

نماذج الاختبار القصير الفيزياء – الصف الثاني عشر العلمي

الفصل الدراسي الأول • العام الدراسي 2026 / 2027 م

8 نماذج متدرجة المستوى • وفق إطار الاختبار القصير المعتمد من التوجيه الفني للعلوم

إطار الاختبار القصير

السؤال	نوعية السؤال	عدد البنود	الدرجة
الأول	أ - اختيار من متعدد	1 × 3	3
	ب - أكمل	1 × 3	3
الثاني	أ - تحليل أو ماذا يحدث مع التفسير	1 × 2	2
	ب - رسم بياني أو مقارنة	1 × 3	3
	ج - مسألة	2 × 2	4
المجموع			15

محتوى الاختبار (الأسبوع السابع)

الدرس (1-1) الشغل
الدرس (2-1) الشغل والطاقة
الدرس (3-1) حفظ (بقاء) الطاقة
كتاب الطالب من ص 14 إلى ص 47 — بنك الأسئلة من ص 1 إلى ص 31

ضوابط الإطار

- مدة الاختبار حصة دراسية.
- المسألة لا تزيد عن مطلوبين.
- الأسئلة بطريقة بنوك الأسئلة المعتمدة، وقد تُقلت من بنك التوجيه كما هي دون تعديل.

تدرج مستوى النماذج (للطالب المتوسط فأعلى)

نموذج (1)	متوسط	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
نموذج (2)	متوسط	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
نموذج (3)	فوق المتوسط	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
نموذج (4)	فوق المتوسط	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
نموذج (5)	متقدم	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
نموذج (6)	متقدم	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
نموذج (7)	متميز	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
نموذج (8)	متميز	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

اختبار قصير في الفيزياء – نموذج (1)

الصف الثاني عشر العلمي • الفصل الدراسي الأول 2026 / 2027 م
الدرس (1-1) الشغل • الشغل والطاقة • الدرس (3-1) حفظ (بقاء) الطاقة

الدرجة

15

اسم الطالب: الصف: 12 / الزمن: حصة دراسية المستوى: متوسط

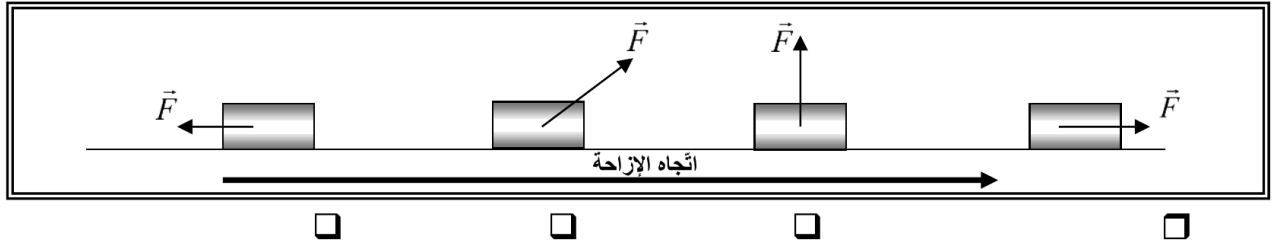
(6 درجات)

السؤال الأول

3 × 1 = 3

(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

1 الأشكال التالية تمثل قوة ثابتة مقدارها (F) تؤثر على مكعب وتحركه مسافة (d) على مستوى أفقي عديم الاحتكاك فإن الشكل الذي تبذل فيه القوة أكبر شغل منتجاً للحركة هو:



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.

3 عند قذف جسم للأعلى بإهمال مقاومة الهواء ثم عودته إلى النقطة التي قذف منها فإن طاقته الميكانيكية أثناء الحركة:

- ☐ تزداد ☐ تقل
☐ تتغير أثناء الصعود والهبوط ☐ لا تتغير

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

1 ينعدم الشغل الذي تبذله القوة عندما تصبح الزاوية بين القوة والإزاحة تساوي

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

3 عندما تقذف كرة رأسياً لأعلى في الهواء فعند إهمال مقاومة الهواء فإن طاقة وضعها

(9 درجات)

السؤال الثاني

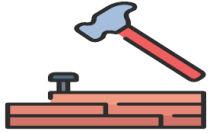
$2 \times 1 = 2$

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

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

.....

.....



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

.....

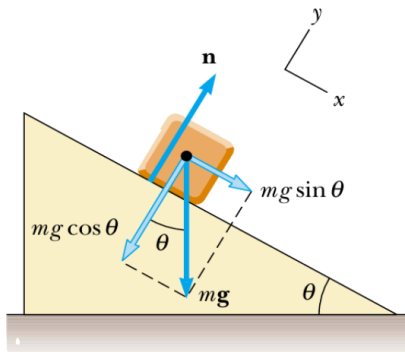
.....

$3 \times 1 = 3$

(ب) على المحاور التالية ارسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أعلى كل منها:

مقدار الشغل الناتج عن قوة منتظمة ومقدار هذه القوة عند ثبات باقي العوامل	الشغل الناتج عن قوة منتظمة والإزاحة عند ثبات باقي العوامل	القوة المنتظمة (F) والإزاحة (d)

$2 \times 2 = 4$

(ج) حل المسألة التالية: (إذا لزم الأمر اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ m/s}^2$)

وضع صندوق خشبي كتلته $g(200)$ على مستوى أملس يميل بزاوية (60°) مع المستوى الأفقي، إذا تحرك الصندوق على المستوى المائل مسافة $AB = (80) \text{ cm}$ علماً بأن مقدار عجلة الجاذبية الأرضية $g = (10) \text{ m/s}^2$ احسب:

أ) الارتفاع الرأسى.

.....

ب) الشغل الناتج عن وزن الصندوق.

.....

مساحة إضافية للحل

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اسم الطالب: الصف: 12 / الزمن: حصة دراسية المستوى: متوسط

(6 درجات)

السؤال الأول

3 × 1 = 3

(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

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

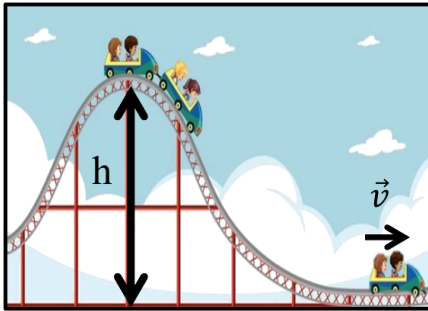
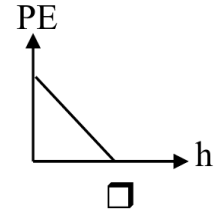
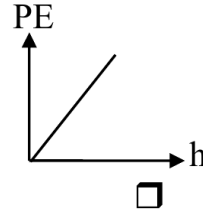
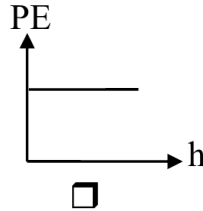
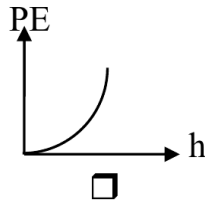
☐ $\frac{1}{4} F d$

☐ $\frac{1}{2} F d$

☐ $F d$

☐ صفراً

2 أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين الطاقة الكامنة التثاقلية لجسم وتغير بعده عن المستوى المرجعي هو:



في الشكل المجاور، تتحرك عربة كتلتها (m)، من السكون تحت تأثير وزنها على سطح أملس، إن مقدار سرعتها عندما تصل إلى السطح الأفقي هو:

☐ $\sqrt{mgh}$

☐ $\sqrt{2mgh}$

☐ $\sqrt{gh}$

☐ $\sqrt{2gh}$

3 × 1 = 3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

1 الشغل الناتج عن وزن جسم لا يتوقف على.....

2 مقدار الطاقة الكامنة التثاقلية المخزنة في جسم تتوقف على وزن الجسم و

3 الطاقة الميكانيكية للنظام تعتبر عند إهمال الاحتكاك مع الهواء.

(9 درجات)

السؤال الثاني

$2 \times 1 = 2$

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1 الشغل المبذول من قوى الاحتكاك يكون سالباً.

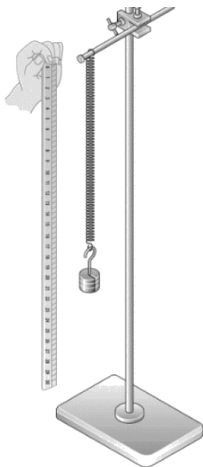
2 في الأنظمة المعزولة المغلقة تكون الطاقة الكلية محفوظة.

$3 \times 1 = 3$

(ب) على المحاور التالية ارسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أعلى كل منها:

الطاقة الكامنة الثقالية لجسم وارتفاعه عن المستوى المرجعي عند ثبات باقي العوامل	الطاقة الحركية لعدة أجسام مختلفة الكتلة تتحرك بسرعة ثابتة	الطاقة الحركية لجسم يتحرك ومربع سرعته الخطية عند ثبات باقي العوامل
PE_g h	KE m	KE V^2

$2 \times 2 = 4$

(ج) حل المسألة التالية: (إذا لزم الأمر اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ m/s}^2$)

عُلقت كتلة مقدارها 0.2 kg في الطرف الحر لزنبرك معلق عمودياً، فاستطال الزنبرك بتأثيرها مسافة 4 cm . احسب:

(أ) ثابت القوة للزنبرك.

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

مساحة إضافية للحل

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اسم الطالب: الصف: 12 / الزمن: حصة دراسية المستوى: فوق المتوسط

(6 درجات)

السؤال الأول

3 × 1 = 3

(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

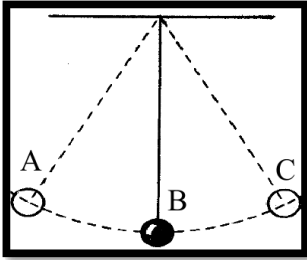


1 إذا كان الشغل الذي يبذله الأب لدفع عربة طفله على طريق مستقيم أفقي بقوة $(200)N$ تصنع مع الأفقي (60°) يساوي $J(500)$ ، فإن الإزاحة التي قطعها بوحدة المتر:

2 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 10 ☐

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

☐ زادت إلى أربعة أمثال ما كانت عليه. ☐ زادت إلى مثلي ما كانت عليه.
☐ نقصت إلى ربع ما كانت عليه. ☐ نقصت إلى نصف ما كانت عليه.

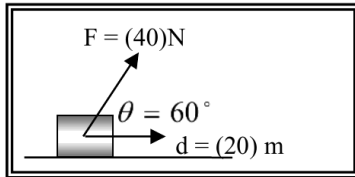


3 الشكل المقابل يوضح بندول بسيط يتأرجح، فتكون:

☐ طاقة الحركة عند C قيمة عظمى.
☐ الطاقة الميكانيكية عند A < الطاقة الميكانيكية عند B.
☐ طاقة الوضع عند A قيمة عظمى.
☐ طاقة الوضع عند C < طاقة الوضع عند A.

3 × 1 = 3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:



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

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

3 جسم يسقط سقوطاً حراً في مجال الجاذبية الأرضية وكانت طاقة حركته في تلك اللحظة $J(40)$ ثم أنقصت طاقة وضعه - عما كانت عليه بتلك اللحظة - بمقدار $J(10)$ ، (بإهمال الاحتكاك مع الهواء) فإن طاقة حركته تصبح مساوية

(9 درجات)

السؤال الثاني

$2 \times 1 = 2$

(أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً، أو اذكر ماذا يحدث مع التفسير:

علل:

1

الكرة المقذوفة بسرعة أفقية كبيرة على مستوى أفقي تستطيع أن تقطع مسافة أكبر قبل أن تتوقف من كرة مماثلة لها قذفت على نفس المستوى بسرعة أقل قبل أن تتوقف.

ماذا يحدث:

2

لدرجة حرارة المظلة وكذلك الهواء المحيط بها عند الهبوط.



الحدث:

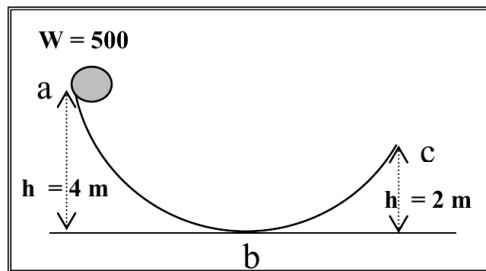
التفسير:

$3 \times 1 = 3$

(ب) قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب في الجدول التالي:

وجه المقارنة	الشغل الموجب	الشغل السالب
السرعة		
وجه المقارنة	الزاوية بين القوة والإزاحة = صفر	الزاوية بين القوة والإزاحة = 90°
الشغل الناتج		
وجه المقارنة	الزاوية بين القوة المؤثرة والازاحة $0^\circ \leq \theta < 90^\circ$	الزاوية بين القوة المؤثرة والازاحة $90^\circ < \theta \leq 180^\circ$
التغير في السرعة (زيادة أم نقصان)		

$2 \times 2 = 4$

(ج) حل المسألة التالية: (إذا لزم الأمر اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ m/s}^2$)كرة وزنها 500 N تنزلق على سطح أملس. احسب:

أ) طاقة الوضع التناظرية للكرة عند نقطة (a).

ب) سرعة الكرة لحظة مرورها بالنقطة (b).

مساحة إضافية للحل

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

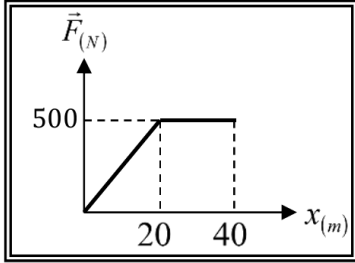
اسم الطالب: الصف: 12 / الزمن: حصة دراسية المستوى: فوق المتوسط

(6 درجات)

السؤال الأول

3 × 1 = 3

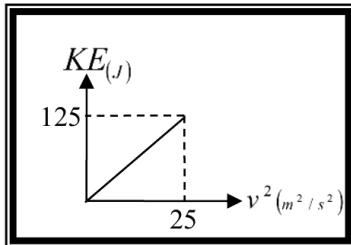
(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:



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

5000 ☐
20000 ☐

25 ☐
15000 ☐



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

0.4 ☐0.2 ☐10 ☐5 ☐

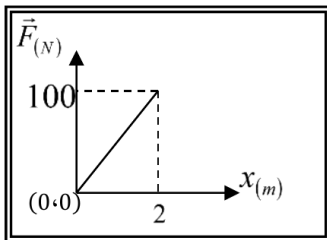
3 النسبة بين الطاقة الميكانيكية لجسم قذف رأسياً إلى أعلى وطاقة

وضعه عند أقصى ارتفاع عند إهمال مقاومة الهواء تساوي:

 $\frac{1}{10}$ ☐ $\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{1}{1}$ ☐ $\frac{2}{1}$ ☐

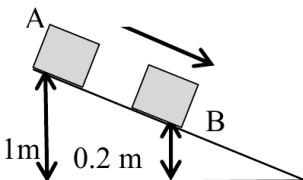
3 × 1 = 3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:



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

2 المستوى الذي نبدأ منه قياس الطاقة الكامنة الثقالية وتساوي عنده يُسمى المستوى المرجعي.



3 انزلق الجسم الساكن من (A) لأسفل المستوى المائل الأملس كما بالشكل المقابل، فإذا

كانت كتلته (m) فإن سرعته عند (B) بوحدة (m/s) تساوي

(9 درجات)

السؤال الثاني

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

$2 \times 1 = 2$

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

.....

.....

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

.....

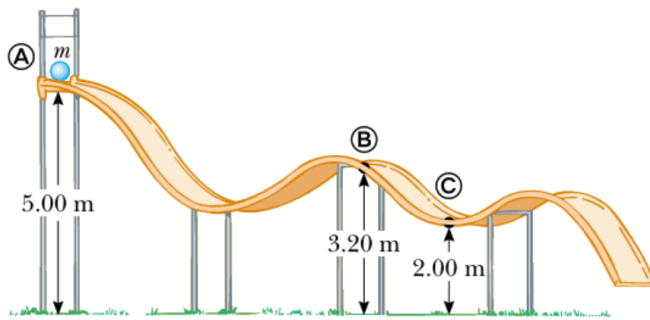
.....

$3 \times 1 = 3$

(ب) على المحاور التالية ارسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أعلى كل منها:

الشغل الناتج عن وزن جسم كتلته (m) والإزاحة الرأسية	الشغل المبذول على النابض ومربع الاستطالة	القوة المتغيرة المؤثرة في النابض ومقدار التغير في الاستطالة

$2 \times 2 = 4$

(ج) حل المسألة التالية: (إذا لزم الأمر اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ m/s}^2$)

انزلت كرة كتلتها 5 kg من السكون من النقطة (a) التي تبعد عن سطح الأرض (باعتباره المستوى المرجعي) 5 m عبر المسار a b c مهمل الاحتكاك كما بالشكل. احسب

أ- سرعة الكرة عند (b).

.....

.....

ب- سرعة الكرة عند (C).

.....

.....

مساحة إضافية للحل

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

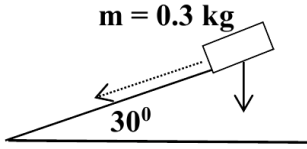
اسم الطالب: الصف: 12 / الزمن: حصة دراسية المستوى: متقدم □□□■□□□□

(6 درجات)

السؤال الأول

3 × 1 = 3

(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:



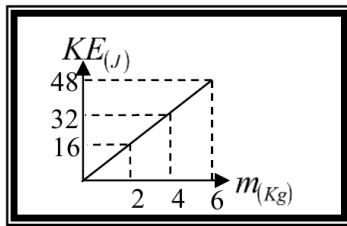
1 إذا تُركَّ الجسم الموضح بالشكل المقابل لينزلق دون سرعة ابتدائية فقطع مسافة m (4) لأسفل المستوى الأملس المائل، فإن وزن الجسم يكون قد بذل شغلاً يساوي بالجول:

12 □

6 □

0.6 □

1.2 □



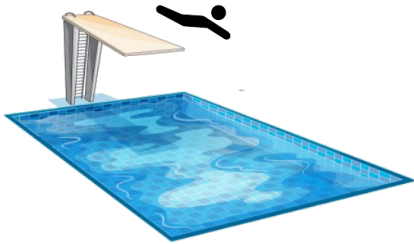
2 إذا كان الشكل المقابل يمثل تغير الطاقة الحركية لمجموعة أجسام مختلفة الكتلة وتتحرك حركة خطية بنفس السرعة فإن سرعة هذه الأجسام بوحدة (m/s) تساوي:

4 □

0.125 □

16 □

8 □



3 في الشكل المقابل غطاس كتلته 60Kg يقفز من على حافة لوح القفز على ارتفاع 15m من سطح الماء لحوض سباحة، فإن سرعة وصوله لسطح الماء بوحدة (m/s) تساوي:

17.32 □

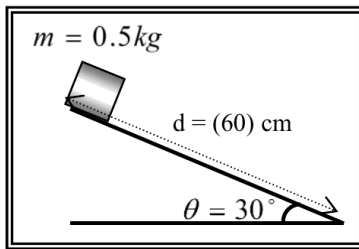
4.47 □

3.25 □

2.52 □

3 × 1 = 3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:



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

2 يُقاس ثابت مرونة الخيط المطاطي بحسب النظام الدولي للوحدات بوحدة

3 جسم موضوع على ارتفاع (h) من سطح الأرض، ويملك طاقة وضع ثقالية تساوي J (200)، فإذا هبط مسافة تعادل $\left(\frac{1}{4} h\right)$ ، فإن طاقة حركته على هذا الارتفاع بإهمال الاحتكاك مع الهواء تساوي جول.

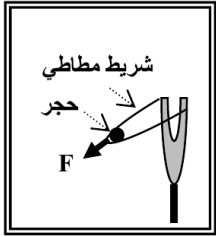
(9 درجات)

السؤال الثاني

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

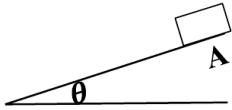
$2 \times 1 = 2$

1



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

2



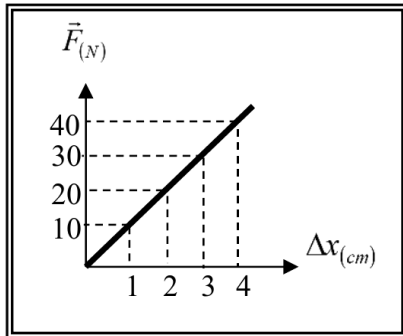
الطاقة الميكانيكية للنظام المعزول (الصندوق – المستوى المائل – الأرض) غير محفوظة إذا أفلت الصندوق على المستوى المائل الخشن من نقطة (A).

$3 \times 1 = 3$

(ب) على المحاور التالية ارسـم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أعلى كل منها:

الطاقة الكامنة الثقالية لجسم والارتفاع لجسم يُقذف للأعلى	الطاقة الميكانيكية لكرة أثناء سقوطها سقوطاً حراً والزمن بإهمال الاحتكاك مع الهواء	الطاقة الميكانيكية للجسم الذي يسقط سقوطاً حراً والارتفاع الذي سقط منه إهمال الاحتكاك مع الهواء

$2 \times 2 = 4$

(ج) حل المسألة التالية: (إذا لزم الأمر اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ m/s}^2$)

الشكل المقابل يمثل منحنى $(F - x)$ للقوى المؤثرة على زنبرك مرن والاستطالة الحادثة له بتأثير هذه القوى. احسب:

أ) ثابت القوة للزنبرك.

ب) الشغل المبذول على الزنبرك لإحداث استطالة مقدارها 4 cm .

مساحة إضافية للحل

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اختبار قصير في الفيزياء – نموذج (6)

الصف الثاني عشر العلمي • الفصل الدراسي الأول 2026 / 2027 م
الدرس (1-1) الشغل • الدرس (2-1) الشغل والطاقة • الدرس (3-1) حفظ (بقاء) الطاقة

الدرجة

15

اسم الطالب: الصف: 12 / الزمن: حصة دراسية المستوى: متقدم

(6 درجات)

السؤال الأول

3 × 1 = 3

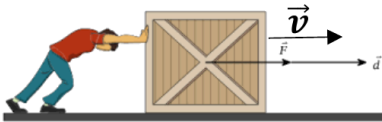
(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

- 1 زنبرك ثابت مرونته (k) عند زيادة استطالة الزنبرك إلى مثلي ما كانت عليه فإن الشغل:
- ☐ يزداد الى المثلين ما كان عليه. ☐ يزداد إلى أربع أمثال ما كان عليه.
- ☐ يقل الى نصف ما كان عليه. ☐ يبقى كما هو.

- 2 أسقط طائر حجراً كتلته g (100) كان ممسكاً به فإذا كانت سرعة الحجر عندما كان على ارتفاع m (20) عن سطح الأرض تساوي m/s (4)، فإن الطاقة الميكانيكية الكلية للحجر بوحدة الجول تساوي:
- ☐ 20.4 ☐ 20.8 ☐ 21.6 ☐ 20800

- 3 تُرك جسم كتلته kg (2) ليسقط سقوطاً حراً باتجاه الأرض من ارتفاع m (4) عن سطح الأرض، فلكي تصبح سرعته m/s (5) يجب أن يقطع مسافة بالمتراً قدرها:
- ☐ 1 ☐ 1.25 ☐ 2.75 ☐ 3.5

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:



- 1 صندوق خشبي كتلته kg (50) يتحرك على مستوى أفقي بسرعة ثابتة كما في الشكل الموضح فقطع مسافة قدرها m (2) وعلى ذلك الشغل الكلي المبذول على الصندوق يساوي

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

- 3 طائر كتلته kg (0.3) يطير على ارتفاع m (50) من سطح الأرض بسرعة مقدارها m/s (12)، فإن طاقته الميكانيكية تساوي جول.

(9 درجات)

السؤال الثاني

$2 \times 1 = 2$

(أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً، أو اذكر ماذا يحدث مع التفسير:

1

ماذا يحدث:

ل طاقة الحركية الميكروسكوبية لجسيمات النظام برفع درجة حرارته.

الحدث:

التفسير:

2

علل:

التغير في الطاقة الميكانيكية لنظام معزول يساوي معكوس التغير في الطاقة الداخلية عند وجود قوى احتكاك.

$3 \times 1 = 3$

(ب) قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب في الجدول التالي:

وجه المقارنة	حركة الجسم لنقطة أعلى من موقعه	حركة الجسم لنقطة أدنى من موقعه
الشغل الناتج عن وزن الجسم		
وجه المقارنة	اتجاه القوة المؤثرة في نفس اتجاه الازاحة	اتجاه القوة المؤثرة معاكساً لاتجاه الازاحة
نوع الشغل		
وجه المقارنة	الزاوية بين القوة والازاحة حادة	الزاوية بين القوة والازاحة منفرجة
نوع الشغل		

$2 \times 2 = 4$

(ج) حل المسألة التالية: (إذا لزم الأمر اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ m/s}^2$)

سيارة كتلتها 800 kg تتحرك على أرض خشنة بسرعة 30 m/s ، تعتمد قائدها عدم الضغط على دواسة البنزين أو الكوابح فاستمرت في الحركة لمسافة 100 m قبل أن تتوقف تماماً عن الحركة. احسب

أ- الطاقة الحركية الابتدائية للسيارة.

ب- الشغل الناتج عن قوة الاحتكاك مع الأرض بإهمال مقاومة الهواء.

مساحة إضافية للحل

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

السؤال الأول

(6 درجات)

$$3 \times 1 = 3$$

(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

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

 - ☐ ساكن أو متحرك بسرعة ثابتة.
 - ☐ ساكن أو متحرك بتسارع ثابت.
 - ☐ ساكن أو يتحرك إلى أسفل بعجلة موجبة.
 - ☐ ساكن أو يتحرك إلى أعلى بعجلة سالبة.

- 2** الأشكال التالية تمثل كتل مختلفة تتحرك بسرعات مختلفة واثنان فقط منها لهما نفس الطاقة الحركية وهما:



- $$D:B \quad D:A \quad B:A \quad C:A$$

- 3** جسم طاقة وضعه J (100) عندما يكون على ارتفاع h m من سطح الأرض، فإذا ترك ليسقط حراً، فإن طاقة حركته تصبح J (25) عندما يكون على ارتفاع من سطح الأرض بالمتر يساوي:

- $$h \ll \frac{3}{4} h \ll \frac{1}{2} h \ll \frac{1}{4} h$$

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

$$3 \times 1 = 3$$

- 1 يكون الشغل الذي تبذله قوّة أكبر ما يمكن وسالبا عندما تكون الزاوية بين القوّة والإزاحة تساوي

- 2 الطاقة الكامنة المخترنة في الأجسام المرنة والتي تسمح لها بالعودة إلى وضع مستقر بعد أن تتخلص منها تُسمى طاقة كامنة

- 3 في النظام المعزول المؤلف من الجسم والأرض وبإهمال الاحتكاك مع الهواء فإن التغير في الطاقة الداخلية يساوى

(9 درجات)

السؤال الثاني

$2 \times 1 = 2$

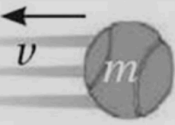
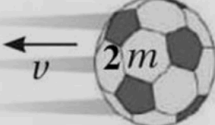
(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1 الطاقة الكلية للنظام المعزول المؤلف من الأرض والسيارة الصغيرة والهواء المحيط محفوظة.

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

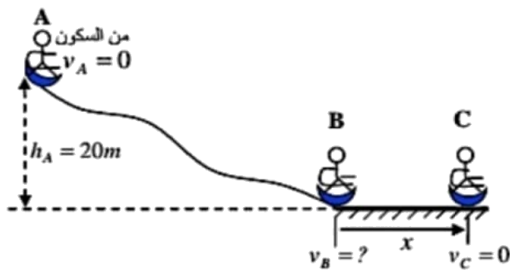
$3 \times 1 = 3$

(ب) قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب في الجدول التالي:

		وجه المقارنة
		الطاقة الحركية عند ثبات السرعة
		وجه المقارنة
		الطاقة الحركية عند ثبات الكتلة

طاقة حركة الجسم (B)	طاقة حركة الجسم (A)	وجه المقارنة
		يقذف الجسم (A) رأسياً لأعلى ويقذف الجسم (B) رأسياً لأسفل

$2 \times 2 = 4$

(ج) حل المسألة التالية: (إذا لزم الأمر اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ m/s}^2$)

ينزلق طفل كتلته 20 kg على سطح أملس غير مستوي من السكون بواسطة زلاجة ثم يسير مسافة على سطح خشن وقوة الاحتكاك ثابتة تساوي 40 N حتى توقف عند النقطة (C) كما بالشكل. احسب

أ- سرعة الطفل عند (B)

ب- طول المسار (BC)

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اسم الطالب: الصف: 12 / الزمن: حصة دراسية المستوى: متميز

(6 درجات)

السؤال الأول

 $3 \times 1 = 3$

(أ) ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:



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

100 ☐ 80 ☐ 50 ☐ 40 ☐



2 حوض زرع كتلته m تم وضعه على سطح طاولة إذا علمت أن المستوى المرجعي هو سطح الطاولة فإن:

☐ طاقة وضعه فقط معدومة. ☐ طاقة حركته فقط معدومة.
☐ طاقة حركته وطاقة وضعه معدومتان. ☐ طاقة وضعه وطاقة حركته غير معدومتان.

3 بندول بسيط طوله $cm (100)$ وكتلة الثقل المعلق بخيطه $kg (0.2)$ أزيح بزاوية (60°) عن موضع الاستقرار، فإذا أفلت البندول من السكون فإن طاقة حركة الثقل في منتصف المسافة بين نقطة الافلات وموضع الاستقرار بوحدة الجول تساوي:

1 ☐ 0.73 ☐ 0.5 ☐ 0.26 ☐

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

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

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

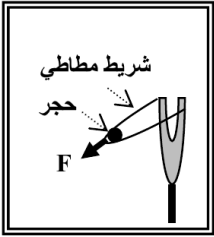
3 الطاقة التي تتبادلها جسيمات النظام وتؤدي إلى تغير حالته بتغير طاقة الربط بين أجزائه تسمى الطاقة الكامنة

(9 درجات)

السؤال الثاني

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

$2 \times 1 = 2$



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

1

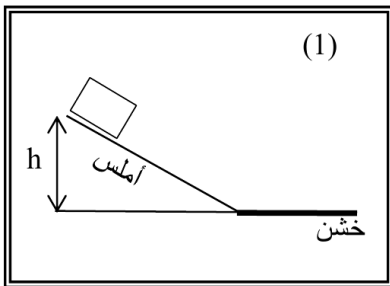
2 في الأنظمة المعزولة المغلقة تكون الطاقة الكلية محفوظة.

$3 \times 1 = 3$

(ب) على المحاور التالية ارسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أعلى كل منها:

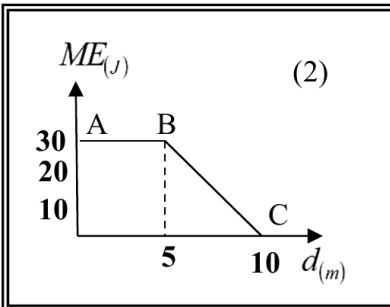
طاقة الحركة وطاقة الوضع في غياب قوة الاحتكاك	الطاقة الحركية لعدة أجسام مختلفة الكتلة تتحرك بسرعة ثابتة	الشغل المبذول على النابض ومربع الاستطالة

$2 \times 2 = 4$

(ج) حل المسألة التالية: (إذا لزم الأمر اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ m/s}^2$)

(1)

جسم كتلته 5 kg تحرك من السكون من أعلى نقطة على سطح مستوى مائل أملس، يتصل بسطح أفقي خشن كما بالشكل (1)، وعند تمثيل علاقة الطاقة الميكانيكية (ME) للجسم مع إزاحته (d) بيانياً حصلنا على الخط البياني ABC كما بالشكل (2)، اعتماداً على بيانات هذا الشكل احسب:
أ-ارتفاع المستوى المائل (h).
ب-مقدار سرعة الجسم عند نهاية المستوى المائل.



(2)

مساحة إضافية للحل

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

مصادر بنود النماذج من بنك أسئلة التوجيه الفني للعلوم 2026 / 2027 م

النموذج	أولاً (أ) اختبار من متعدد	أولاً (ب) أكمل	ثانياً (أ) تعليل / ماذا يحدث	ثانياً (ب) رسم / مقارنة	ثانياً (ج) مسألة
(1) متوسط	الدرس (1-1) - السؤال الرابع - بند 7 - ص 4 الدرس (2-1) - السؤال الثالث - بند 2 - ص 15 الدرس (3-1) - السؤال الرابع - بند 6 - ص 24	الدرس (1-1) - السؤال الثالث - بند 6 - ص 2 الدرس (2-1) - السؤال الثاني - بند 2 - ص 14 الدرس (3-1) - السؤال الثالث - بند 2 - ص 23	الدرس (1-1) - السؤال السابع - بند 2 - ص 7 الدرس (2-1) - السؤال السادس - بند 2 - ص 18	الدرس (1-1) - السؤال الثالث عشر - ص 11	الدرس (1-1) - السؤال الرابع عشر - بند 3 - ص 12
(2) متوسط	الدرس (1-1) - السؤال الرابع - بند 11 - ص 5 الدرس (2-1) - السؤال الثالث - بند 7 - ص 16 الدرس (3-1) - السؤال الرابع - بند 4 - ص 24	الدرس (1-1) - السؤال الثالث - بند 8 - ص 2 الدرس (2-1) - السؤال الثاني - بند 5 - ص 14 الدرس (3-1) - السؤال الثالث - بند 7 - ص 23	الدرس (1-1) - السؤال السابع - بند 3 - ص 7 الدرس (3-1) - السؤال الثامن - بند 1 - ص 28	الدرس (2-1) - السؤال السابع - ص 18	الدرس (1-1) - السؤال الرابع عشر - بند 4 - ص 13
(3) فوق المتوسط	الدرس (1-1) - السؤال الرابع - بند 9 - ص 4 الدرس (2-1) - السؤال الثالث - بند 11 - ص 16 الدرس (3-1) - السؤال الرابع - بند 5 - ص 24	الدرس (1-1) - السؤال الثالث - بند 11 - ص 3 الدرس (2-1) - السؤال الثاني - بند 7 - ص 14 الدرس (3-1) - السؤال الثالث - بند 1 - ص 23	الدرس (2-1) - السؤال السادس - بند 1 - ص 18 الدرس (3-1) - السؤال السابع - بند 1 - ص 28	الدرس (1-1) - السؤال الخامس - ص 6	الدرس (2-1) - السؤال العاشر - بند 1 - ص 20
(4) فوق المتوسط	الدرس (1-1) - السؤال الرابع - بند 6 - ص 4 الدرس (2-1) - السؤال الثالث - بند 4 - ص 15 الدرس (3-1) - السؤال الرابع - بند 2 - ص 24	الدرس (1-1) - السؤال الثالث - بند 12 - ص 3 الدرس (2-1) - السؤال الثاني - بند 4 - ص 14 الدرس (3-1) - السؤال الثالث - بند 5 - ص 23	الدرس (1-1) - السؤال السابع - بند 1 - ص 7 الدرس (2-1) - السؤال السادس - بند 3 - ص 18	الدرس (1-1) - السؤال الثالث عشر - ص 11	الدرس (3-1) - السؤال الحادي عشر - بند 2 - ص 30
(5) متقدم	الدرس (1-1) - السؤال الرابع - بند 8 - ص 4 الدرس (2-1) - السؤال الثالث - بند 5 - ص 15 الدرس (3-1) - السؤال الرابع - بند 1 - ص 24	الدرس (1-1) - السؤال الثالث - بند 10 - ص 3 الدرس (2-1) - السؤال الثاني - بند 8 - ص 14 الدرس (3-1) - السؤال الثالث - بند 6 - ص 23	الدرس (2-1) - السؤال السادس - بند 4 - ص 18 الدرس (3-1) - السؤال الثامن - بند 2 - ص 28	الدرس (3-1) - السؤال التاسع - ص 29	الدرس (1-1) - السؤال الرابع عشر - بند 5 - ص 13
(6) متقدم	الدرس (1-1) - السؤال الرابع - بند 12 - ص 5 الدرس (2-1) - السؤال الثالث - بند 8 - ص 16 الدرس (3-1) - السؤال الرابع - بند 9 - ص 25	الدرس (1-1) - السؤال الثالث - بند 13 - ص 3 الدرس (2-1) - السؤال الثاني - بند 1 - ص 14 الدرس (3-1) - السؤال الثالث - بند 9 - ص 23	الدرس (3-1) - السؤال السابع - بند 2 - ص 28 الدرس (3-1) - السؤال الثامن - بند 4 - ص 28	الدرس (1-1) - السؤال الخامس - ص 6	الدرس (2-1) - السؤال العاشر - بند 2 - ص 20
(7) متميز	الدرس (1-1) - السؤال الرابع - بند 10 - ص 5 الدرس (2-1) - السؤال الثالث - بند 6 - ص 15 الدرس (3-1) - السؤال الرابع - بند 10 - ص 25	الدرس (1-1) - السؤال الثالث - بند 5 - ص 2 الدرس (2-1) - السؤال الثاني - بند 6 - ص 14 الدرس (3-1) - السؤال الثالث - بند 13 - ص 23	الدرس (3-1) - السؤال الثامن - بند 3 - ص 28 الدرس (1-1) - السؤال السابع - بند 1 - ص 7	الدرس (2-1) - السؤال الثامن - ص 19 الدرس (3-1) - السؤال الخامس - ص 27	الدرس (3-1) - السؤال الحادي عشر - بند 3 - ص 30
(8) متميز	الدرس (1-1) - السؤال الرابع - بند 14 - ص 5 الدرس (2-1) - السؤال الثالث - بند 12 - ص 16 الدرس (3-1) - السؤال الرابع - بند 12 - ص 25	الدرس (1-1) - السؤال الثالث - بند 14 - ص 3 الدرس (2-1) - السؤال الثاني - بند 9 - ص 14 الدرس (3-1) - السؤال الثالث - بند 10 - ص 23	الدرس (2-1) - السؤال السادس - بند 4 - ص 18 الدرس (3-1) - السؤال الثامن - بند 1 - ص 28	الدرس (3-1) - السؤال التاسع - ص 29 الدرس (2-1) - السؤال السابع - ص 18 الدرس (1-1) - السؤال الثالث عشر - ص 11	الدرس (3-1) - السؤال الحادي عشر - بند 4 - ص 31

- جميع البنود منقولة من البنك كما هي (نصاً وشكلاً) مع إعادة ترقيمها داخل كل نموذج فقط.
- في المسائل التي تزيد مطالبها في البنك عن مطلوبين (نماذج 3، 6، 8) اقتصر على المطلوبين (أ) و (ب) التزاماً بالإطار.
- بنود التعليل في البنك (13 بنداً) أقل من حاجة النماذج الثمانية، لذا تكرر عدد محدود منها في النماذج 7 و 8.