

## نماذج الاختبار القصير – الفصل الدراسي الأول 2026-2027

### الاختبار القصير فيزياء – الصف الثاني عشر – نموذج ( 1 )

#### السؤال الأول

3 درجات

( أ ) اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( / ) :

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

0 ☐ 30 ☐ 90 ☐ 180 ☐

2- خيط مطاطي ثابت مرونته  $(100)\text{N.m/rad}^2$  عند لي الخيط صنع إزاحة زاوية  $(30^\circ)$  فان الطاقة الكامنة المرنة عند لي الخيط بوحدة الجول ( J ) تساوي :

26,2 ☐ 13,7 ☐ 10 ☐ 12,7 ☐

3- في الأنظمة المعزولة حيث تكون الطاقة الميكانيكية محفوظة يكون التغير في الطاقة الكامنة مساويا :

☐ معكوس التغير في الطاقة الحركية ☐ معكوس التغير في الطاقة الداخلية  
☐ التغير في الطاقة الحركية ☐ التغير في الطاقة الداخلية

3 درجات

ب – أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1- يصنف الشغل ككمية فيزيائية من الكميات.....

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 انقصت طاقة وضعه بمقدار  $J(10)$  (وبإهمال الاحتكاك مع الهواء ) فان طاقة حركته تصبح مساوية .....

**درجتين****السؤال الثاني**

( أ ) علل لما يأتي :

1- الشغل المبذول من قوى الاحتكاك يكون سالبا .

2- الكرة المقذوفة بسرعة افقية كبيرة على مستوى افقي تستطيع ان تقطع مسافة اكبر قبل ان تتوقف من كرة مماثلة لها قذفت على نفس المستوى بسرعة اقل قبل ان تتوقف .

**3 درجات**

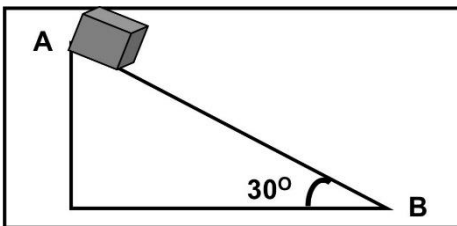
ب- قارن بين كل مما يأتي :

| وجه المقارنة                       | الشغل الموجب                                               | الشغل السالب                                                 |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| السرعة                             |                                                            |                                                              |
| وجه المقارنة                       | الزاوية بين القوة المؤثرة والازاحة<br>$90 > \theta \geq 0$ | الزاوية بين القوة المؤثرة والازاحة<br>$180 \geq \theta > 90$ |
| نوع الشغل                          |                                                            |                                                              |
| وجه المقارنة                       | حفظ الطاقة الميكانيكية في نظام معزول                       | عدم حفظ الطاقة الميكانيكية في نظام معزول                     |
| التغير في الطاقة الميكانيكية يساوي |                                                            |                                                              |

ج - حل المسألة التالية :

**4 درجات**

وضع صندوق خشبي كتلته  $1\text{kg}$  على مستوى مائل املس طوله  $AB=4\text{m}$  ويميل بزاوية  $(30^\circ)$  مع المستوى الافقي ، فاذا تحرك الصندوق من النقطة ( A ) الى ( B ) احسب



1- الشغل الناتج عن وزن الصندوق

2- سرعة الصندوق عند وصوله الى النقطة ( B )

أنتهت الأسئلة

الاختبار القصير فيزياء – الصف الثاني عشر – نموذج ( 2 )

3 درجات

السؤال الأول

( أ ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( / ) :

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

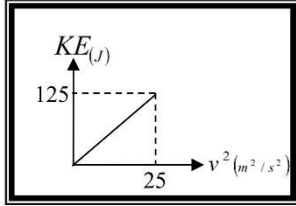
N.m ☐

N.cm ☐

N.m<sup>2</sup> ☐

$\frac{N}{m}$  ☐

2- اذا كان الشكل المقابل يمثل تغير الطاقة الحركية لجسم متحرك حركة خطية بتغير سرعته الخطية ، فان كتلة هذا الجسم بوحدة ( kg ) تساوي :



0.4 ☐

0.2 ☐

10 ☐

5 ☐



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

2,52 ☐

3,25 ☐

4,,47 ☐

17,32 ☐

ب – أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

3 درجات

1- يكون الشغل الذي تبذله قوة اكبر ما يمكن وموجبا عندما تكون

الزاوية بين القوة والازاحة تساوي .....

2- الشغل الناتج عن محصلة القوة الخارجية المؤثرة في الجسم خلال فترة زمنية محددة يساوي التغير في

..... خلال الفترة الزمنية نفسها .

3- في النظام المعزول المؤلف من الجسم والأرض وباهمال الاحتكاك مع الهواء فان التغير

في الطاقة الداخلية يساوي .....

**درجتين****السؤال الثاني**

(أ) علل لما يأتي :

1- ينعدم الشغل المبذول على جسم عندما يكون تأثير القوة عموديا على اتجاه الازاحة .

2- عند افلات سيارة صغيرة لا يحدث فقد في الطاقة ( الطاقة الكلية للنظام المعزول المؤلف من الأرض والسيارة الصغيرة والهواء المحيط محفوظة ).

**ب- قارن بين كل مما يأتي :****3 درجات**

| وجه المقارنة                                           | حركة الجسم لنقطة اعلى من موقعه                                                     | حركة الجسم لنقطة ادنى من موقعه                                                     |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| نوع الشغل                                              |                                                                                    |                                                                                    |
| وجه المقارنة                                           |  |  |
| نوع الشغل                                              |                                                                                    |                                                                                    |
| وجه المقارنة                                           | طاقة حركة الجسم ( A )                                                              | طاقة حركة الجسم ( B )                                                              |
| يقذف الجسم A رأسيا للأعلى<br>يقذف الجسم B رأسيا للأسفل |                                                                                    |                                                                                    |

**4 درجات****ج - حل المسألة التالية :**

سقطت كرة كتلتها  $(0.5 \text{ Kg})$  سقوطا حرا من ارتفاع  $(20 \text{ m})$  عن سطح الأرض (المستوى المرجعي) فإذا علمت بأن  $(g=10)$  ، وباهمال قوة الاحتكاك مع الهواء . احسب :

1- الطاقة الميكانيكية للكرة لحظة سقوطها .

2- سرعة الكرة لحظة وصولها للأرض .

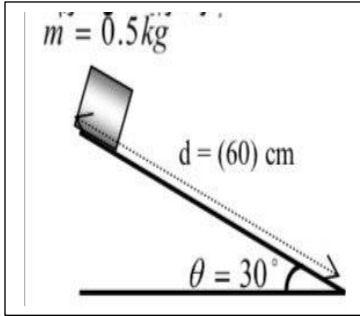
**أنتهت الأسئلة**

## نماذج الاختبار القصير – الفصل الدراسي الأول 2026-2027

### الاختبار القصير فيزياء – الصف الثاني عشر – نموذج ( 3 )

3 درجات

السؤال الأول



( أ ) اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( / ) :

1- وضع صندوق كتلته ( 0.5kg ) عند قمة مستوى املس يميل على الأفق

بزاوية (  $\theta = 30^\circ$  ) ، كما بالشكل فإذا تحرك الصندوق على المستوى

مسافة ( 60 cm ) ، فإن الشغل الناتج عن وزن الصندوق يساوي :

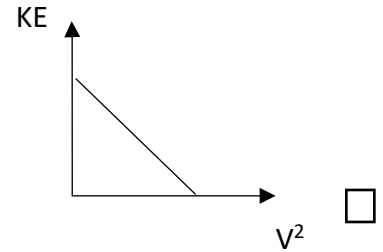
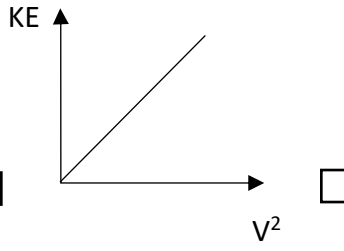
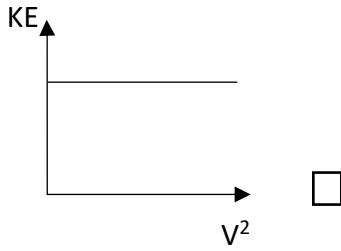
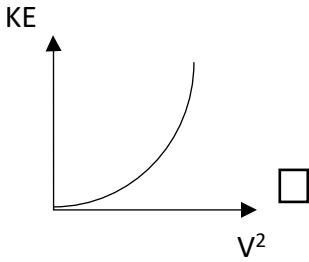
☐ 2

☐ 1

☐ 1.5

☐ 3

2- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين الطاقة الحركية لجسم ( KE ) ، ومربع سرعته الخطية (  $V^2$  ) هو :



3- عند وجود قوى احتكاك في نظام معزول ، يكون التغير في الطاقة الميكانيكية للنظام تساوي :

☐ صفر ☐ التغير في الطاقة الداخلية ☐ معكوس التغير في الطاقة الداخلية ☐ التغير في الطاقة الكلية

3 درجات

ب – أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1- يكون الشغل الذي تبذله قوة أكبر مايمكن وسالبا عندما تكون الزاوية بين القوة والأزاحة تساوي .....

2- أسقط طائر حجرا كتلته ( 100 g ) كان ممسكا به فإذا كانت سرعة الحجر عندما كان على ارتفاع ( 20 m ) عن سطح الأرض تساوي ( 4m/s ) ، فإن الطاقة الميكانيكية الكلية للحجر بوحدة ( J ) ..... :-

3- نابض مرن ثابت المرونه له (  $K = 100 \text{ N/m}$  ) ، شد بقوة فإستطال مسافة ( 5 cm ) ، فإن الطاقة المرنة الكامنة المختزنه فيه بوحدة ( الجول ) تساوي ..... :-

**درجتين****السؤال الثاني**

(أ) علل لما يأتي :

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

2- إذا اسقطت مطرقة على مسمار من مكان مرتفع ينغرز المسمار مسافة أكبر مقارنة بإسقاطها من مكان أقل ارتفاعا .

**3 درجات****ب- قارن بين كل مما يأتي :**

| وجه المقارنة                          | أتجاه القوة المؤثرة في نفس اتجاه الازاحة ( الزاوية حاده بينهما )                    | أتجاه القوة المؤثرة معاكسا لاتجاه الازاحة ( الزاوية منفرجة بينهما )                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| نوع الشغل                             |                                                                                     |                                                                                     |
| وجه المقارنة                          |   |   |
| الطاقة الحركية عند ثبات السرعة        |                                                                                     |                                                                                     |
| وجه المقارنة                          |  |  |
| طاقة حركة الكرة و طاقة الوضع الثقالية |                                                                                     |                                                                                     |

**4 درجات****ج - حل المسألة التالية :**

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 تماما عن الحركة أحسب :

- 1- الطاقة الحركية الابتدائية للسيارة .
- 2- الطاقة الحركية النهائية للسيارة .
- 3- الشغل الناتج عن قوة الاحتكاك مع الأرض بإهمال مقاومة الهواء .
- 4- قوة الاحتكاك المعيقة لحركة السيارة .

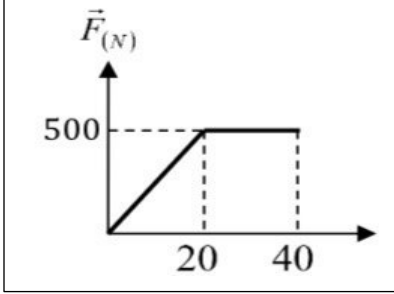
**أنتهت الأسئلة**

## نماذج الاختبار القصير – الفصل الدراسي الأول 2026-2027

### السؤال الأول

### الاختبار القصير فيزياء – الصف الثاني عشر – نموذج ( 4 )

3 درجات



( أ ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( / ) :

1- في الشكل المقابل يمثل منحنى ( F – X ) المعبر عن حركة سيارة

تحت تأثير قوى خلال الحركة ، ومن المنحنى يكون الشغل الذي بذل

على السيارة بوحدة ( J ) يساوي :

20000 ☐

15000 ☐

5000 ☐

25 ☐

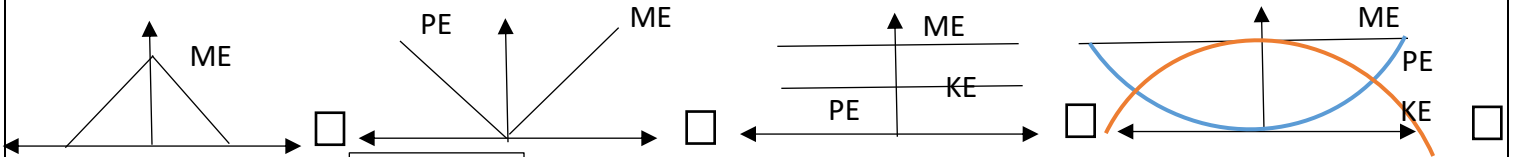
2- حوض زرع كتلته ( m ) تم وضعه على سطح طاوله ، إذا علمت أن المستوى المرجعي هو سطح الطاولة فإن :



☐ طاقة وضعه فقط معدومه ☐ طاقة حركته فقط معدومه

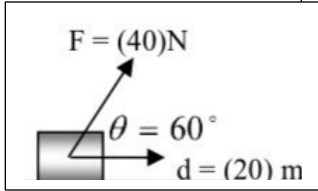
☐ طاقة حركته وطاقة وضعه معدومتان ☐ طاقة وضعه وطاقة حركته غير معدومتان

3- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين الطاقة الحركية ( KE ) ، وطاقة الوضع الثقالية ( PE ) والطاقة الميكانيكية ( ME ) بتغير الزاوية (  $\theta$  ) لبندول بسيط ( في غياب الاحتكاك ) هو :



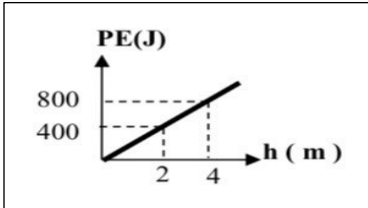
3 درجات

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- الشكل المقابل يمثل التغير في الطاقة الكامنة الثقالية لجسم بتغير ارتفاعه

عن المستوى المرجعي ومنه يكون وزن الجسم بوحدة ( N ) مساويا .....

3- كلما اقترب الجسم الساقط سقوطاً حراً من سطح الأرض وبإهمال مقاومة الاحتكاك مع الهواء فإن طاقة وضعه .....

### درجتين

### السؤال الثاني

( أ ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- للشغل المؤثر على زنبرك ثابت مرونته ( K ) عند زيادة أستطالة الزنبرك الى مثلي ماكانت عليه .

الحدث:

التفسير:

2- للطاقة الكامنة الثقالية عندما يوجد الجسم عند المستوى المرجعي .

الحدث:

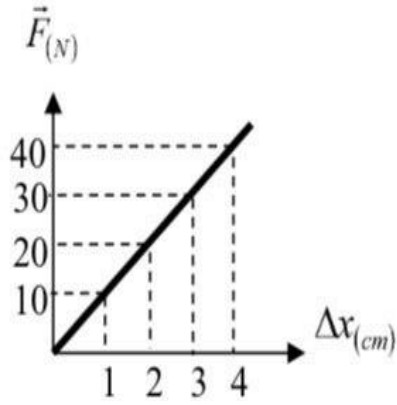
التفسير:

### 3 درجات

ب- الرسم البياني يمثل منحنى ( F - X ) للقوى المؤثرة على زنبرك مرن والاستطالة الحادثة له بتأثير

هذه القوى أحسب :

أ - ثابت القوة للزنبرك .



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

### 4 درجات

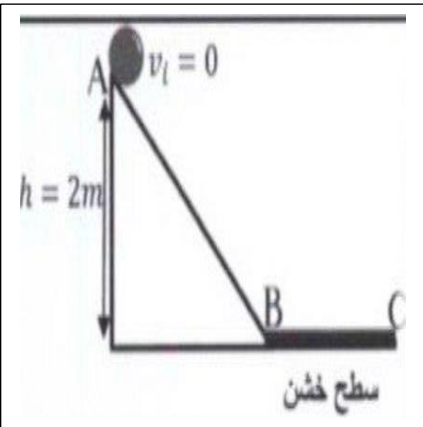
ج - حل المسألة التالية :

تنزل كرة كتلتها ( 0.1 kg ) من السكون على المسار A B C ، فإذا كان A B مستوى مائل أملس ، و B C مستوى أفقي خشن وقوة الاحتكاك له ثابتة وتساوي ( f = 0.2 N ) كما في الشكل ( علما بأن g = 10 )

أحسب

1- سرعة الصندوق عند النقطة B .

2- طول المسار BC ، اذا أكمل الجسم مساره ليتوقف عند النقطة C .



أنتهت الاسئلة

## نماذج الاختبار القصير – الفصل الدراسي الأول 2026-2027

### الاختبار القصير فيزياء – الصف الثاني عشر – نموذج ( 5 )

#### السؤال الأول

3 درجات



( أ ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( / ) :

1- اذا كان الشغل الذي يبذله الأب لدفع عربة طفله على طريق مستقيم أفقي بقوة ( 200 N )

وتصنع مع الأفقي (  $60^\circ$  ) يساوي ( 500 J ) ، فإن الإزاحة التي قطعها بوحدة المتر تساوي :

10 ☐

5 ☐

4 ☐

2 ☐

2- في الشكل المقابل كتلة مقدارها ( 3Kg ) موضوعة على المستوى الأفقي المار

بالنقطة ( A ) التي ترتفع ( 8 m ) عن سطح الأرض ، فإن التغير في طاقة الوضع الثقالية

للكتلة خلال إزاحتها العمودية من النقطة ( A ) الى النقطة

( B ) التي ترتفع ( 2 m ) عن سطح الأرض بوحدة ( J ) تساوي :

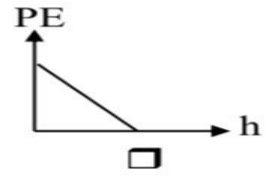
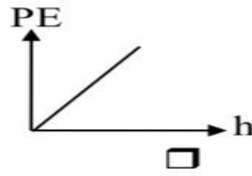
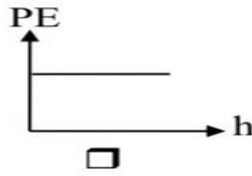
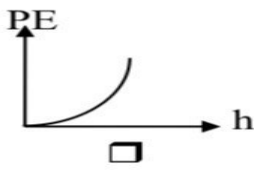
-90 ☐

90 ☐

-180 ☐

180 ☐

3- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين الطاقة الكامنة الثقالية لجسم وتغير بعده عن المستوى المرجعي هو:



3 درجات

ب – أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1- اذا أثرت قوة قدرها ( 50 N ) في طرف نابض معلق رأسياً ، فاستطال مسافة ( 0.004 m ) ، فإن الشغل المبذول يساوي بوحدة الجول ( J ) . .....

2- وحدة قياس الشغل هي الجول وتكافئ ..... .

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

## درجتين

## السؤال الثاني

( أ ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- لدرجة حرارة المظلة وكذلك الهواء المحيط بها عند الهبوط .

الحدث:

التفسير:

2- لطاقة الحركية الميكروسكوبية لجسيمات النظام برفع درجة حرارته .

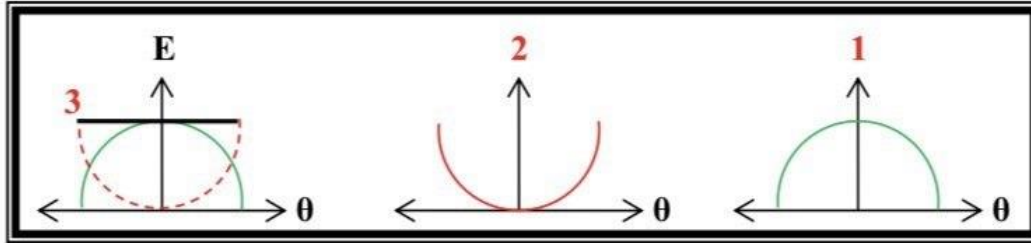
الحدث:

التفسير:

## 3 درجات

ب- حدد أي نوع من أنواع الطاقة التي تمثلها كل من الرسومات التالية بدلالة تغير

الزاوية لـبندول بسيط فتتحرك كنظام معزول :



1- .....

2- .....

3- .....

## 4 درجات

ج - حل المسألة التالية:

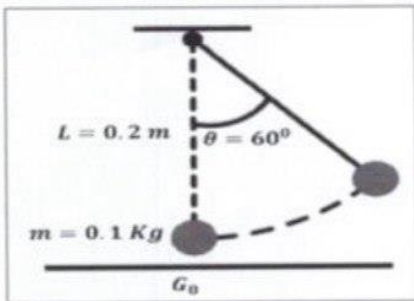
بندول بسيط كتلته  $0.1 \text{ kg}$  مربوطة بطرف خيط لا يتمدد طوله  $0.2 \text{ m}$  سحبته

الكتلة مع إبقاء الخيط مشدودا من موضع الاتزان العمودي بزاوية  $\theta = 60^\circ$  وافلت دون سرعة

ابتدائية لتتهتز في غياب الاحتكاك مع الهواء علما  $(g = 10)$  احسب :

1 - الطاقة الميكانيكية .

2- سرعة الكتلة لحظة مرورها بالنقطة  $G_0$  .



أنتهت الأسئلة