

بنك الأسئلة في مادة الفيزياء

TEST BANK

الوحدة الرابعة من مادة الفيزياء الصف العاشر

إعداد وتنسيق الأستاذ معاذ أبو يحيى



يمكنكم متابعتنا والتواصل معنا من خلال :



مدرسة الفيزياء



مدرسة الفيزياء



0795360003



الأستاذ معاذ أمجد أبو يحيى



0795360003

بإمكانكم متابعة شرح التأسيس من خلال
قناة مدرسة الفيزياء على اليوتيوب

You
Tube

بإمكانكم متابعة كل جديد معنا من خلال
قناة الأستاذ معاذ أبو يحيى على التيلجرام



بإمكانكم متابعة منصة أساس التعليمية
ليصلكم كل جديد بمختلف المواد الدراسية



بنك الأسئلة لمادة الامتحان الأول في مادة الفيزياء الصف العاشر الفصل الدراسي الثاني

سؤال 1 الكمية الفيزيائية التي تعتبر مقياساً لممانعة للقصور الذاتي هي:

- (أ) الوزن (ب) الكتلة (ج) الكثافة (د) القوة

سؤال 2 صندوق خشبي وزنه على سطح القمر يساوي (100 N) وكتلته على سطح كوكب المشتري (160 kg)، فإن كتلة هذا الصندوق على سطح الأرض تبلغ:

- (أ) 160 g (ب) 0.16 g (ج) 16 g (د) 0.0160 g

سؤال 3 ينزلق جسمان على مستوى مائل أملس، إذا كانت كتلة الأول تساوي مثلي كتلة الثاني فإن نسبة تسارع الثاني إلى تسارع الأول هي :

- (أ) نصفها (ب) نفسها (ج) مثلها (د) أربعة أمثالها

سؤال 4 تنشأ قوة الاحتكاك بين سطحي جسمين خشنين بسبب:

- (أ) قوتي الفعل ورد الفعل (ب) وزني الجسمين (ج) قوة كهروسكونية (د) قوة نووية

سؤال 5 جسم كتلته (98 kg) فإن وزنه على سطح القمر بوحدة النيوتن:

- (أ) $F_g = 0$ (ب) $F_g < 98$ (ج) $F_g = 98$ (د) $F_g > 98$

سؤال 6 جسم كتلته (5 kg) موضوع على سطح أفقي خشن معامل احتكاكه (0.2) أثرت فيه قوة أفقية مقدارها (9 N) ولم يتحرك الجسم، فإن قوة الاحتكاك السكوني تساوي بوحدة النيوتن:

- (أ) 0 (ب) 1 (ج) 9 (د) 10

سؤال 7 صورة جدارية كتلتها (1.2 kg) علقّت رأسياً على جدار بواسطة مسمار. القوة العمودية التي يؤثر بها الجدار في الصورة تساوي:

- (أ) 2 N (ب) 10 N (ج) 12 N (د) 20 N

سؤال 8

كثلتان المسافة بين مركزيهما (r) وقوة التجاذب الكتلي بينهما ($4 \times 10^{-8} \text{ N}$) ، فإذا أصبح البعد بينهما ($2r$) فإن قوة التجاذب تصبح بوحدة النيوتن:

(أ) 1×10^{-8} (ب) 2×10^{-8} (ج) 8×10^{-8} (د) 16×10^{-8}

سؤال 9

يبدأ جسم كتلته (2 kg) بالانزلاق من السكون على سطح مائل ويقطع مسافة (0.8 m) في (0.5 s) فإن القوة المحصلة التي تؤثر في الجسم في أثناء انزلاقه على السطح المائل بوحدة نيوتن:

(أ) 3.2

(ب) 6.4

(ج) 1.6

(د) 12.8

سؤال 10

وحدة ثابت الجذب العام هي:

(أ) N.m^2 (ب) $\text{N.m}^2/\text{kg}^2$ (ج) N.m/kg (د) $\text{N.m}^3/\text{kg}^2$

سؤال 11

يدور قمر صناعي كتلته (2000 kg) حول كوكب الأرض على ارتفاع يعادل نصف قطر الأرض، فإن مقدار قوة التجاذب الكتلي بين الأرض والقمر الصناعي بوحدة النيوتن:

(أ) 4900

(ب) 490

(ج) 49

(د) 4.9

سؤال 12

قمران (A, B) متساويان في الكتلة ويدوران حول كوكب، فإذا كان نصف قطر مداريهما ($r, 2r$) على الترتيب، فإن مقدار قوة جذب الكوكب للقمر (B) بدلالة قوة الجذب للقمر (A) هي:

(أ) $F_B = 0.75 F_A$ (ب) $F_B = 0.5 F_A$ (ج) $F_B = 2 F_A$ (د) $F_B = 0.25 F_A$

سؤال 13

كوكب كتلته ضعف كتلة الأرض وقطره ضعف قطر الأرض، فإن نسبة تسارع الجاذبية على سطح هذا الكوكب إلى تسارع الجاذبية على سطح الأرض هي:

(أ) 2

(ب) 1

(ج) 0.5

(د) 4

سؤال 14 إذا كانت قوة التجاذب بين جسمين كتلة كل منهما (4.6 kg) ، (2.9 kg) تساوي (N 3.2×10^{-10}) فإن المسافة بين مركزيهما:

- (أ) 96 cm (ب) 167 cm (ج) 200 cm (د) 110 cm

سؤال 15 وُضعت كتلة حديد على بُعد (28 cm) من قطعة نيكل كتلتها (46 kg)، إذا كانت قوة الجذب بينهما (N 2.9×10^{-8}) فإن كتلة قطعة الحديد بوحدة الغرام:

- (أ) 250 (ب) 300 (ج) 500 (د) 920

سؤال 16 تتحرك سيارة حول دوار حركة دائرية منتظمة، إذا قل نصف قطر المسار الدائري إلى الربع مع ثبات سرعة السيارة وكتلتها، فإن القوة المركزية:

(أ) تتضاعف مرتين (ب) تتضاعف أربعة مرات (ج) تقل إلى الربع (د) تقل إلى النصف

سؤال 17 دلو ماء كتلته وكتلة الماء الذي يحويه (10 kg) معلق بحبل في الهواء كما هو موضح في الشكل، إذا كان مقدار أكبر قوة شد ($F_{T,max}$) يتحملها الحبل قبل أن ينقطع (150 N) و ($g = 10 \text{ m/s}^2$) ، والدلو في حالة سكون ، فإن مقدار قوة الشد في الحبل إذا تحرك الدلو إلى أعلى بتسارع مقداره (5 m/s^2) بوحدة النيوتن:

- (أ) 120 (ب) 100 (ج) 150 (د) 60

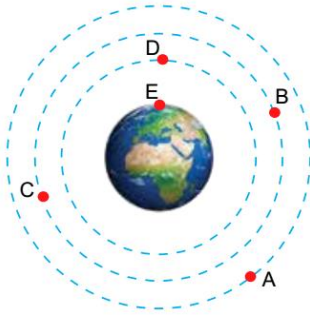
سؤال 18 يتم رفع الماء من بئر بجانب المدرسة بواسطة حبل، إذا كانت كتلة الدلو وهو مملوء بالماء (15 kg) ومقدار أكبر قوة شد يتحملها الحبل قبل أن ينقطع (180 N) والحبل مهمل الكتلة وغير قابل للاستطالة، فإن مقدار أكبر تسارع يمكن أن يُسحب به الدلو قبل أن ينقطع الحبل هو:

- (أ) 2 m/s^2 (ب) 1.5 m/s^2 (ج) 5 m/s^2 (د) 10 m/s^2

سؤال 19 ماذا يحدث لتسارع السقوط الحر عند مضاعفة كتلة الكوكب ونصف قطره أربعة أضعاف ما كانوا عليه:

- (أ) يتضاعف مرتين (ب) يصبح نصف قيمته (ج) يصبح ربع قيمته (د) يبقى كما هو

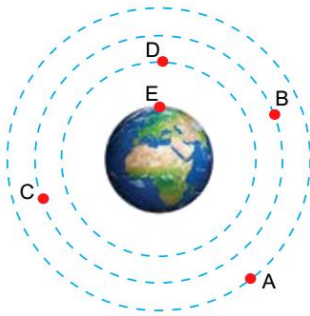
سؤال 20 من خلال الشكل الآتي: عند أي نقطة يكون تسارع السقوط الحر هو الأقل:



(أ) D (ب) B

(ج) E (د) A

سؤال 21 من خلال الشكل الآتي: أي النقاط يكون لها نفس تسارع الجاذبية الأرضية:



(أ) D, C (ب) E, B

(ج) B, C (د) A, B

سؤال 22 سيارة كتلتها (2000 kg) تتحرك على مستوى مائل جليدي يميل عن الأفق بزاوية (θ) ، فما هي الزاوية التي يميل بها المستوى المائل عن الأفق إذا علمت أن تسارع السيارة (8.6 m/s^2):

(أ) 30° (ب) 60° (ج) 45° (د) 50°

سؤال 23 صندوق كتلته (100 g) معلق بحبل في الهواء، إذا علمت أن الصندوق في حالة سكون ، فإن مقدار قوة الشد المؤثرة في الحبل - بوحدة النيوتن - في حال زادت كتلة الصندوق لضعف ما كانت عليه يساوي:

(أ) 2 (ب) 1 (ج) 12 (د) 6

سؤال 24 صندوق كتلته (100 g) معلق بحبل في الهواء، إذا علمت أن الصندوق في حالة سكون، فإن مقدار التسارع الذي يتحرك به الصندوق إذا كانت قوة الشد المؤثرة في الحبل تساوي (3 N) يساوي:

(أ) 10 m/s^2 (ب) 1.5 m/s^2 (ج) 5 m/s^2 (د) 20 m/s^2

سؤال 25 أحد العوامل الآتية لا تعتمد عليها قوة الاحتكاك السكونية بين سطحين متلامسين:

(أ) القوة العمودية (ب) نوع مادتيهما (ج) مساحة السطح (د) الخيار الأول والثاني

سؤال 26 كرة كتلتها (150 g) مربوطة بخيط وتدور في مسار دائري نصف قطره (0.6 m)، تصنع (30) دورة في الدقيقة ، فإن مقدار تسارعها المركزي يساوي:

(أ) 2 m/s^2 (ب) 4.3 m/s^2 (ج) 5.89 m/s^2 (د) 3.2 m/s^2

سؤال 27 جسم كتلته (m) تؤثر به قوة شد للأعلى بمقدار ثلاثة أمثال وزنه، فإن مقدار التسارع الذي يتحرك به الجسم يساوي:

(أ) 0.25 (ب) 0.5 (ج) 1 (د) 2

سؤال 28 إذا تحرك جسم على محيط دائرة بسرعة (3.14 m/s) فقطع دورة كاملة في ثانيتين فإن نصف قطر الدائرة بوحدة المتر يساوي:

(أ) 10 m/s^2 (ب) 1.5 m/s^2 (ج) 5 m/s^2 (د) 20 m/s^2

سؤال 29 في الحركة الدائرية المنتظمة تكون السرعة المماسية:

(أ) ثابتة مقداراً واتجاهاً (ب) ثابتة مقداراً ومتغيرة اتجاهاً
(ج) متغيرة مقداراً وثابتة اتجاهاً (د) متغيرة مقداراً واتجاهاً

سؤال 30 القوة التي تكون موازية للسطح وعكس اتجاه حركة الجسم هي :

(أ) القوة العمودية (ب) قوة الاحتكاك (ج) قوة الشد (د) الوزن

سؤال 31 وضعت معدات في دلو فأصبحت كتلته (42 kg) ، فإذا رفع الدلو إلى سطح منزل بواسطة حبل يتحمل شداً لا يتجاوز (450 N) ، فإن مقدار أقصى تسارع يمكن أن يكتسبه الدلو أثناء سحبه إلى أعلى السطح يساوي :

(أ) 0.17 m/s^2 (ب) 0.8 m/s^2 (ج) 1.2 m/s^2 (د) 0.4 m/s^2

سؤال 32 في حال ربطنا صندوق موضوع على طاولة بخيط وسحبته قليلاً إلى الأعلى بقوة شد لا تكفي لرفع الصندوق عن الطاولة فإن القوة العمودية تكون :

- (أ) أكبر من وزن الصندوق
(ب) أصغر من وزن الصندوق
(ج) مساوية لوزن الصندوق
(د) لا يمكن تحديد ذلك.



سؤال 33 بعد قراءة القياس الذي يعطيه الميزان النابضي الآتي : ما هي كتلة الجسم المعلق فيه بوحدة الكيلوغرام ؟

- (أ) 0.25 (ب) 0.5 (ج) 200 (د) 0.2

سؤال 34 نوع العلاقة بين قوة التجاذب الكتلي بين جسمين والمسافة بين مركزيهما :

(أ) علاقة خطية (ب) علاقة تربيعية (ج) علاقة تربيع عكسي (د) علاقة ثابتة

سؤال 35 جسمان الأول كتلته (m) والثاني كتلته ($2m$). إن مقدار قوة التجاذب الكتلي التي يؤثر بها الجسم الأول في الثاني يساوي :

(أ) مقدار القوة التي يؤثر بها الجسم الثاني في الأول.
(ب) ضعف مقدار القوة التي يؤثر بها الجسم الثاني في الأول.
(ج) نصف مقدار القوة التي يؤثر بها الجسم الثاني في الأول.
(د) ربع مقدار القوة التي يؤثر بها الجسم الثاني في الأول.

سؤال 36 القوى الأضعف من بين القوى الأربعة الأساسية هي :

- (أ) القوة النووية القوية
(ب) القوة النووية الضعيفة
(ج) القوة الكهرومغناطيسية
(د) قوة التجاذب الكتلي

سؤال 37 يكون مقدار قوة الجاذبية المؤثرة في كتلة مقدارها (1 kg) عند موقع فوق سطح الأرض ارتفاعه يساوي نصف قطر الأرض :

- (أ) 2.5 N (ب) 4 N (ج) 3 N (د) 1 N

سؤال 38 يعتمد تسارع السقوط الحر على سطح أي كوكب على :

- (أ) كتلة الكوكب.
(ب) نصف قطر الكوكب.
(ج) بعد الجسم عن سطح الكوكب
(د) الخيار الأول والثاني

سؤال 39 يكون مقدار تسارع الجاذبية الأرضية مساوياً لنصف مقداره على سطح الأرض عندما يكون ارتفاع الجسم عن سطح الأرض بوحدة المتر يساوي :

- (أ) 1×10^6 (ب) 8×10^6 (ج) 3.2×10^6 (د) 2.64×10^6

سؤال 40 تكون العلاقة بين قوة الشد ووزن الجسم عندما يكون الجسم ساكناً أو متحركاً بسرعة ثابتة :

- (أ) متساويان في المقدار ومتعاكسان في الاتجاه.
(ب) متساويان في المقدار وفي نفس الاتجاه.
(ج) غير متساويان في المقدار ومتعاكسان في الاتجاه.
(د) غير متساويان في المقدار وفي نفس الاتجاه.

سؤال 41 يتزلج يوسف على منحدر ثلجي يميل على الأفقي بزاوية (37°) إذا علمت أن كتلة يوسف (60 kg) وتسارع الجاذبية (10 m/s^2) و $(\sin 37^\circ = 0.6)$ و $(\cos 37^\circ = 0.8)$ فإن مقدار تسارع يوسف يساوي :

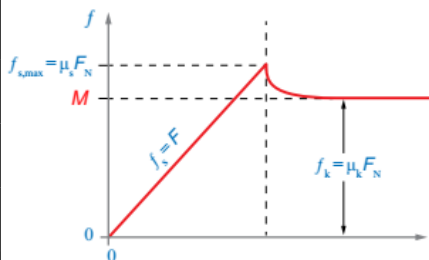
- (أ) 4 m/s^2 (ب) 6 m/s^2 (ج) 8 m/s^2 (د) 10 m/s^2

سؤال 42 تصل قوة الاحتكاك السكوني إلى أقصى قيمة لها عندما يكون الجسم :

- (أ) ساكناً لا يتحرك.
(ب) على وشك الحركة.
(ج) متحركاً بسرعة ثابتة.
(د) متحركاً بسرعة غير ثابتة.

سؤال 43 الكمية الفيزيائية التي يمثلها الحرف (M) في

الشكل الآتي :



- (أ) القوة العمودية.
(ب) قوة الاحتكاك السكونية.
(ج) قوة الاحتكاك الحركية.
(د) معامل الاحتكاك السكوني.

سؤال 44

صندوق كتلته (40 kg) يستقر على أرضية أفقية خشنة، إذا سُحب الصندوق بقوة أفقية مقدارها (200 N) ومعامل الاحتكاك الحركي بين الصندوق والأرضية (0.4) وتسارع السقوط الحر (10 m/s^2)، فإن مقدار القوة الأفقية اللازم تأثيرها في الصندوق ليتحرك بسرعة متجهة ثابتة يساوي:

(د) 200 N

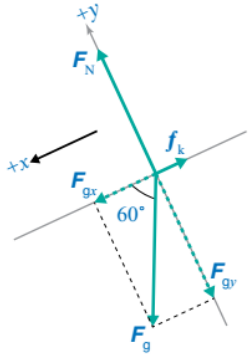
(ج) 160 N

(ب) 75 N

(أ) 110 N

سؤال 45

يمثل الشكل الآتي مخطط الجسم الحر لجسم يتحرك على منحدر خشن يميل عن الأفق بزاوية معينة ، ما هي الزاوية التي يصنعها المستوى المائل مع الأفقي ؟

(د) 60° (ج) 45° (ب) 30° (أ) 25°

سؤال 46

العلاقة بين معامل الاحتكاك السكوني والحركي:

- (أ) معامل الاحتكاك السكوني أكبر من معامل الاحتكاك الحركي.
- (ب) معامل الاحتكاك السكوني أصغر من معامل الاحتكاك الحركي.
- (ج) معامل الاحتكاك السكوني مساوي لمعامل الاحتكاك الحركي.
- (د) معامل الاحتكاك السكوني ضعف معامل الاحتكاك الحركي.

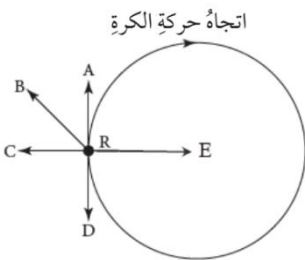
سؤال 47

يعتمد تسارع جسم ينزلق إلى أسفل مستوى مائل على :

- (أ) تسارع السقوط الحر.
- (ب) زاوية ميلان المستوى.
- (ج) كتلة الجسم.
- (د) الخيار الأول والثاني.

سؤال 48

إذا أنقطع الخيط عندما كانت الكرة عن الموقع (R) فأَي الأسهم في الشكل يمثل اتجاه حركة الكرة بعد انقطاع الخيط مباشرة؟



(د) D

(ج) C

(ب) B

(أ) A

سؤال 49

في السؤال السابق ما هو السهم الذي يمثل اتجاه السرعة المماسية ؟

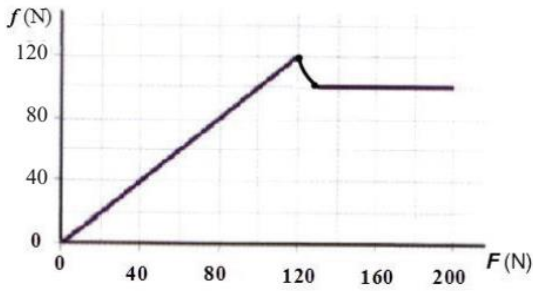
(د) D

(ج) C

(ب) B

(أ) A

سؤال 50 يبين الشكل المجاور منحنى (القوة المؤثرة - قوة الاحتكاك) ل صندوق كتلته



(24 kg) موضوع على سطح أفقي خشن ، بالاستعانة

بالشكل ، يبلغ مقدار معامل الاحتكاك السكوني :

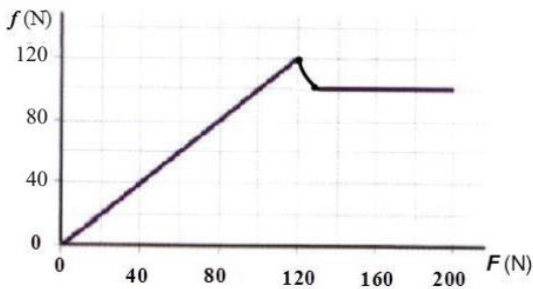
(أ) 0.5

(ب) 0.8

(ج) 0.2

(د) 0.6

سؤال 51 يبين الشكل المجاور منحنى (القوة المؤثرة - قوة الاحتكاك) ل صندوق كتلته



(24 kg) موضوع على سطح أفقي خشن ، بالاستعانة

بالشكل ، فإن مقدار تسارع الصندوق إذا كانت القوة

المؤثرة فيه (148 N) يساوي بوحدة (m/s^2) :

(أ) 1

(ب) 2

(ج) 4

(د) 9.8

سؤال 52 يبدأ جسم كتلته (500 g) بالانزلاق من السكون على سطح مائل ، ويقطع

مسافة (1 km) خلال (0.5 min) ، فما هو مقدار القوة المحصلة التي تؤثر في الجسم في

أثناء انزلاقه على السطح المائل

(أ) 10.5 N

(ب) 3.4 N

(ج) 2.22 N

(د) 1.11 N

سؤال 53 يتم تخفيف أثر قوة الاحتكاك والتقليل منها باستخدام :

(أ) العجلات.

(ب) التزييت

(ج) التشحيم.

(د) جميع ما ذكر صحيح.

سؤال 54 يبين الشكل المجاور ميزاناً نابضاً معلقاً في نهايته ثقل (m) كتلته

(20 kg). إذا علمت أن ($g = 10 m/s^2$) فإن قراءة الميزان في حال تحرك الثقل و

الميزان إلى أسفل بتسارع مقداره ($3 m/s^2$).



(أ) 140 N

(ب) 100 N

(ج) 200 N

(د) 260 N

سؤال 55 وحدة معامل الاحتكاك السكوني هي :

(أ) نيوتن

(ب) جول

(ج) نيوتن.م

(د) لا يوجد له وحدة.

سؤال 56

يبين الشكل المجاور ميزاناً نابضاً معلقاً في نهايته ثقل (m) كتلته (20 kg). إذا علمت أن ($g = 10 \text{ m/s}^2$) فإن قراءة الميزان في حال تحرك الثقل و الميزان إلى أعلى بتسارع مقداره (3 m/s^2).

(أ) 140 N (ب) 100 N (ج) 200 N (د) 260 N 

سؤال 57

من خلال دراستك للوحدة الرابعة ، أحد الجمل الآتية غير صحيحة :

(أ) معامل الاحتكاك السكوني أكبر من معامل الاحتكاك الحركي.

(ب) التسارع المماسي لجسم يتحرك حركة دائرية منتظمة يساوي صفراً.

(ج) معامل الاحتكاك بين سطحين يتغير بتغير مقدار القوة العمودية.

(د) كل جسمين في الكون بينهما قوة تجاذب كتلي .

سؤال 58

من خلال دراستك للوحدة الرابعة ، أحد الجمل الآتية صحيحة :

(أ) القوة المركزية تعتبر نوع جديد من القوى.

(ب) تسارع الجسم يدل على وجود قوة محصلة تؤثر فيه.

(ج) لا يبقى مقدار السرعة المماسية للجسم ثابتاً في الحركة الدائرية المنتظمة.

(د) القوة التي تكون عمودية على مستوى التلامس بين الجسمين هي قوة الاحتكاك.

سؤال 59

يبدأ جسم كتلته (500 g) بالانزلاق من السكون على سطح مائل ، ويقطع مسافة (1 km) خلال (0.5 min) ، فما هو مقدار القوة المحصلة التي تؤثر في الجسم في أثناء انزلاقه على السطح المائل

(أ) 10.5 N (ب) 3.4 N (ج) 2.22 N (د) 1.11 N

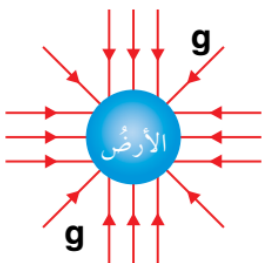
سؤال 60

يتم وصف حركة الجسم الذي يكون محور دورانه خارج الجسم بـ :

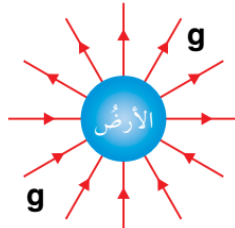
(أ) الحركة الدائرية (ب) الحركة الدورانية (ج) الحركة المركزية (د) الحركة الذاتية

سؤال 61

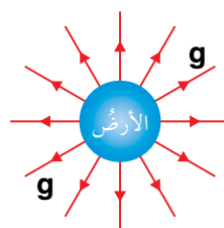
الشكل الذي يمثل اتجاه تسارع الجاذبية الأرضية هو :



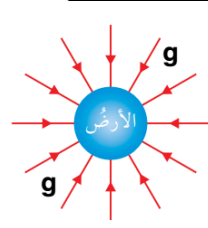
(د)



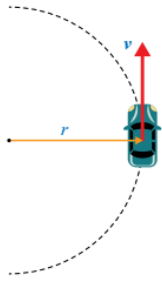
(ج)



(ب)



(أ)



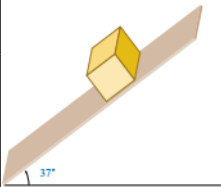
سؤال 62 منشأ القوة المحصلة المؤثرة في السيارة في الشكل الآتي هي :

(أ) قوة احتكاك

(ب) قوة عمودية

(د) قوة شد

(ج) قوة تجاذب كتلي



سؤال 63 إذا انزلق صندوق كتلته (2 kg) على مستوى مائل أملس ، يميل على الأفقي بزاوية (37°) كما في الشكل ، فإن مقدار تسارع الصندوق هو :

(د) 10 m/s^2

(ج) 8 m/s^2

(ب) 6 m/s^2

(أ) 4 m/s^2

سؤال 64 قمر صناعي كتلته (135 kg) يدور في مدار منخفض حول الأرض ارتفاع (250 km) من سطحها. إذا كان الزمن الدوري له (90 min) وبافتراض أن مساره دائري ، فإن مقدار التسارع المركزي للقمر الصناعي بوحدة m/s^2 يساوي :

(د) 40

(ج) 22

(ب) 14.5

(أ) 9

سؤال 65 تسير سيارة على طريق أفقي بسرعة (4 m/s) ، إذا انعطفت السيارة لتسير في مسار دائري نصف قطره (800 cm) ما أقل قيمة لمعامل الاحتكاك السكوني بين عجلات السيارة والطريق التي تضمن عدم خروج السيارة عن المسار الدائري :

(د) 0.5

(ج) 1.4

(ب) 0.9

(أ) 0.2

سؤال 66 جسم كتلته (m) ومساحته (A) ماذا يحصل للقوة العمودية المؤثرة في الجسم إذا زادت كتلة الجسم للضعف ؟

(أ) تتضاعف مرتين (ب) تصبح نصف قيمته (ج) تصبح ربع قيمته (د) تبقى كما هو

سؤال 67 جسم كتلته (m) ومساحته (A) موضوع على سطح أفقي ماذا يحصل للقوة العمودية المؤثرة في الجسم إذا زادت قوة الشد الأفقية المؤثرة فيه ؟

(أ) تتضاعف مرتين (ب) تصبح نصف قيمته (ج) تصبح ربع قيمته (د) تبقى كما هو

سؤال 68

إذا تحركت سيارة كتلتها (1100 kg) بسرعة (12 m/s) في منعطف نصف قطره (25 m) فإن مقدار قوة الاحتكاك السكونية المؤثرة في السيارة يساوي :

- (أ) 5400 N (ب) 6330 N (ج) 3000 N (د) 4200 N

سؤال 69

منطقة تجمع اثنين من العظام أو أكثر في جسم الإنسان :

- (أ) المفصل (ب) الساعد (ج) الركبة (د) لا شيء مما ذكر صحيح

سؤال 70

صندوق كتلته (1500 g). إذا كان الصندوق مستقراً على مستوى مائل يميل عن الأفق بزاوية (60°). فإن مقدار القوة العمودية المؤثرة فيه بوحدة النيوتن يساوي :

- (أ) 5 (ب) 7.5 (ج) 12.8 (د) 9.5

سؤال 71

يُسحب صندوق كتلته (50 kg) على أرضية أفقية خشنة بحبل يصنع زاوية (60°) مع العمودي على السطح ، أنظر الشكل. إذا كان مقدار القوة العمودية المؤثرة في الصندوق (200 N) ، معامل الاحتكاك الحركي (0.1) والحبل مهمل الكتلة وغير قابل للاستطالة ، وتسارع السقوط الحر (10 m/s^2) ، فإن مقدار المركبتين الأفقية والعمودية لقوة الشد في الحبل - بوحدة النيوتن - على الترتيب هي :

- (أ) 600 ، 400 (ب) 400 ، 300 (ج) 516 ، 250 (د) 516 ، 300

سؤال 72 صندوق كتلته (20 kg) موضوع على أرضية خشبية خشنة. يكون مقدار قوة الاحتكاك الحركية المؤثرة في الصندوق:

- (أ) 0 N (ب) 12 N (ج) 22 N (د) 35 N

سؤال 73

إذا تم سحب صندوق كتلته (20 kg) موضوع على أرضية خشبية خشنة بقوة شد أفقية مقدارها (100 N) وتسارع مقداره (3 m/s^2) فإن مقدار معامل الاحتكاك الحركي يساوي:

- (أ) 1.5 (ب) 0.7 (ج) 0.8 (د) 0.2