قبل ان ينقطع 30 N ، فإن قوة الشد اذا سحب الطالب الجسم بتسارع 1 m/s^2 ، واكبر تسارع يسحب به الحبل بوحدة m/s^2 دون ان ينقطع على التوالي:

N, 5 30 N, 1 22

الاجابة النموذجية

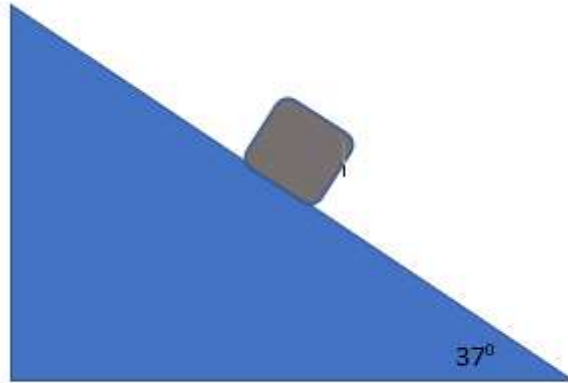


الشرح

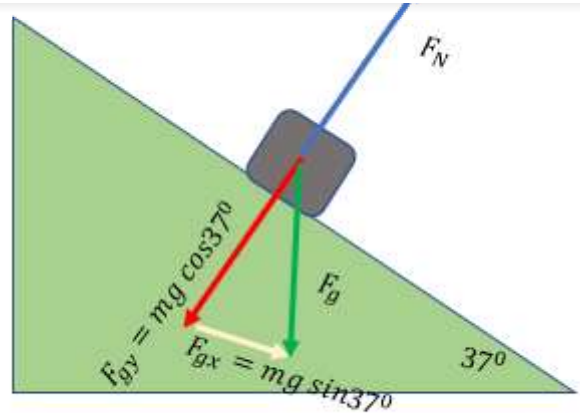
$$F_g = ma \Rightarrow F_T - 20 = 2 \times 1 \Rightarrow F_T = 22 \quad N2 - F_{T,max} - F_g = ma_{max} \Rightarrow 30 - 20 = 2 \times a_{max} \Rightarrow a_{max} = 5 \text{ m/s}^2$$

السؤال ستة عشر

سطح مائل أملس زاوية ميلانه 37° ، يستقر على سطحه جسم كتلته 5 kg ، انزلق الجسم الى اسفل، ان القوة العمودية بوحدة N و تسارع الجسم اثناء انزلاقه الى اسفل بوحدة m/s^2 على التوالي:
علما ان $\sin 37^\circ = 0.6$, $\cos 37^\circ = 0.8$

2,30 0,50 5,40 2,40

الاجابة النموذجية



$$0 \quad N \sum F_y = F_N - F_{gy} = F_N - 40 = 0 \Rightarrow F_N = 40N \quad \sum F_x = F_N - F_{gx} = 40 - 30 = ma_x = 5a_x \Rightarrow a_x = 2 \text{ m/s}^2$$

السؤال سبعة عشر

تظهر قوة الاحتكاك السكوني اذا كان الجسم ساكنا

True

False

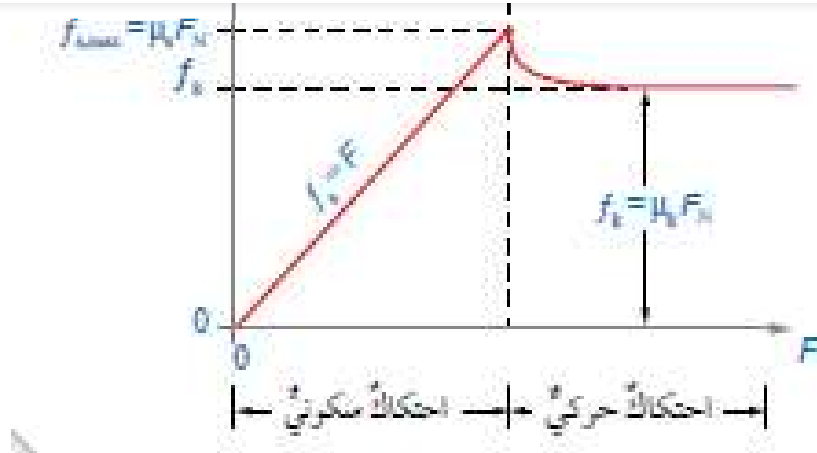
الاجابة النموذجية

الشرح

تظهر قوة الاحتكاك السكوني عند محاولة تحريك الجسم الساكن اي يجب ان نؤثر على الجسم الساكن بقوة او محصلة في محاولة تحريكه واثناء ذلك وقبل ان يتحرك الجسم تظهر قوة الاحتكاك السكوني

السؤال ثمانية عشر

ادرس الشكل الذي يبين منحني (قوة الاحتكاك - القوة الافقية) لجسم جيدا واختر العبارة الصحيحة التي يصفه هذا المنحني:



- قوة الاحتكاك السكوني تساوي محصلة القوى المؤثرة التي تحاول تحريك الجسم
- قوة الاحتكاك الحركي اقل من قوة الاحتكاك السكوني العظمى
- معامل الاحتكاك الحركي اقل من معامل الاحتكاك السكوني
- جميع ما ذكر

الاجابة النموذجية

الشرح

الاجابة جميع ما ذكر

حيث انه يتضح من المنحنى ان العلاقة طرية بين القوة المؤثرة وقوة الاحتكاك السكوني ومعامل الاحتكاك السكوني اكبر من معامل الاحتكاك الحركي كما يظهر في المنحنى ويرجى مراجعة الجدول 1 صفحة 32 من الكتاب، وبالنظر الى المنحنى يتضح ان قوة الاحتكاك السكوني العظمى اقل من قوة الاحتكاك الحركي

روابط سريعة

الدورات



معلمون - تأسيس

الملفات

منح جواكاڊمي

بكات وعروض

الدعم

المساعدة

تواصل مع الدعم الفني

أخبار جواكاڊمي

من نحن

مكتبات

الشروط والاحكام

سياسة الخصوصية

حمل تطبيق الهاتف المحمول لجو اكاڊمي على موبايلك

احصل عليه من
Google Play



احصل عليه من
Play Store

حمل برنامج سطح المكتب لجو اكاڊمي على جهازك

التطبيق لنظام
WINDOWS



التطبيق لنظام
MAC



صفحاتنا على مواقع التواصل الاجتماعي



جميع الحقوق محفوظة © لجواكاڊمي 2023

