توقعات ليلة الامتحان
إجابة امتحانات تجريبية
الامتحان القصير (1)



الفيزياء

الفصل الدراسي الأول

2025 - 2024

12

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (1)

المجال الدراسي: الفيزياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... **الشعبة** .....

5

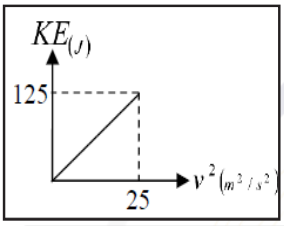
السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 ينعدم شغل القوة عندما تكون الزاوية بين اتجاه تأثير القوة واتجاه الحركة بالدرجات مساوية:

( ) 0 (✓) 90
( ) 30 ( ) 180

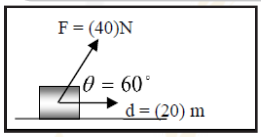
2 إذا كان الشكل المقابل يمثل تغير الطاقة الحركية لجسم متحرك حركة خطية بتغير سرعته الخطية، فإن كتلة الجسم بوحدة (Kg) تساوي:



( ) 0,2 ( ) 0,4
( ) 5 (✓) 10

ب أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا: 2×0.5 = 1 درجة

1 الشكل المقابل يمثل القوة المؤثرة على جسم يتحرك على مستوى أفقي أملس، فإن الشغل المبذول لإزاحة الجسم بوحدة (J) يساوي 400.



2 خيط مطاطي ثابت مرونته $(100)\,N.m/rad^2$ عند لي الخيط صنع إزاحة زاوية (30^0)، فأن الطاقة الكامنة المرنة عند لي الخيط بوحدة الجول تساوي 13.7 .

السؤال الثاني

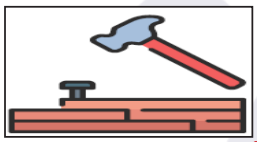
أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 2×0.5 = 1 درجة

1 الشغل المبذول من قوى الاحتكاك يكون سالباً.

لأن اتجاه قوة الاحتكاك يكون معاكس لاتجاه حركة الجسم، أي أن $\theta = 180^0$

$\cos 180 = -1 \longrightarrow W = Fd \cos 180 < 0$

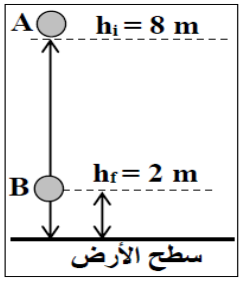
2 إذا أسقطت مطرقة على مسمار من مكان مرتفع ينغرز المسمار مسافة أكبر مقارنة بإسقاطها من مكان أقل ارتفاعاً.



لأن المطرقة في الحالة الأولى تمتلك طاقة كامنة ت ثاقلية أكبر فتبذل شغل أكبر على المسمار.

ب حل المسألة التالية: 1×2 = 2 درجة

سقط جسم كتلته (3) Kg سقوطاً حراً نحو الأرض من النقطة (A). احسب:



أ مقدار التغير في طاقة الوضع التثاقلية للجسم عندما يصل إلى النقطة (B).

$\Delta PE = mg\,(h_f - h_i) = 3 \times 10\,(2 - 8) = -180J$

ب سرعة الجسم لحظة وصوله للنقطة (B).

$W_w = \Delta KE = 180 = \frac{1}{2}m(V_f^2 - V_i^2) = \frac{1}{2} \times 3(V_f^2 - 0) \longrightarrow V_f = 10.95\ m/s$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (2)

المجال الدراسي: الفيزياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الثاني عشر العلمي

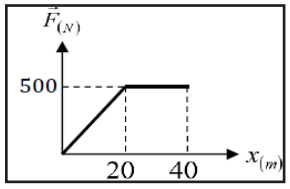
اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 الشكل المقابل يمثل منحنى (F - X) المعبر عن حركة سيارة تحت تأثير قوى خلال الحركة ومن المنحنى يكون الشغل الذي بُذل على السيارة بوحدة (J) يساوي:



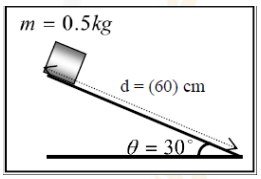
( ) 25 ( ) 5000
(✓) 15000 ( ) 20000

2 سيارة تتحرك بسرعة خطية ثابتة مقدارها (V)، فإذا زادت سرعتها وأصبحت (2V) فإن الطاقة الحركية للسيارة:

(✓) تزيد إلى أربعة أمثال ما كانت عليه ( ) تزيد إلى مثلي ما كانت عليه
( ) تقل إلى نصف ما كانت عليه ( ) تقل إلى ربع ما كانت عليه .

ب أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا: 2×0.5 = 1 درجة

1 وُضِع صندوق كتلته(0.5)Kg عند قمة مستوى أملس يميل على الأفق بزاوية ($\theta = 30^0$) كما بالشكل فإذا تحرك الصندوق على المستوى مسافة(60)cm فإن الشغل الناتج عن وزن الصندوق بوحدة (J) يساوي 1.5 .



2 الشغل الناتج عن محصلة القوة الخارجية المؤثرة في الجسم خلال فترة زمنية محددة يساوي التغير في طاقته الحركية خلال الفترة الزمنية نفسها.

السؤال الثاني

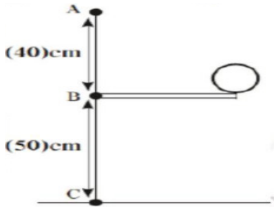
أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 2×0.5 = 1 درجة

1 ينعدم الشغل المبذول على جسم عندما يتحرك الجسم في مسار دائري.
في الحركة الدائرية المنتظمة تكون القوة عمودية على الإزاحة وبالتالي $\theta = 90^0$
$W = Fd \cos 90 = 0$

2 الكرة المقذوفة بسرعة أفقية كبيرة على مستوى أفقي تستطيع أن تقطع مسافة أكبر قبل أن تتوقف من كرة مماثلة لها قذفت على نفس المست وى بسرعة أقل قبل أن تتوقف.
لأن الكرة في الحالة الأولى تمتلك طاقة حركية أكبر

ب حل المسألة التالية: 1×2 = 2 درجة

في الشكل المقابل كرة كتلتها (1)Kg موضوعة عند المستوى المرجعي عند النقطة (B) احسب الطاقة الكامنة التثاقلية في الحالات الآتية:



أ عند المستوى الأفقي المار بالنقطة (A).
$PE_g = mgh_A = 1 \times 10 \times 0.4 = 4\ J$

ب عند المستوى الأفقي المار بالنقطة (C).
$PE_g = mgh_C = 1 \times 10 \times -0.5 = -5\ J$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (3)

المجال الدراسي: الفيزياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

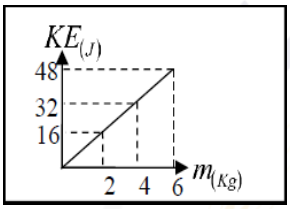
السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 يتوقف مقدار الشغل الذي تبذله قوة منظمة في إزاحة جسم على:

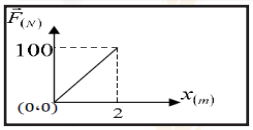
( ) مقدار القوة فقط ( ) مقدار القوة ومقدار الإزاحة فقط
( ) مقدار الإزاحة فقط (✓) مقدار القوة ومقدار الإزاحة ومقدار الزاوية بينهما

2 إذا كان الشكل المقابل يمثل تغير الطاقة الحركية لمجموعة أجسام مختلفة الكتلة وتتحرك حركة خطية بنفس السرعة فإن سرعة هذه الأجسام بوحدة (m/s) تساوي:



( ) 0.125 (✓) 4
( ) 5 ( ) 16

ب أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا: 2×0.5 = 1 درجة



1 الشكل المقابل يمثل 12- الشكل المقابل يمثل منحنى (F - X) المعبر عن حركة جسم تحت تأثير قوة متغيرة ومن المنحنى يكون الشغل الذي بذلته القوة في إزاحة الجسم بوحدة (J) يساوي 100 .

2 الطاقة الحركية لجسم كتلته (m) أثناء حركته على مسار مستقيم تتناسب طردياً مع مربع سرعته الخطية.

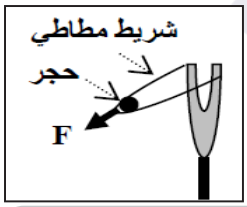
السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 2×0.5 = 1 درجة

1 ينعدم الشغل المبذول على جسم عندما يكون تأثير القوة عمودياً على اتجاه الإزاحة.

لأن الزاوية بين القوة والإزاحة $\theta = 90^0$

$\cos 90 = 0 \longrightarrow W = Fd \cos 90 = 0$

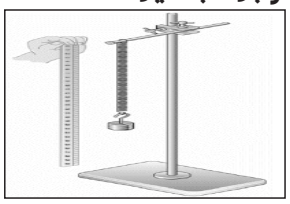


2 ينطلق الحجر الموضح بالشكل المقابل لمسافة بعيدة عند شد الخيط المطاطي بقوة كبيرة للخلف.

لأن طاقة الوضع المرونية المختزنة الكبيرة تتحول إلى طاقة حركية كبيرة .

ب حل المسألة التالية: 1×2 = 2 درجة

عُلقت كتلة مقداره Kg (0.2) في الطرف الحر لزنبرك معلق عمودياً، فاستطال الزنبرك بتأثيرها مسافة (4) cm .



أ احسب ثابت القوة للزنبرك.

$$K = \frac{F}{\Delta X} = \frac{0.2 \times 10}{0.04} = 50 N/m$$

ب الشغل الناتج عن قوة الشد المؤثرة على الطرف الحر للزنبرك.

$$W = \frac{1}{2} K \Delta X^2 = 0.5 \times 50 \times (0.04)^2 = 0.04 J$$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (4)

المجال الدراسي: الفيزياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 إذا كان الشغل الكلي المبذول على جسم يساوي صفراً، فهذا يعني أن الجسم:

(✓) ساكن أو متحرك بسرعة ثابتة ( ) ساكن أو يتحرك بتسارع ثابت

( ) ساكن أو يتحرك إلى أسفل بعجلة موجبة ( ) ساكن أو يتحرك إلى أعلى بعجلة سالبة

2 زنبرك ثابت مرونته (K) عند زيادة استطالة الزنبرك إلى مثلي ما كانت عليه فإن الشغل:

( ) يزداد إلى المثلين ما كان عليه (✓) يزداد إلى أربع أمثال ما كان عليه

( ) يقل إلى نصف ما كان عليه ( ) يبقى كما هو

ب أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا: 2×0.5 = 1 درجة

1 يكون الشغل الذي تبذله قوة أكبر ما يمكن وموجباً عندما تكون الزاوية بين القوة والإزاحة تساوي صفراً.

2 الطاقة الحركية لجسم كتلته (m) أثناء حركته على مسار مستقيم تتناسب طردياً مع مربع سرعته الخطية.

السؤال الثاني

أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 2×0.5 = 1 درجة

1 ينعدم الشغل المبذول على جسم عندما يتحرك بسرعة ثابتة المقدار والاتجاه.

بسبب أن السرعة ثابتة المقدار والاتجاه فالعجلة تساوي الصفر وبالتالي محصلة القوى المؤثرة على الجسم تساوي الصفر فيكون الشغل المبذول يساوي صفراً،

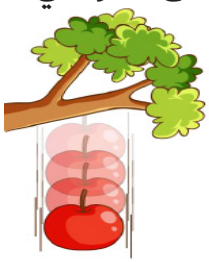
حيث $\theta = 0$ أو من العلاقة ثابتة v $W = Fd\cos\theta$ ⟵ $W = \Delta KE$

2 الطاقة الساقطة من الشلالات يمكنها إدارة التوربينات التي تولد الطاقة الكهربائية.

لأن الطاقة الكامنة التثاقلية تتحول إلى طاقة حركية وتقوم بإدارة التوربينات.

ب حل المسألة التالية: 2×1 = 2 درجة

تفاحة كتلتها g(150) موجودة على غصن ارتفاعه m(3) عن سطح الأرض الذي يُعتبر السطح المرجعي للطاقة الكامنة التثاقلية احسب:



أ الطاقة الكامنة التثاقلية للتفاحة وهي معلقة على الغصن.

$$PE = mgh = 0.15 \times 10 \times 3 = 4.5\ J$$

ب سرعة التفاحة بعد سقوطها مسافة m(2) من موضعها في غياب الاحتكاك مع الهواء.

$$V = \sqrt{2gh}$$

$$v = \sqrt{2\times10\times2} = 6.32\ m/s$$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (5)

المجال الدراسي: الفيزياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الثاني عشر العلمي

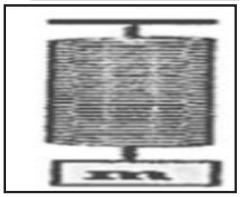
اسم الطالب/ ..... **الشعبة** .....

5

السؤال الأول

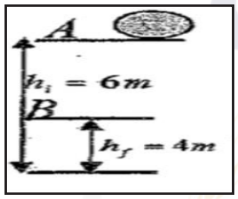
أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 الشكل المقابل يمثل نابض مرن ثابت القوة له (K=100 N/m) علقت به كتلة (m) ، فاستطال النابض بتأثيرها مسافة ($\Delta x = 0.03$ m) فإن الشغل المبذول من الكتلة على النابض بوحدة (J) يساوي:



4.5 ( ) 450 ( ) 0.045 (✓) 0.9 ( )

2 في الشكل المقابل كتلة مقدارها(2)Kg موضوعة على المستوى الأفقي المار بالنقطة A التي ترتفع (6) m عن سطح الأرض فإن التغير في طاقة الوضع التثاقلية للكتلة خلال إزاحته العمودية من النقطة A إلى النقطة B التي ترتفع (4) m عن سطح الأرض بوحدة (J) يساوي:



20 ( ) -20 ( ) 40 ( ) -40 (✓)

ب أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا: 2×0.5 = 1 درجة

1 إذا أثرت قوة قدرها (50)N في طرف نابض معلق رأسياً، فاستطال مسافة(0.004)m وعلى ذلك فإن الشغل المبذول يساوي 0.1 جول.

2 التغير في مقدار طاقة الوضع التثاقلية يساوي معكوس الشغل المبذول (W) من وزن الجسم خلال الإزاحة العمودية.

السؤال الثاني

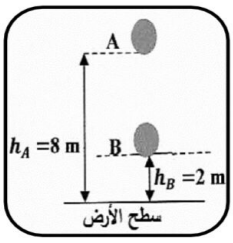
أ علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: 2×0.5 = 1 درجة

1 يعتبر الشغل كمية عددية.
لأنه ناتج عن حاصل الضرب العددي لمتجهي القوة والإزاحة

2 وجود زنبرك في بعض الساعات ولعب الأطفال.
لتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كامنة مرنة تستخدم عند الحاجة.

ب حل المسألة التالية: 1×2 = 2 درجة

الشكل يوضح جسم كتلته (3) Kg سقط سقوطاً حراً نحو سطح الأرض من النقطة (A) إلى النقطة (B).
وبإعتبار أن عجلة الجاذبية الأرضية ($g=10\ m/s^2$) ، احسب:



أ الشغل المبذول من وزن الجسم خلال الإزاحة من النقطة (A) إلى النقطة (B).

$$W = mg.d\cos\theta = 3 \times 10 \times 6 \times 1 = 180\ J$$

ب سرعة الجسم لحظة وصوله للنقطة (B).

$$W = \Delta KE = \frac{1}{2}m(V_B^2 - V_A^2) \longrightarrow 180 = \frac{1}{2} \times 3(V_B^2 - 0)$$

$$V_B = 10.95\ m/s$$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (6)

المجال الدراسي: الفيزياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 عندما يتحرك جسم إزاحة (d) في اتجاه يميل على القوة المؤثرة عليه (F) بزاوية (60^0) فإن الشغل المبذول يساوي:

( ) صفراً ( ) Fd (✓) $\frac{1}{2}$ Fd ( ) $\frac{1}{4}$ Fd

2 أسقط طائراً حجراً كتلته (100)g كان ممسكاً به فإذا كانت سرعة الحجر عندما كان على ارتفاع (20) m عن سطح الأرض تساوي (4) m/s، فإن الطاقة الميكانيكية الكلية للحجر بوحدة الجول تساوي:

( ) 20.4 (✓) 20.8 ( ) 21.6 ( ) 20800

ب أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا: 2×0.5 = 1 درجة

1 عندما تكون الزاوية (θ) بين اتجاه القوة واتجاه الإزاحة ($90^0 < \theta \leqslant 180^0$) يكون شغل القوة مقاوماً أو معاكساً للحركة.

2 حجر وزنه N (10) وضع على ارتفاع m(5) عن سطح الأرض، عندما يصبح على ارتفاع m(3) عن سطح الأرض يكون مقدار الطاقة التي يفقدها بوحدة (J) تساوي 20 أو -20 .

السؤال الثاني

أ قارن بين كل مما يلي: 4×0.25=1 درجة

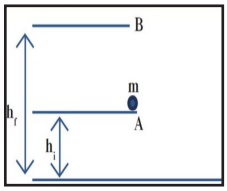
وجه المقارنة	الزاوية بين القوة المؤثرة والإزاحة $0^o \leqslant \theta < 90^o$	الزاوية بين القوة المؤثرة والإزاحة $90^0 < \theta \leqslant 180^0$
التغير في السرعة (زيادة أم نقصان)	زيادة	نقصان

وجه المقارنة		
التغير في السرعة (زيادة أم نقصان)	KE أو $\frac{1}{2}mv^2$	$4KE$ أو $2mv^2$

ب حل المسألة التالية: 1×2 = 2 درجة

الشكل التالي يوضح كتلة مقدارها Kg (5) تم رفعها رأسياً من النقطة A التي ترتفع m(2) عن سطح الأرض إلى النقطة B التي ترتفع m (12) عن سطح الأرض استخدم (g=10N/Kg) والمطلوب الآتي:

أ احسب الشغل المبذول من وزن الجسم خلال الإزاحة من النقطة (A) إلى النقطة (B).



$$W = mgh.d = -(5) \times (10) \times (10) = -500\ J$$

ب احسب التغير في طاقة الوضع التثاقلية للجسم خلال تحريكه من A إلى B.

$$\Delta PE_g = PE_{gB} - PE_{gA} = mgh_B - mgh_A = mg(h_B - h_A) = 5 \times 10 \times (12 - 2) = +500\ J$$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (7)

المجال الدراسي: الفيزياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 أمسك طفل كرة صغيرة بيده وأخرجها من نافذة غرفته ثم تركها لتسقط في الهواء فيكون الشغل المبذول على الكرة:

( ) موجباً طالما ظل ممسكاً بها ( ) سالباً أثناء سقوطها نحو الأرض

( ) صفر أثناء سقوطها نحو الأرض (✓) صفر طالما ظل ممسكاً بها

2 إذا ازدت طاقة حركة جسم ما أربعة أمثالها، فهذا يعني أن سرعته:

( ) يزداد إلى أربعة أمثال ما كان عليه (✓) زادت إلى مثلي ما كانت عليه

( ) نقصت إلى ربع ما كانت عليه ( ) نقصت إلى نصف ما كانت عليه

ب أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا: 2×0.5 = 1 درجة

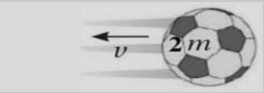
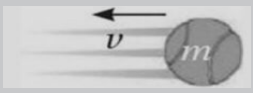
1 المساحة تحت منحنى (القوة- الإزاحة) تساوي عددياً الشغل المبذول في تحريك الجسم.

2 عندما يُقذف جسم رأسياً لأعلى في مجال الجاذبية الأرضية فإن طاقته الحركية تقل.

السؤال الثاني

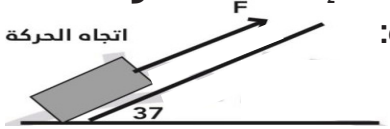
أ قـــارن بين كل مما يلي: 4×0.25=1 درجة

وجه المقارنة	حركة الجسم لنقطة أعلى من موقعه	حركة الجسم لنقطة أدنى من موقعه
الشغل الناتج عن وزن الجسم	سالب	موجب

وجه المقارنة		
الطاقة الحركية عند ثبات السرعة	mv^2 أو 2KE	$\frac{1}{2}mv^2 = KE$

ب حل المسألة التالية: 2×1 = 2 درجة

تم رفع جسم كتلته (6)Kg من أسفل سطح مستوى مائل خشن بفعل قوة موازية للمستوى المائل مقدارها (80)N ليصل لقمة المستوى بعدما قطع مسافة (18)m فإذا علمت أن قوة الاحتكاك بين الجسم وسطح المستوى المائل تعادل ثلث وزنه أحسب:



أ الشغل الذي بذلته تلك القوة.

$$W = F\ d\ \cos\theta = 80 \times 18 \times \cos\theta = 1440\ J$$

ب الشغل الناتج عن قوة الاحتكاك.

$$W_f = F\ d\ \cos\theta = 20 \times 18 \times \cos 180 = -360\ J$$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (8)

المجال الدراسي: الفيزياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 إذا كان الشغل الذي يبذله الأب لدفع عربة على طريق مستقيم أفقي بقوة (200)N تصنع مع الأفقي(60^0) يساوي (500)J، فإن الإزاحة التي قطعها بوحدة المتر:



( ) 2 ( ) 4 (✓) 5 ( ) 10

1 يدفع مزارع آلة قص الزرع بسرعة ثابتة على طريق أفقي مستقيم بقوة تصنع مع الأفقي(60^0)، فإذا كانت الآلة تتعرض لقوة احتكاك مقدارها (20)N فإن الشغل المبذول بواسطة المزارع لتقطع الآلة مسافة (5) m يساوي:



( ) 40 ( ) 50 ( ) 80 (✓) 100

ب أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا: 2×0.5 = 1 درجة

1 يُصنف الشغل ككمية فيزيائية من الكميات العددية.

2 مقدار الطاقة الكامنة المرنة المختزنة في نابض تتناسب طردياً مع مربع استطالة النابض.

أ قـــارن بين كل مما يلي: 4×0.25=1 درجة

وجه المقارنة	اتجاه القوة المؤثرة في نفس اتجاه الإزاحة	اتجاه القوة المؤثرة معاكساً لاتجاه الإزاحة
نوع الشغل	منتج (موجب)	مقاوم(سالب)

وجه المقارنة	تحرك الجسم رأسياً إلى أعلى	تحرك الجسم رأسياً إلى أسفل
مقدار (ΔPE_g)	موجب	سالب

ب حل المسألة التالية: 2×1 = 2 درجة

دراجة كتلتها وكتلة سائقها معاً (100) Kg تتحرك على طريق أفقي بسرعة 2m/s فإذا قلت سرعتها وأصبحت 1m/s بعد أن قطعت مسافة (20) m احسب:

أ الشغل المبذول على الدراجة.

$$w = \Delta KE = \frac{1}{2} mv_f^2 - \frac{1}{2} mv_i^2 = \frac{1}{2} \times 100 \times 1^2 - \frac{1}{2} \times 100 \times 2^2 = -150 \text{ J}$$

ب محصلة القوة الخارجية المؤثرة على الدراجة والتي سببت تناقص سرعتها.

$$W = F\, d \cos\theta = -150 = F \times 20 \times \cos 180 \Rightarrow F = 7.5 \text{ N}$$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (9)

المجال الدراسي: الفيزياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 يقاس الشغل بوحدة (الجول) في النظام الدولي للوحدات والجول(J) يكافئ:

N/m ( ) N/m² ( ) N.m (✓) N.m² ( )

2 سيارة كتلتها 1200)Kg) تتحرك بسرعة 15m/s أثرت عليها قوة ثابتة فأصبحت سرعتها 25m/s فيكون الشغل المبذول في تحريكها بوحدة بوحدة الجول مساوياً:

30000 ( ) 60000 ( ) 120000 ( ) 240000 (✓)

ب أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا: 2×0.5 = 1 درجة

1 يكون الشغل أكبر ما يمكن وسالباً عندما تكون الزاوية بين القوة والإزاحة (بالدرجات) تساوي 180.

2 الطاقة الكامنة المختزنة في الأجسام المرنة والتي تسمح لها بالعودة إلى وضع مستقر بعد أن تتخلص منها تسمى طاقة كامنة مرونية.

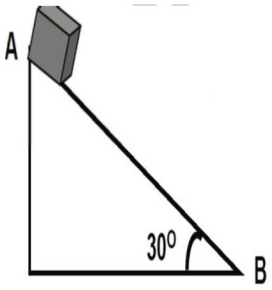
أ قـــارن بين كل مما يلي: 4×0.25=1 درجة

وجه المقارنة	الطاقة الكامنة المرنة في النابض	الطاقة الكامنة المرنة في الخيط المطاطي
التغير في السرعة (زيادة أم نقصان)	$PE_c = \frac{1}{2} K.\Delta x^2$	$PE_c = \frac{1}{2} C.\Delta\theta^2$

وجه المقارنة	تحرك الجسم رأسياً إلى أعلى	تحرك الجسم رأسياً إلى أسفل
مقدار (W)	$W_w = m\,g\,h$	$W_w = -m\,g\,h$

ب حل المسألة التالية: 2×1 = 2 درجة

انزلق جسم كتلته Kg(1) من سكون من نقطة (A) على مستوى مائل أملس يميل بزاوية(30°) مع المستوى الأفقي ليصل إلى النقطة(B) حيث (AB=4m) احسب



أ الشغل الناتج عن وزن الصندوق.

$w = mgh = mgd\sin\theta = 1 \times 10 \times 4 \times \sin 30 = 20\ J$

ب سرعة الجسم عند النقطة (B) مستخدماً قانون الطاقة الحركية.

$w = \Delta KE = \frac{1}{2} mv_r^2 - \frac{1}{2} mv_i^2$

$20 = \times 1 \times v_f^2 - 0 \Rightarrow v_F = 6.32\ m/s$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

منصة البلاطي التعليمية
قسم العلوم
قسم الفيزياء والكيمياء

الامتحان القصير (1)
الفترة الدراسية الأولى
للعام الدراسي 2024 / 2025م
نموذج (10)

المجال الدراسي: الفيزياء
زمن الامتحان: 20 دقيقة
الصف: الثاني عشر العلمي

اسم الطالب/ ..... الشعبة .....

5

السؤال الأول

أ ضع علامة (✓) أمام أنسب عبارة تكمل بها كل جملة من الجمل التالية: 2×0.5 = 1 درجة

1 إذا كان ثابت القوة لنابض مرن هو 30N/m يكون الشغل المبذول في استطالته بمقدار (5) cm مساوياً بوحدة الجول:

(✓) 0.038 ( ) 0.75 ( ) 1.5 ( ) 45

2 اسقط طائر حجراً كتلته (100) g كان ممسكاً به فإذا كانت سرعة الحجر عندما كان على ارتفاع (20) m عن سطح الأرض تساوي 4m/s فإن الطاقة الميكانيكية الكلية للحجر بوحدة الجول تساوي:

( ) 20.4 (✓) 20.8 ( ) 21.6 ( ) 20800

ب أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علميا: 2×0.5 = 1 درجة

1 الشغل الناتج عن وزن جسم لا يتوقف على شكل المسار وبتوقف فقط على كل من وزن الجسم و الإزاحة الرأسية.

2 الطاقة الكامنة المختزنة في الأجسام والمرتبطة بموقعها بالنسبة إلى سطح الأرض تسمى طاقة كامنة تثاقلية.

أ قـــارن بين كل مما يلي: 4×0.25=1 درجة

وجه المقارنة	الشغل الموجب	الشغل السالب
مقدار الزاوية بين القوة والإزاحة	$0 \leqslant \theta < 90$	$90 < \theta \leqslant 180$

وجه المقارنة	الطاقة الكامنة المرنة في النابض	الطاقة الكامنة المرنة في الخيط المطاطي
العوامل	ثابت هوك - الاستطالة الحادثة	ثابت المرونة للخيط - الإزاحة الزاوية

ب حل المسألة التالية: 1×2 = 2 درجة

سقطت كرة كتلتها (0.5) Kg سقوطاً حراً من ارتفاع (20) m عن سطح الأرض (المستوى المرجعي) فإذا علمت بأن ($g=10 m/s^2$) وبإهما قوة الاحتكاك مع الهواء,

أ الطاقة الميكانيكية للكرة خلال سقوطها.

$$ME = KE + PE_g$$

$$ME = 0 + mgh = 0 + (0.5 \times 10 \times 20) = 100\ J$$

ب سرعة الكرة لحظة وصولها للأرض.

$$W_w = \Delta KE = KE_f - KE_i$$

$$mgh = \frac{1}{2}m(V_f^2 - V_i^2)$$

$$100 = \frac{1}{2} \times 0.5\ (V_f^2 - 0) \Rightarrow V_f = 20\ m/s$$

*** مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ***

احرص على اقتناء سلسلة منصة البلاطي

- كتاب الشرح.
- كتاب الأسئلة.
- كتاب إجابة الأسئلة.
- المراجعة النهائية (الأسئلة - الإجابة).
- توقعات ليلة الامتحان (الأسئلة - الإجابة).
- كبسولة ليلة الامتحان.
- برشامة ليلة الامتحان.



الفيزياء 12

الفصل الدراسي الأول

2025 - 2024

استمتع بتجربة التعلم
مع منصة البلاطي