الأضواء

2026

الفيزياء

نماذج اختبارات الأضواء

لشهـــر مارس

الصف 2 الثانوى

الفصل الدراسى الثانى

نمـوذج 1

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا زادت القوة المؤثرة على جسم للضعف بحيث يقطع نفس الإزاحة، فإن الشغل المبذول ..... .

(ا) يزداد إلى أربعة أمثال

(ب) يزداد للضعف

(جـ) يقل للنصف

(د) يظل ثابتًا

2 الشغل الذى تبذله قوة الفرامل ..... .

(ا) موجب

(ب) سالب

(جـ) يساوى صفرًا

(د) لا يمكن تحديد الإجابة

3 جسم طاقة حركته 2 J، فإذا زيدت سرعته إلى الضعف فإن طاقة حركته تساوى ..... J .

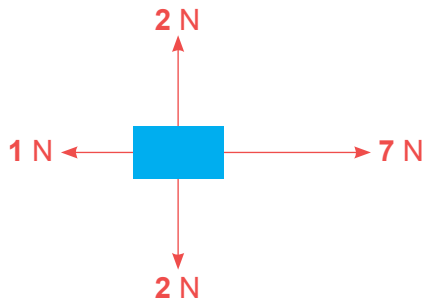
(ا) 2

(ب) 4

(جـ) 6

(د) 8

4 يوضح الشكل منظورًا علويًا لمقدار واتجاه كل من أربع قوى تؤثر على جسم موضوع على سطح أفقى، فإن التغير فى طاقة حركة الجسم أثناء إزاحته 4 m يساوى ..... J .



(ا) 8

(ب) 10

(جـ) 24

(د) 32

5 جسم كتلته 2 kg سقط من ارتفاع 5 m، فإن طاقة حركته عندما يلامس الأرض تساوى ..... J .

(علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

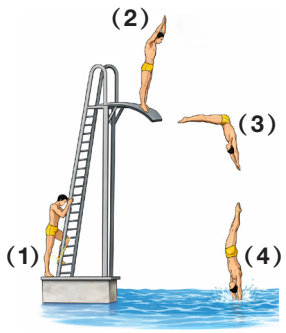
(ا) 10

(ب) 25

(جـ) 50

(د) 100

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة



6 فى الشكل المقابل أى العبارات الآتية صحيح؟

(ا) طاقة الوضع عند (1) أكبر من طاقة الوضع عند (2)

(ب) طاقة الحركة عند (4) أقل من طاقة الحركة عند (3)

(جـ) السرعة عند (3) تساوى صفرًا

(د) تقل طاقة الوضع تدريجيًا أثناء حركة الرجل من الموضع (2) إلى الموضع (4)

7 إذا كان الزمن الذى يستغرقه الجسم المهتز فى عمل اهتزازة كاملة هو 0.5 s ، فإن عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها الجسم المهتز فى عشر ثوانٍ هو ..... اهتزازة.

(ا) 5

(ب) 10

(جـ) 15

(د) 20

8 إذا كان الزمن الدورى 0.4 s ، فإن التردد Hz ..... .

(ا) 2

(ب) 2.5

(جـ) 3

(د) 9

9 تهتز موجات الصوت ..... خط انتشار الموجة.

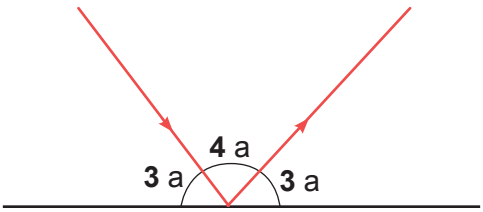
(ا) فى نفس اتجاه

(ب) عمودى على

(جـ) فى عكس اتجاه

(د) لا شىء مما سبق

10 سقط شعاع ضوئى كما بالشكل فتكون زاوية انعكاسه ..... .



(ا) 18°

(ب) 36°

(جـ) 72°

(د) 90°

11 إذا مر شعاع ضوئى من وسط أقل كثافة ضوئية إلى وسط أكبر كثافة بزاوية تساوى الصفر فما هى الخاصية التى لا تتغير للضوء؟

(ا) السرعة

(ب) الطول الموجى

(جـ) الاتجاه

(د) جميع ما سبق

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 تختلف الموجات الكهرومغناطيسية عن بعضها فى ..... .

(ا) الطول الموجى والتردد

(ب) السرعة والتردد

(جـ) الطول الموجى والسرعة

(د) السرعة فقط

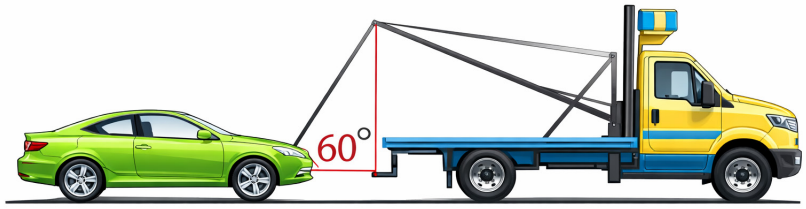
ثانيًا: المقالى

13 فسر هذه العبارة: معامل الانكسار المطلق لأى وسط أكبر دائمًا من الواحد الصحيح.

. .....

. .....

14 ونش يسحب سيارة مخالفة على طريق أفقى إزاحته 1 km ، باستخدام حبل كما بالشكل فيبذل شغل على السيارة بواسطة قوة الشد فى الحبل مقداره 2.5×10^5 J احسب قوة الشد فى الحبل.



. .....

. .....

15 فسر ما يلى: الشعاع الضوئى الساقط عموديًا على سطح عاكس ينعكس على نفسه.

. .....

. .....

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 2

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 عندما يتحرك جسم فى اتجاه يميل على اتجاه القوة المؤثرة عليه بزاوية 60° فإن الشغل المبذول يساوى ..... .

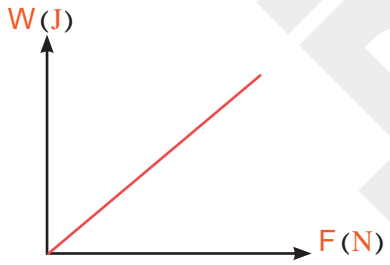
(ا) صفرًا

(ب) قيمة عظمى

(جـ) نصف القيمة العظمى

(د) ثلث القيمة العظمى

2 يمثل الشكل العلاقة البيانية بين الشغل المبذول (W) والقوة المؤثرة على جسم (F) فى اتجاه الإزاحة، فإن ميل الخط البيانى يمثل ..... .



(ا) الشغل المبذول

(ب) القوة المؤثرة

(جـ) الإزاحة التى يتحركها الجسم

(د) الزمن اللازم لحدوث الشغل

3 قذف جسم رأسيًا إلى أعلى بسرعة 40 m/s فكانت طاقة وضعه عند أقصى ارتفاع هى 8000 J ، فإن كتلته تساوى ..... kg .

(ا) 1

(ب) 5

(جـ) 10

(د) 100

4 عند قذف جسم لأعلى فإن طاقته الميكانيكية ..... .

(ا) تقل

(ب) تزداد

(جـ) تقل ثم تزداد

(د) تظل كما هى

5 قذف جسم كتلته 2 kg لأعلى وكانت طاقة حركته لحظة القذف تساوى 100 J، فإن أقصى ارتفاع يمكن أن يصل إليه يساوى ..... m . (علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(ا) 1

(ب) 5

(جـ) 10

(د) 20

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

6 رجل كتلته 100 kg يجلس على بناية ارتفاعها 10 m ، فإن طاقته الميكانيكية تساوى ..... J .

(علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(ا) 100

(ب) 2500

(جـ) 9800

(د) 10000

7 زنبرك يكمل أربع اهتزازات كاملة فى 5 ثوانٍ، فإن الزمن الدورى يساوى ..... ثانية .

(ا) 1.25

(ب) 0.4

(جـ) 0.8

(د) 1

8 بندول بسيط يستغرق 0.005 S ليتحرك من نقطة الاتزان حتى يصل إلى موضع أقصى إزاحة، فإن تردد البندول يساوى ..... Hz .

(ا) 50

(ب) 100

(جـ) 200

(د) 400

9 عند زيادة زاوية سقوط الشعاع الضوئى على السطح الفاصل بين وسطين للضعف فإن معامل الانكسار النسبى بينهما ..... .

(ا) يقل للنصف

(ب) يزداد للضعف

(جـ) يظل ثابتًا

(د) يزداد لأربعة أضعاف

10 شعاع ضوئى يميل على مستوى سطح عاكس بزاوية 30° تكون زاوية الانعكاس تساوى ..... .

(ا) 30°

(ب) 60°

(جـ) 90°

(د) 270°

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

11 عندما يسقط شعاع ضوئى من الهواء إلى الماء بزاوية تساوى 60° ، فإن زاوية الانكسار ..... .

(ا) أكبر من 60°

(ب) أقل من 60°

(جـ) تساوى 60°

(د) تساوى صفرًا

12 سقط شعاع ضوئى من الهواء بزاوية حادة على سطح زجاجى فتغير اتجاهه وذلك بسبب تغير ..... بين الوسطين.

(ا) سعة موجة الضوء

(ب) لون الضوء

(جـ) تردد الضوء

(د) سرعة الضوء

ثانيًا: المقالى

13 ذكر أحد الطلاب أن الشغل كمية متجهة لأن حاصل الضرب الاتجاهى لكميتين متجهتين هما القوة والإزاحة يساوى كمية متجهة. حدد الخطأ فى الإجابة مع ذكر الصواب.

. .....

. .....

14 فسر هذه العبارة : طاقة الحركة لأى جسم ساكن تساوى الصفر.

. .....

. .....

15 ما هى العوامل التى يتوقف عليها معامل الانكسار المطلق لوسط ما؟

. .....

. .....

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 3

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 فى الشكل المقابل: نوع الشغل المبذول بواسطة قوة الشد فى يد شخص يقوم بجر حقيبة خلفه هو ..... .

(ا) شغل موجب

(ب) شغل سالب

(جـ) يساوى صفرًا

(د) يعتمد على سرعة الحركة

2 الشغل المبذول لدفع عربة مسافة 3.5 m بواسطة قوة مقدارها 20 N تؤثر فى نفس اتجاه الحركة يساوى ..... .

(ا) 7 J

(ب) 20 J

(جـ) 70 J

(د) 140 J

3 إذا كان جسم كتلته 2 kg ويقع على ارتفاع 5 m فوق سطح الأرض حيث عجلة الجاذبية $g = 9.8\ m/s^2$، فإن طاقة وضعه هى ..... J .

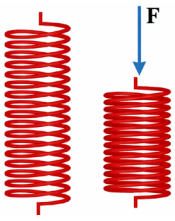
(ا) 2.5

(ب) 9.8

(جـ) 49

(د) 98

4 عند الضغط على الزنبرك فإن الطاقة التى يمتلكها هى طاقة ..... .



(ا) حركة

(ب) كهربية

(جـ) وضع

(د) مغناطيسية

5 طاقة الحركة لجسم كتلته 10 kg، يتحرك بسرعة 10 m/s تساوى ..... J .

(ا) 100

(ب) 500

(جـ) 1000

(د) 5000

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

6 سـقط حجر كتلته 2 kg فوصل إلى الأرض بطاقة حركة قدرها 80 J، فما هو الارتفاع الذى سقط منه الحجر بإهمال مقاومة الهواء؟ (علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(ا) 160 m

(ب) 40 m

(جـ) 16 m

(د) 4 m

7 تم رفع بندول للجانب الأيمن ثم ترك حرًا، فأى هذه العبارات صحيح عندما يصل إلى أقل ارتفاع عن الأرض؟

(ا) طاقة وضعه أكبر ما يمكن

(ب) طاقة وضعه تساوى طاقة حركته

(جـ) طاقة حركته أقل ما يمكن

(د) طاقة حركته أكبر ما يمكن

8 حركة القمر حول الأرض هى .....

(ا) حركة اهتزازية

(ب) حركة دورية

(جـ) حركة موجية

(د) لا شىء مما سبق

9 لاحظنا موجة بحر طولها الموجى 300 m وترددها 0.07 Hz فإن سرعتها تساوى ..... m/s

(ا) 7

(ب) 2.2

(جـ) 21

(د) 52

10 تتغير سرعة الصوت بتغير .....

(ا) شدته

(ب) سعته

(جـ) المسافة التى يقطعها

(د) الوسط الناقل له

11 جسم يصنع 540 اهتزازة فى الدقيقة فإن تردده يساوى ..... Hz

(ا) 5

(ب) 9

(جـ) 11

(د) 19

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 شـعاع ضوئى يسـقط على قطعة من الزجاج فينكسـر فى الزجاج أى من الخصائص التالية للضوء لا يتغير عند انكسار الضوء؟

(ا) السرعة

(ب) التردد

(جـ) الطول الموجى

(د) جميع ما سبق

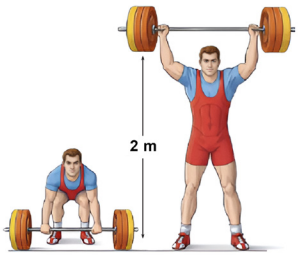
ثانيًا: المقالى

13 فسر هذه العبارة: نرى ضوء الشمس ولا نسمع صوت الانفجارات الحادثة على سطحها.

. .....

. .....

14 فى الـشكل المقابـل رافع أثقال يرفع كتلة مقدارهـا 100 kg ، فكم يكون الشـغل المبـذول بواسـطة رافـع الأثقـال لرفع تلـك الكتلة من سـطح الأرض لارتفاع 2 m ؟ (علمًا بأن عجلة الجاذبية $10\ m/s^2$)



. .....

. .....

15 فسر ما يلى : عندما يدفع رجل حائطًا ولا يتحرك الحائط فإن الشغل المبذول يساوى صفرًا.

. .....

. .....

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج ٤

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 عندمـا تؤثـر قـوة مقدارها 100 N عموديًا على اتجاه حركة جسـم متحرك بسـرعة 2.5 m/s، فإن الشـغل المبذول بواسطة القوة المؤثرة يساوى ..... .

(ا) 250 J

(ب) 125 J

(جـ) 50 J

(د) 0 J

2 دفعـت أم عربة طفلها بسـرعة ثابتة على طريق مسـتقيم أفقى بقوة تصنع مع الأفقى زاويـة 60° . فإذا كانت العربة تتعـرض لقـوة احـتكاك مقدارها 20 N فإن الشـغل المبذول بواسـطة الأم على العربة لقطع مسـافة 5 m يسـاوى ..... .

(ا) 50 J

(ب) 80 J

(جـ) 100 J

(د) 200 J

3 عند سـقوط جسـم مـن أعلى مبنى ارتفاعه (d) بعجلة سـقوط حـر (g) فى زمن قـدره (t)، تكون قيمـة طاقة وضع الجسم لحظة سقوطه من أعلى تساوى ..... .

(ا) طاقة حركته

(ب) ضعف طاقة حركته

(جـ) كمية حركته

(د) أكبر ما يمكن

4 أراد حسن رفع صندوق كتلته (m) مسافة 1 m رأسيًا، فإن حسن يحتاج إلى قوة تساوى تقريبًا ..... .

(ا) وزن الصندوق

(ب) نصف وزن الصندوق

(جـ) ثلث وزن الصندوق

(د) ربع وزن الصندوق

5 يتزحلق أحمد على تل جليدى ووصل إلى أسفله بسرعة 12 m/s فإن ارتفاع هذا التل يساوى ..... m .

(علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(ا) 14.4

(ب) 7.2

(جـ) 6.8

(د) 3.9

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

6 كرة كتلتها 0.5 kg لمست الأرض بسرعة قدرها 3 m/s، فإن الارتفاع الذى سقطت منه الكرة يساوى m ..... . (علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(أ) 0.12 (ب) 0.45 (جـ) 2.9 (د) 5.6

7 إذا كان الزمن الذى يستغرقه جسم مهتز فى عمل اهتزازة كاملة هو 0.1 s فإن عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها خلال 100 s هو ..... اهتزازة.

(أ) 10 (ب) 100 (جـ) 1000 (د) 10000

8 إذا كان الزمن اللازم لعمل 25 سعة اهتزازة لجسم مهتز هو 25 ms ، فإن تردد الجسم المهتز يساوى Hz ..... .

(أ) 25

(ب) 100

(جـ) 250

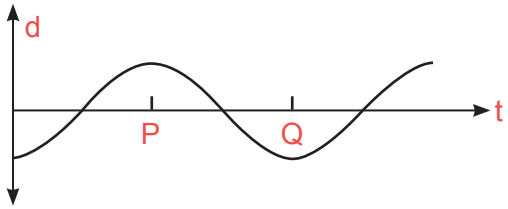
(د) 2500

9 إذا كان تـردد صوت رجـل 300 Hz وطول موجة صوته 1m، فإذا كان الطول المـوجى لصوت طفل 1.5 m ، فإن تردد صوت الطفل يساوى Hz ..... .

(أ) 100 (ب) 150

(جـ) 200 (د) 250

10 فى الشكل المقابل الفترة بين PQ تمثل ..... .



(أ) الطول الموجى

(ب) نصف التردد

(جـ) ضعف سعة الموجة

(د) نصف الزمن الدورى

11 من خصائص الموجات الكهرومغناطيسية أنها ..... .

(أ) موجات مستعرضة

(ب) سرعتها فى الفراغ ثابتة

(جـ) لا تحتاج لوسط مادى لانتشارها

(د) جميع ما سبق

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 فى الطيف الكهرومغناطيسى أكبر الموجات ترددًا هى ..... .

(ا) أشعة جاما

(ب) أشعة إكس

(جـ) الأشعة تحت الحمراء

(د) الأشعة فوق البنفسجية

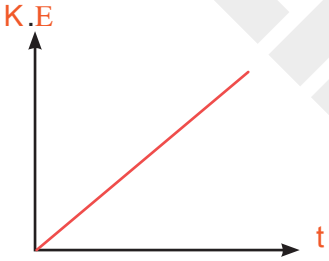
ثانيًا: المقالى

13 فسر هذه العبارة: يجب أن يستخدم رواد الفضاء أجهزة لاسلكية للتواصل على سطح القمر.

. .....

. .....

14 الشكل المقابل يعبر عن تغير طاقة حركة جسم كتلته m، بمرور الزمن



هل الجسم يتحرك بسرعة منتظمة أم بسرعة متغيرة؟ ولماذا؟

. .....

. .....

15 احسب الشغل المبذول لرفع جسم كتلته 50 kg، إلى ارتفاع قدره 2.2 m عن سطح الأرض؟

(علمًا بأن عجلة الجاذبية تساوى $10\ m/s^2$).

. .....

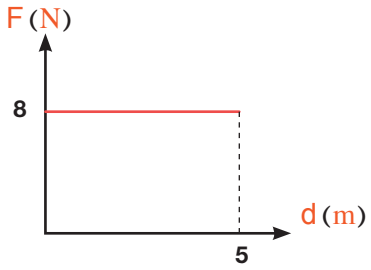
. .....

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 5

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 يوضح الشكل البيانى المقابل العلاقة بين القوة الأفقية F التى تؤثر على جسم، ومقدار الإزاحة الأفقى d التى يتحركها الجسم بفعل هذه القوة. فيكون الشغل المبذول على الجسم عندما تكون الإزاحة 5 m هو ..... .



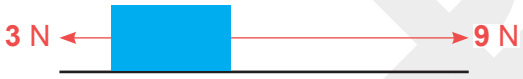
(أ) 20 J

(ب) 30 J

(جـ) 40 J

(د) 50 J

2 يؤثر على جسم موضوع على سطح أفقى أملس قوتان أفقيتان: قوة مقدارها 9 N فى اتجاه اليمين، وقوة مقدارها 3 N فى اتجاه اليسار، إذا تسببت القوتان فى إزاحة الجسم أفقيًا لمسافة 2 m ، فإن الشغل الذى تبذله القوة المحصلة على الجسم يساوى ..... .



(أ) 6 J

(ب) 9 J

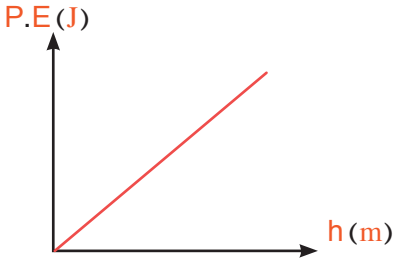
(جـ) 12 J

(د) 18 J

3 جسم طاقة حركته 4 J، كم تكون طاقة حركته إذا تضاعفت سرعته؟

(أ) 0.8 J (ب) 4 J (جـ) 8 J (د) 16 J

4 الخط المستقيم فى الشكل البيانى المقابل يمثل ..... .



(أ) كتلة الجسم

(ب) وزن الجسم

(جـ) إزاحة الجسم

(د) سرعة الجسم

5 قذف شخص كرة فى الهواء فعندما تصل إلى منتصف الارتفاع فإن ..... .

(أ) الطاقة الميكانيكية تساوى صفرًا

(ب) طاقة الوضع تساوى ضعف طاقة الحركة

(جـ) طاقة الوضع تساوى نصف طاقة الحركة

(د) طاقة الوضع تساوى طاقة الحركة

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

6 تسقط كرة كتلتها 0.1 kg من ارتفاع 1.25 m فإن سرعة اصطدامها بالأرض تساوى ..... m/s .

(علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(أ) 2.5

(ب) 5

(جـ) 12.5

(د) 25

7 جسم مهتز يستغرق فترة زمنية 0.01 s حتى يصل إلى أقصى إزاحة، فإن تردده = ... Hz .

(أ) 20

(ب) 25

(جـ) 50

(د) 100

8 فى الحركة الاهتزازية النسبة بين زمن سعة الاهتزازة و زمن الاهتزازة الكاملة تساوى ..... .

(أ) 1 : 6

(ب) 1:2

(جـ) 8:4

(د) 4 : 1

9 تردد شوكة رنانة يساوى 200 Hz ، فإذا كانت سرعة الصوت فى الهواء 340 m/s ، فإن الطول الموجى للصوت يساوى ..... m .

(أ) 1.7

(ب) 6.9

(جـ) 11.4

(د) 22

10 عندما تنتقل الموجة من وسط لآخر فإن ..... تنتقل من مكان لآخر عبر هذه الموجة .

(أ) الكتلة

(ب) السرعة

(جـ) الكثافة

(د) الطاقة

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

11 سقط شعاع عموديًّا على سطح عاكس فإن زاوية انعكاسه تساوى .....

(أ) 0 (ب) 45

(جـ) 90 (د) 225

12 عند سقوط شعاع ضوئى مائل من وسط معامل انكساره صغير إلى وسط معامل انكساره كبير فإنه ينكسر .....

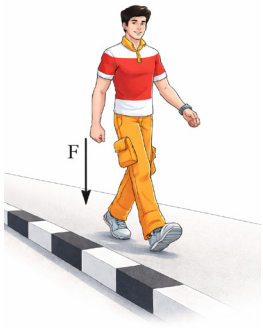
(أ) مقتربًا من العمود

(ب) مبتعدًا عن العمود

(جـ) موازيًا للسطح الفاصل

(د) عموديًّا على السطح الفاصل

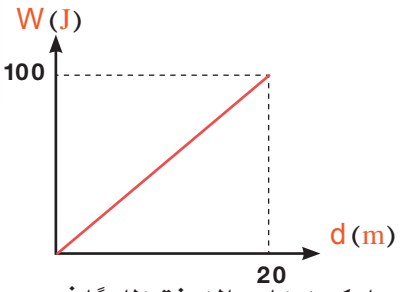
ثانيًا: المقالى



13 من الشكل المقابل احسب الشغل الذى تبذله قوة وزن الرجل على الرصيف علمًا بأن كتلة الرجل **70 kg** ويسير على الرصيف الأفقى مسافة **10 m**.

.....

.....



14 الشكل البيانى المقابل يوضح العلاقة بين الشغل المبذول (**W**) على جسم بواسطة قوة ثابتة (**F**) والإزاحة (**d**)، فإذا كانت الزاوية بين متجه القوة والإزاحة تساوى **60°**، فاحسب مقدار القوة (**F**).

.....

.....

15 فسر ما يلى: تسهل رؤية صورتك المنعكسة على زجاج نافذة غرفة مضيئة ليلًا عندما يكون خارج الغرفة ظلامًا فى حين يصعب تحقيق ذلك نهارًا عندما يكون خارج الغرفة مضيئًا.

.....

.....

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

الأضواء

2026

الفيزياء

إجابات نماذج اختبارات الأضواء

لشهـــر مارس

الصف 2 الثانوى

الفصل الدراسى الثانى

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 1

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا زادت القوة المؤثرة على جسم للضعف بحيث يقطع نفس الإزاحة، فإن الشغل المبذول ..... .

(ا) يزداد إلى أربعة أمثال

(ب) يزداد للضعف

(جـ) يقل للنصف

(د) يظل ثابتًا

2 الشغل الذى تبذله قوة الفرامل ..... .

(ا) موجب

(ب) سالب

(جـ) يساوى صفرًا

(د) لا يمكن تحديد الإجابة

3 جسم طاقة حركته 2 J، فإذا زيدت سرعته إلى الضعف فإن طاقة حركته تساوى ..... J .

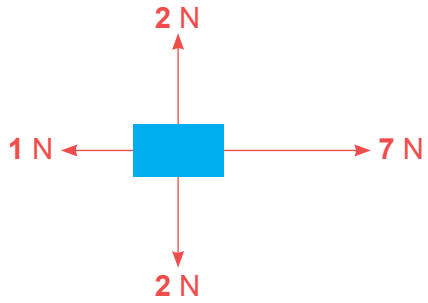
(ا) 2

(ب) 4

(جـ) 6

(د) 8

4 يوضح الشكل منظورًا علويًا لمقدار واتجاه كل من أربع قوى تؤثر على جسم موضوع على سطح أفقى، فإن التغير فى طاقة حركة الجسم أثناء إزاحته 4 m يساوى ..... J .



(ا) 8

(ب) 10

(جـ) 24

(د) 32

5 جسم كتلته 2 kg سقط من ارتفاع 5 m، فإن طاقة حركته عندما يلامس الأرض تساوى ..... J .

(علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

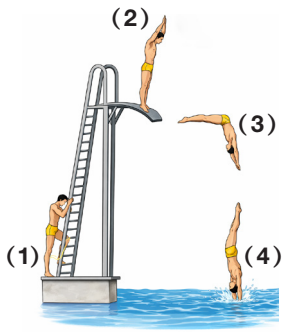
(ا) 10

(ب) 25

(جـ) 50

(د) 100

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة



6 في الشكل المقابل أى العبارات الآتية صحيح؟

(ا) طاقة الوضع عند (1) أكبر من طاقة الوضع عند (2)

(ب) طاقة الحركة عند (4) أقل من طاقة الحركة عند (3)

(جـ) السرعة عند (3) تساوى صفرًا

(د) تقل طاقة الوضع تدريجيًا أثناء حركة الرجل من الموضع (2) إلى الموضع (4)

7 إذا كان الزمن الذى يستغرقه الجسم المهتز فى عمل اهتزازة كاملة هو 0.5 s ، فإن عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها الجسم المهتز فى عشر ثوانٍ هو ..... اهتزازة.

(ا) 5

(ب) 10

(جـ) 15

(د) 20

8 إذا كان الزمن الدورى 0.4 s ، فإن التردد Hz ..... .

(ا) 2

(ب) 2.5

(جـ) 3

(د) 9

9 تهتز موجات الصوت ..... خط انتشار الموجة.

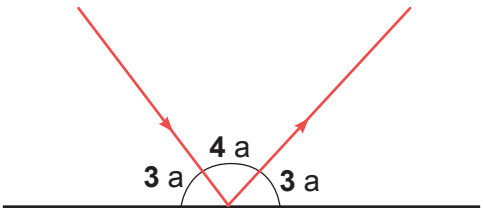
(ا) فى نفس اتجاه

(ب) عمودى على

(جـ) فى عكس اتجاه

(د) لا شىء مما سبق

10 سقط شعاع ضوئى كما بالشكل فتكون زاوية انعكاسه ..... .



(ا) 18 °

(ب) 36 °

(جـ) 72 °

(د) 90 °

11 إذا مر شعاع ضوئى من وسط أقل كثافة ضوئية إلى وسط أكبر كثافة بزاوية تساوى الصفر فما هى الخاصية التى لا تتغير للضوء؟

(ا) السرعة

(ب) الطول الموجى

(جـ) الاتجاه

(د) جميع ما سبق

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 تختلف الموجات الكهرومغناطيسية عن بعضها فى ..... .

(ا) الطول الموجى والتردد

(ب) السرعة والتردد

(جـ) الطول الموجى والسرعة

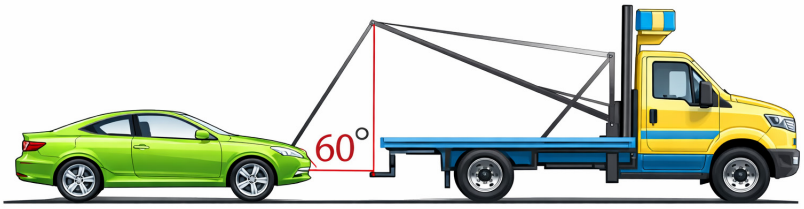
(د) السرعة فقط

ثانيًا: المقالى

13 فسر هذه العبارة: معامل الانكسار المطلق لأى وسط أكبر دائمًا من الواحد الصحيح.

- لأن معامل الانكسار المطلق يساوى حاصل قسمة سرعة الضوء فى الفراغ على سرعة الضوء فى الوسط، وبما أن سرعة الضوء فى الفراغ أكبر من أى وسط آخر؛ لذا فإن حاصل القسمة سيكون أكبر من الواحد دائمًا.

14 ونش يسحب سيارة مخالفة على طريق أفقى إزاحته 1 km ، باستخدام حبل كما بالشكل فيبذل شغل على السيارة بواسطة قوة الشد فى الحبل مقداره 2.5×10^5 J احسب قوة الشد فى الحبل.



$$W = F.d\cos(60) = 2.5 \times 10^5 \text{ J}$$

$$F = \frac{W}{d\cos(60)} = \frac{2.5 \times 10^5}{1000 \times \cos 60} =$$

$$F = 500 \text{ N}$$

15 فسر ما يلى: الشعاع الضوئى الساقط عموديًا على سطح عاكس ينعكس على نفسه.

- لأن زاوية سقوطه تساوى زاوية انعكاسه تساوى الصفر.

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 2

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 عندما يتحرك جسم فى اتجاه يميل على اتجاه القوة المؤثرة عليه بزاوية 60° فإن الشغل المبذول يساوى ..... .

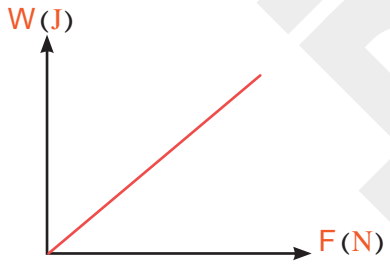
(ا) صفرًا

(ب) قيمة عظمى

(جـ) نصف القيمة العظمى

(د) ثلث القيمة العظمى

2 يمثل الشكل العلاقة البيانية بين الشغل المبذول (W) والقوة المؤثرة على جسم (F) فى اتجاه الإزاحة، فإن ميل الخط البيانى يمثل ..... .



(ا) الشغل المبذول

(ب) القوة المؤثرة

(جـ) الإزاحة التى يتحركها الجسم

(د) الزمن اللازم لحدوث الشغل

3 قذف جسم رأسيًا إلى أعلى بسرعة 40 m/s فكانت طاقة وضعه عند أقصى ارتفاع هى 8000 J ، فإن كتلته تساوى ..... kg .

(ا) 1

(ب) 5

(جـ) 10

(د) 100

4 عند قذف جسم لأعلى فإن طاقته الميكانيكية ..... .

(ا) تقل

(ب) تزداد

(جـ) تقل ثم تزداد

(د) تظل كما هى

5 قذف جسم كتلته 2 kg لأعلى وكانت طاقة حركته لحظة القذف تساوى 100 J، فإن أقصى ارتفاع يمكن أن يصل إليه يساوى ..... m . (علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(ا) 1

(ب) 5

(جـ) 10

(د) 20

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

6 رجل كتلته 100 kg يجلس على بناية ارتفاعها 10 m ، فإن طاقته الميكانيكية تساوى ..... J .

(علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(ا) 100

(ب) 2500

(جـ) 9800

(د) 10000

7 زنبرك يكمل أربع اهتزازات كاملة فى 5 ثوانٍ، فإن الزمن الدورى يساوى ..... ثانية .

(ا) 1.25

(ب) 0.4

(جـ) 0.8

(د) 1

8 بندول بسيط يستغرق 0.005 S ليتحرك من نقطة الاتزان حتى يصل إلى موضع أقصى إزاحة، فإن تردد البندول يساوى ..... Hz .

(ا) 50

(ب) 100

(جـ) 200

(د) 400

9 عند زيادة زاوية سقوط الشعاع الضوئى على السطح الفاصل بين وسطين للضعف فإن معامل الانكسار النسبى بينهما ..... .

(ا) يقل للنصف

(ب) يزداد للضعف

(جـ) يظل ثابتًا

(د) يزداد لأربعة أضعاف

10 شعاع ضوئى يميل على مستوى سطح عاكس بزاوية 30° تكون زاوية الانعكاس تساوى ..... .

(ا) 30°

(ب) 60°

(جـ) 90°

(د) 270°

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

11 عندما يسقط شعاع ضوئى من الهواء إلى الماء بزاوية تساوى 60° ، فإن زاوية الانكسار .....

(أ) أكبر من 60°

(ب) أقل من 60°

(جـ) تساوى 60°

(د) تساوى صفرًا

12 سقط شعاع ضوئى من الهواء بزاوية حادة على سطح زجاجى فتغير اتجاهه وذلك بسبب تغير ..... بين الوسطين.

(أ) سعة موجة الضوء

(ب) لون الضوء

(جـ) تردد الضوء

(د) سرعة الضوء

ثانيًا: المقالى

13 ذكر أحد الطلاب أن الشغل كمية متجهة لأن حاصل الضرب الاتجاهى لكميتين متجهتين هما القوة والإزاحة يساوى كمية متجهة. حدد الخطأ فى الإجابة مع ذكر الصواب.

- الخطأ الأول: قول الطالب إن «الشغل كمية متجهة» لأن الشغل كمية قياسية، أى أن له مقدارًا فقط وليس له اتجاه.
- الخطأ الثانى: قول الطالب إن الشغل هو «حاصل الضرب الاتجاهى». بينما الشغل هو حاصل الضرب القياسى بين متجه القوة ومتجه الإزاحة، وناتج الضرب القياسى لمتجهين هو دائمًا كمية قياسية (عدد)، وليس متجهًا.

14 فسر هذه العبارة : طاقة الحركة لأى جسم ساكن تساوى الصفر.

- لأن طاقة الحركة هى عبارة عن حاصل ضرب نصف الكتلة فى مربع السرعة وعندما تكون السرعة تساوى الصفر فإن طاقة الحركة تساوى الصفر.

15 ما هى العوامل التى يتوقف عليها معامل الانكسار المطلق لوسط ما؟

- نوع مادة الوسط - الطول الموجى للضوء.

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 3

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 فى الشكل المقابل: نوع الشغل المبذول بواسطة قوة الشد فى يد شخص يقوم بجر حقيبة خلفه هو ..... .

(ا) شغل موجب

(ب) شغل سالب

(جـ) يساوى صفرًا

(د) يعتمد على سرعة الحركة

2 الشغل المبذول لدفع عربة مسافة 3.5 m بواسطة قوة مقدارها 20 N تؤثر فى نفس اتجاه الحركة يساوى ..... .

(ا) 7 J

(ب) 20 J

(جـ) 70 J

(د) 140 J

3 إذا كان جسم كتلته 2 kg ويقع على ارتفاع 5 m فوق سطح الأرض حيث عجلة الجاذبية $g = 9.8\ m/s^2$، فإن طاقة وضعه هى J ..... .

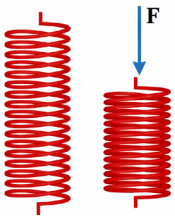
(ا) 2.5

(ب) 9.8

(جـ) 49

(د) 98

4 عند الضغط على الزنبرك فإن الطاقة التى يمتلكها هى طاقة ..... .



(ا) حركة

(ب) كهربية

(جـ) وضع

(د) مغناطيسية

5 طاقة الحركة لجسم كتلته 10 kg، يتحرك بسرعة 10 m/s تساوى J ..... .

(ا) 100

(ب) 500

(جـ) 1000

(د) 5000

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

6 سـقط حجر كتلته 2 kg فوصل إلى الأرض بطاقة حركة قدرها 80 J، فما هو الارتفاع الذى سقط منه الحجر بإهمال مقاومة الهواء؟ (علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(ا) 160 m

(ب) 40 m

(جـ) 16 m

(د) 4 m

7 تم رفع بندول للجانب الأيمن ثم ترك حرًا، فأى هذه العبارات صحيح عندما يصل إلى أقل ارتفاع عن الأرض؟

(ا) طاقة وضعه أكبر ما يمكن

(ب) طاقة وضعه تساوى طاقة حركته

(جـ) طاقة حركته أقل ما يمكن

(د) طاقة حركته أكبر ما يمكن

8 حركة القمر حول الأرض هى ..... .

(ا) حركة اهتزازية

(ب) حركة دورية

(جـ) حركة موجية

(د) لا شىء مما سبق

9 لاحظنا موجة بحر طولها الموجى 300 m وترددها 0.07 Hz فإن سرعتها تساوى ..... m/s .

(ا) 7

(ب) 2.2

(جـ) 21

(د) 52

10 تتغير سرعة الصوت بتغير ..... .

(ا) شدته

(ب) سعته

(جـ) المسافة التى يقطعها

(د) الوسط الناقل له

11 جسم يصنع 540 اهتزازة فى الدقيقة فإن تردده يساوى ..... Hz .

(ا) 5

(ب) 9

(جـ) 11

(د) 19

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 شـعاع ضوئى يسـقط على قطعة من الزجاج فينكسـر فى الزجاج أى من الخصائص التالية للضوء لا يتغير عند انكسار الضوء؟

(ا) السرعة

(ب) التردد

(جـ) الطول الموجى

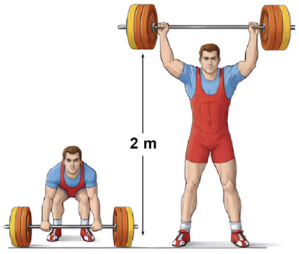
(د) جميع ما سبق

ثانيًا: المقالى

13 فسر هذه العبارة: نرى ضوء الشمس ولا نسمع صوت الانفجارات الحادثة على سطحها.

- لأن الضوء موجات كهرومغناطيسية تنتقل عبر الفراغ، بينما الصوت موجات ميكانيكية لا تنتقل عبر الفراغ.

14 فى الشكل المقابل رافع أثقال يرفع كتلة مقدارها 100 kg ، فكم يكون الشغل المبذول بواسطة رافع الأثقال لرفع تلك الكتلة من سطح الأرض لارتفاع 2 m ؟ (علمًا بأن عجلة الجاذبية $10\ m/s^2$)



- $W = F.d = mgd = 100 \times 10 \times 2 = 2000\ J$

15 فسر ما يلى : عندما يدفع رجل حائطًا ولا يتحرك الحائط فإن الشغل المبذول يساوى صفرًا.

- لأن قيمة الإزاحة تساوى صفرًا ($d = 0$).

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج ٤

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 عندمـا تؤثـر قـوة مقدارها 100 N عموديًا على اتجاه حركة جسـم متحرك بسـرعة 2.5 m/s، فإن الشـغل المبذول بواسطة القوة المؤثرة يساوى ..... .

(ا) 250 J

(ب) 125 J

(جـ) 50 J

(د) 0 J

2 دفعـت أم عربة طفلها بسـرعة ثابتة على طريق مسـتقيم أفقى بقوة تصنع مع الأفقى زاويـة 60° . فإذا كانت العربة تتعـرض لقـوة احـتكاك مقدارها 20 N فإن الشـغل المبذول بواسـطة الأم على العربة لقطع مسـافة 5 m يسـاوى ..... .

(ا) 50 J

(ب) 80 J

(جـ) 100 J

(د) 200 J

3 عند سـقوط جسـم مـن أعلى مبنى ارتفاعه (d) بعجلة سـقوط حـر (g) فى زمن قـدره (t)، تكون قيمـة طاقة وضع الجسم لحظة سقوطه من أعلى تساوى ..... .

(ا) طاقة حركته

(ب) ضعف طاقة حركته

(جـ) كمية حركته

(د) أكبر ما يمكن

4 أراد حسن رفع صندوق كتلته (m) مسافة 1 m رأسيًا، فإن حسن يحتاج إلى قوة تساوى تقريبًا ..... .

(ا) وزن الصندوق

(ب) نصف وزن الصندوق

(جـ) ثلث وزن الصندوق

(د) ربع وزن الصندوق

5 يتزحلق أحمد على تل جليدى ووصل إلى أسفله بسرعة 12 m/s فإن ارتفاع هذا التل يساوى ..... m .

(علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(ا) 14.4

(ب) 7.2

(جـ) 6.8

(د) 3.9

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

6 كرة كتلتها 0.5 kg لمست الأرض بسرعة قدرها 3 m/s، فإن الارتفاع الذى سقطت منه الكرة يساوى m ..... . (علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(أ) 0.12 (ب) **0.45** (جـ) 2.9 (د) 5.6

7 إذا كان الزمن الذى يستغرقه جسم مهتز فى عمل اهتزازة كاملة هو 0.1 s فإن عدد الاهتزازات الكاملة التى يحدثها خلال 100 s هو ..... اهتزازة.

(أ) 10 (ب) 100 (جـ) **1000** (د) 10000

8 إذا كان الزمن اللازم لعمل 25 سعة اهتزازة لجسم مهتز هو 25 ms ، فإن تردد الجسم المهتز يساوى Hz ..... .

(أ) 25

(ب) 100

(جـ) **250**

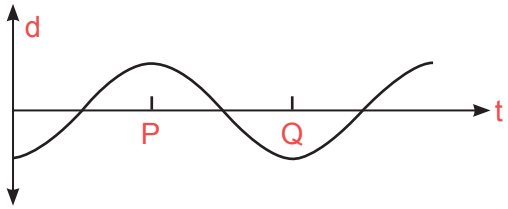
(د) 2500

9 إذا كان تـردد صوت رجـل 300 Hz وطول موجة صوته 1m، فإذا كان الطول المـوجى لصوت طفل 1.5 m ، فإن تردد صوت الطفل يساوى Hz ..... .

(أ) 100 (ب) 150

(جـ) **200** (د) 250

10 فى الشكل المقابل الفترة بين PQ تمثل ..... .



(أ) الطول الموجى

(ب) نصف التردد

(جـ) ضعف سعة الموجة

(د) نصف الزمن الدورى

11 من خصائص الموجات الكهرومغناطيسية أنها ..... .

(أ) موجات مستعرضة

(ب) سرعتها فى الفراغ ثابتة

(جـ) لا تحتاج لوسط مادى لانتشارها

(د) جميع ما سبق

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

12 فى الطيف الكهرومغناطيسى أكبر الموجات ترددًا هى ..... .

(ا) أشعة جاما

(ب) أشعة إكس

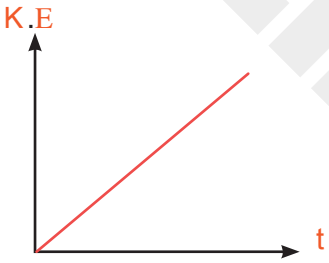
(جـ) الأشعة تحت الحمراء

(د) الأشعة فوق البنفسجية

ثانيًا: المقالى

13 فسر هذه العبارة: يجب أن يستخدم رواد الفضاء أجهزة لاسلكية للتواصل على سطح القمر.

- لأن الصوت موجات ميكانيكية لا تنتشر فى الفراغ، بينما أجهزة اللاسلكى تستعمل موجات كهرومغناطيسية تنتشر فى الفراغ.



14 الشكل المقابل يعبر عن تغير طاقة حركة جسم كتلته m، بمرور الزمن

هل الجسم يتحرك بسرعة منتظمة أم بسرعة متغيرة؟ ولماذا؟

- الجسم يتحرك بسرعة متغيرة لأن طاقة الحركة تتغير مع الزمن نتيجة تغير سرعة الجسم.

15 احسب الشغل المبذول لرفع جسم كتلته 50 kg، إلى ارتفاع قدره 2.2 m عن سطح الأرض؟

(علمًا بأن عجلة الجاذبية تساوى $10\ m/s^2$).

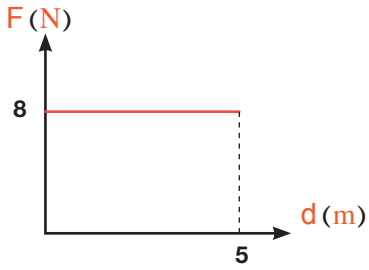
$$W = mgh = 50 \times 10 \times 2.2 = 1100\ J$$

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

نمـوذج 5

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 يوضح الشكل البيانى المقابل العلاقة بين القوة الأفقية F التى تؤثر على جسم، ومقدار الإزاحة الأفقى d التى يتحركها الجسم بفعل هذه القوة. فيكون الشغل المبذول على الجسم عندما تكون الإزاحة 5 m هو .....



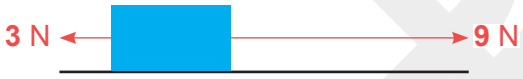
(أ) 20 J

(ب) 30 J

(جـ) 40 J

(د) 50 J

2 يؤثر على جسم موضوع على سطح أفقى أملس قوتان أفقيتان: قوة مقدارها 9 N فى اتجاه اليمين، وقوة مقدارها 3 N فى اتجاه اليسار، إذا تسببت القوتان فى إزاحة الجسم أفقيًا لمسافة 2 m ، فإن الشغل الذى تبذله القوة المحصلة على الجسم يساوى .....



(أ) 6 J

(ب) 9 J

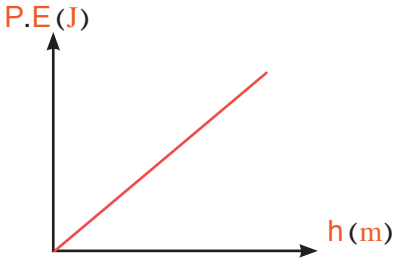
(جـ) 12 J

(د) 18 J

3 جسم طاقة حركته 4 J، كم تكون طاقة حركته إذا تضاعفت سرعته؟

(أ) 0.8 J (ب) 4 J (جـ) 8 J (د) 16 J

4 الخط المستقيم فى الشكل البيانى المقابل يمثل .....



(أ) كتلة الجسم

(ب) وزن الجسم

(جـ) إزاحة الجسم

(د) سرعة الجسم

5 قذف شخص كرة فى الهواء فعندما تصل إلى منتصف الارتفاع فإن .....

(أ) الطاقة الميكانيكية تساوى صفرًا

(ب) طاقة الوضع تساوى ضعف طاقة الحركة

(جـ) طاقة الوضع تساوى نصف طاقة الحركة

(د) طاقة الوضع تساوى طاقة الحركة

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

6 تسقط كرة كتلتها 0.1 kg من ارتفاع 1.25 m فإن سرعة اصطدامها بالأرض تساوى ..... m/s .

(علمًا بأن $g = 10\ m/s^2$)

(أ) 2.5

(ب) 5

(جـ) 12.5

(د) 25

7 جسم مهتز يستغرق فترة زمنية 0.01 s حتى يصل إلى أقصى إزاحة، فإن تردده = ... Hz .

(أ) 20

(ب) 25

(جـ) 50

(د) 100

8 فى الحركة الاهتزازية النسبة بين زمن سعة الاهتزازة و زمن الاهتزازة الكاملة تساوى ..... .

(أ) 1 : 6

(ب) 1:2

(جـ) 8:4

(د) 4 : 1

9 تردد شوكة رنانة يساوى 200 Hz ، فإذا كانت سرعة الصوت فى الهواء 340 m/s ، فإن الطول الموجى للصوت يساوى ..... m .

(أ) 1.7

(ب) 6.9

(جـ) 11.4

(د) 22

10 عندما تنتقل الموجة من وسط لآخر فإن ..... تنتقل من مكان لآخر عبر هذه الموجة .

(أ) الكتلة

(ب) السرعة

(جـ) الكثافة

(د) الطاقة

تم تحميل هذه الأوراق مجانا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

11 سقط شعاع عموديًّا على سطح عاكس فإن زاوية انعكاسه تساوى ..... .

(أ) 0 (ب) 45

(جـ) 90 (د) 225

12 عند سقوط شعاع ضوئى مائل من وسط معامل انكساره صغير إلى وسط معامل انكساره كبير فإنه ينكسر ..... .

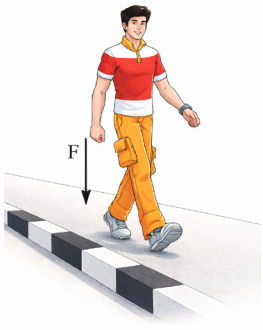
(أ) مقتربًا من العمود

(ب) مبتعدًا عن العمود

(جـ) موازيًا للسطح الفاصل

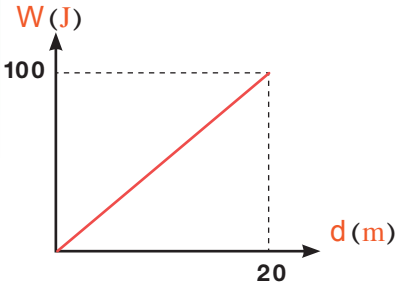
(د) عموديًّا على السطح الفاصل

ثانيًا: المقالى



13 من الشكل المقابل احسب الشغل الذى تبذله قوة وزن الرجل على الرصيف علمًا بأن كتلة الرجل **70 kg** ويسير على الرصيف الأفقى مسافة **10 m**.

- الشغل يساوى صفرًا لأن اتجاه القوة عمودى على اتجاه الإزاحة.



14 الشكل البيانى المقابل يوضح العلاقة بين الشغل المبذول (**W**) على جسم بواسطة قوة ثابتة (**F**) والإزاحة (**d**)، فإذا كانت الزاوية بين متجه القوة والإزاحة تساوى **60°**، فاحسب مقدار القوة (**F**).

$$F \cdot \cos 60 = \frac{W}{d} = \frac{100}{20} = 5\ N$$

$$F = 10\ N$$

15 فسر ما يلى: تسهل رؤية صورتك المنعكسة على زجاج نافذة غرفة مضيئة ليلًا عندما يكون خارج الغرفة ظلامًا فى حين يصعب تحقيق ذلك نهارًا عندما يكون خارج الغرفة مضيئًا.

- لأنه عندما يكون خارج الغرفة ظلامًا تكون شدة الضوء الداخل من الخارج أقل بكثير من شدة الضوء المنعكس عن الأجسام فى الغرفة فترى صورتك بوضوح، بينما فى النهار يكون خارج الغرفة مضيئًا بشدة فيكون الضوء الداخل من خارج الغرفة أكثر من الضوء المنعكس على الزجاج فتصعب رؤية الشخص لصورته عن طريقة انعكاس الضوء عن الزجاج.

تم تحميل هذه الأوراق مجانًا من
أكبر وأضخم مكتبة تعليمية
موقع وتطبيق مذكرات جاهزة

تطبيق

مذكرات جاهزة للطباعة

لتحميل الملفات التعليمية مجانًا للمعلم والطالب

مذكرات وملازم / مراجعات وملخصات / امتحانات / كتب الوزارة /
أدلة المعلم / دفاتر التحضير / سجلات مدرسية / أوراق تأسيس

امسح الكود بموبايلك علشان تقدر تثبت التطبيق
وتقدر ف أي وقت تحمّل الـ نفسك فيه ببلاش
هيغنيك عن البحث والجروبات والقنوات الكتيرة

تطبيق الموبايل لتحميل الملفات