

## مدرسة الشعلة الخاصة



المادة : فيزياء

ورقة عمل رقم ( 1 )

## مدرسة هنادرة الشارقة



الفصل الدراسي : الثالث

اليوم والتاريخ :

2017 / /

الصف : العاشر متقدم

ضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لأنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

- 1- جسم كتلته  $200 \text{ kg}$  يرتفع عن سطح الأرض ويمتلك طاقة وضع مقدارها  $20000 \text{ J}$  فإذا كانت  $\{ g = ( 10 ) \text{ m/s}^2 \}$  يكون ارتفاعه عن سطح الأرض مساوياً " بوحدة المتر :  
 0.01       0.1       10       100
- 2- سيارة كتلتها  $1000 \text{ kg}$  وتمتلك طاقة حركة  $40000 \text{ J}$  فإن سرعتها بوحدة  $( \text{ m/s} )$  تساوي .  
  $\sqrt{40}$         $\sqrt{80}$        80       400
- 3- طفل كتلته  $40 \text{ kg}$  يتحرك أفقياً في صالة التزلج فإن الشغل الذي يبذله وزنه عندما يقطع مسافة  $20 \text{ m}$  بوحدة الجول يساوي:  
 صفراً       800       4000       8000
- 4- سقط حجر من سطح بناء إذا ارتطم بالأرض بسرعة  $20 \text{ m/s}$  يكون ارتفاع العنبر مساوياً بالمتر ( اعتبر  $g = 10 \text{ m/s}^2$  ) :  
 10       20       30       40
- 5- سيارة كتلتها  $1200 \text{ kg}$  تتحرك بسرعة  $15 \text{ m/s}$  أثرت عليها قوة ثابتة فأصبحت سرعتها  $25 \text{ m/s}$  فيكون الشغل المبدول في تحريكها ( بوحدة الجول ) مساوياً:  
 30000       60000       120000       240000
- 6- جسم كتلته  $0.5 \text{ kg}$  يتحرك بسرعة  $20 \text{ m/s}$  فإن طاقته الحركية تساوي ( بوحدة الجول ) :  
 0       10       100       1000
- 7- إذا زادت سرعة جسم إلى مثلي قيمتها فإن طاقة حركته تصبح :  
 ربع طاقة حركته أولاً"       نصف طاقة حركته أولاً"  
 مثلي طاقة حركته أولاً"       أربعة أمثال طاقة حركته أولاً"
- 8- جسم موضوع على ارتفاع  $h$  متر من سطح الأرض وطاقته وضعه الجذبية  $200 \text{ J}$  فإذا هبط مسافة تعادل ربع ارتفاعه السابق فإن طاقة حركته في الموضع الجديد تساوي بوحدة الجول  $( \text{ J} )$  :  
 50       100       150       200



ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

- 1- إذا زادت سرعة جسم إلى ثلاث أمثال قيمتها فإن طاقة حركته تصبح :
 

|   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ربع طاقة حركته أولاً"  | <input type="checkbox"/> تسعة طاقة حركته أولاً"        |
| <input type="checkbox"/> متلي طاقة حركته أولاً" | <input type="checkbox"/> أربعة أمثال طاقة حركته أولاً" |
- 2- جسم موضوع على ارتفاع (h) متر من سطح الأرض وطاقة وضعه التناقلية J ( 200 ) فإذا هبط مسافة تعادل نصف ارتفاعه السابق فإن طاقة حركته في الموضع الجديد تساوي بوحدة الجول ( J ) :
 

|                             |                              |                              |                              |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 50 | <input type="checkbox"/> 100 | <input type="checkbox"/> 150 | <input type="checkbox"/> 200 |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
- 3- إذا أسقطت كرة تنس طاولة وكرة بولنج في غرفة مفرغة من الهواء فانهما عندما تبلغان نصف الارتفاع الرأسي يصبح لهما المقدار نفسه من :
 

|                                 |                                     |                                      |  |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> السرعة | <input type="checkbox"/> طاقة الوضع | <input type="checkbox"/> طاقة الحركة | <input type="checkbox"/> الطاقة الكلية |
|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
- 4- سقط جسم سقوطاً حراً في اللحظة التي تكون فيها طاقة وضعه التناقلية أقل من طاقة وضعه لحظة سقوطه بمقدار ( 100 ) جول تكون طاقة حركته مساوية بوحدة ( الجول ) :
 

|                             |                              |                               |                                |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 10 | <input type="checkbox"/> 100 | <input type="checkbox"/> 1000 | <input type="checkbox"/> 10000 |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
- 5- جسم كتلته Kg (5) وارتفاعه عن سطح الأرض m ( 12 ) فإذا سقط هذا الجسم سقوطاً حراً" فانه في اللحظة التي تكون فيها طاقة حركته مساوية 200 جول تكون طاقة وضعه بوحدة الجول تساوي :
 

|                              |                              |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 100 | <input type="checkbox"/> 200 | <input type="checkbox"/> 300 | <input type="checkbox"/> 400 |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
- 6- في السؤال السابق تكون طاقة الجسم لحظة اصطدامه بالأرض:
 

|  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> طاقة حركة = 400 جول | <input type="checkbox"/> طاقة وضع تناقلية = 400 جول |
| <input type="checkbox"/> طاقة حركة = 600 جول | <input type="checkbox"/> طاقة وضع تناقلية = 600 جول |
- 7- في السؤال السابق تكون الطاقة الكلية للجسم على ارتفاع m ( 5 ) عن سطح الأرض :
 

|                                  |                                  |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 200 جول | <input type="checkbox"/> 400 جول | <input type="checkbox"/> 600 جول | <input type="checkbox"/> 800 جول |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
- 8- اذا أثرت قوة على جسم كتلته Kg ( 3 ) فتحرك من السكون حتى أصبحت سرعته m/s ( 10 ) فإن مقدار الشغل المبذول من هذه القوة بوحدة الجول يساوي :
 

|                              |                             |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 300 | <input type="checkbox"/> 90 | <input type="checkbox"/> 150 | <input type="checkbox"/> 30 |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
- 9- اذا أطلقت قذيفة بشكل مائل على الأفق فإنها تمتلك عند ذروة مسارها:
 

|  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> أكبر طاقة حركة وأصغر طاقة وضع | <input type="checkbox"/> أكبر طاقة حركة وأكبر طاقة وضع |
| <input type="checkbox"/> أصغر طاقة حركة وأكبر طاقة وضع | <input type="checkbox"/> أصغر طاقة حركة وأصغر طاقة وضع |

## مدرسة الشعلة الخاصة



المادة : فيزياء

ورقة عمل رقم (3)

## مدرسة منارة الشارقة



الفصل الدراسي : الثالث

اليوم والتاريخ : / / 2017

الصف : العاشر المتقدم

ضع علامة (√) في المربع المقابل لأسبب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1- إذا سقط جسم وزنه  $N (50)$  من ارتفاع  $m (40)$  عن سطح الأرض فإن طاقة حركته عندما يكون على ارتفاع  $m (10)$  عن سطح الأرض بوحدة الجول تساوي :  
 100       500       1500       2000

2- إذا سقط جسم سقوطاً حراً من اعلي سطح بناية فإن المسافة التي يقطعها حتى تصبح سرعته  $m/s (10)$  تساوي بوحدة المتر :  
 100       5       10       صفر

3- قذف جسم كتلته  $0.5 \text{ kg}$  رأسياً إلى أعلي بسرعة ابتدائية قدرها  $m/s (20)$  تكون طاقة حركته وهو على ارتفاع  $m (2)$  مساوية بوحدة الجول :  
 100       90       20       10

4- إذا سقط جسم كتلته  $kg (5)$  سقوطاً حراً من ارتفاع  $m (50)$  فإن طاقته الكلية عندما يكون على ارتفاع  $m (20)$  من سطح الأرض تساوي بوحدة الجول :  
 150       1000       1500       2500

5- الجسم الذي يمتلك أكبر طاقة وضع تناظرية فيما يلي هو :



6- عندما تزداد الاستطالة العادية في نابض مرن الي متلي قيمتها فإن طاقة الوضع المرورية المخزنة فيه  
 تقل الي الربع       تقل الي النصف  
 تزداد لمتلي قيمتها       تزداد لاربعة أمثال قيمتها



السؤال الأول : ضع إشارة ( ✓ ) داخل المربع أمام أنسب إجابة لكل مما يلي :

1- طاقة وضع الجاذبية لماء النهر بالنسبة لسطح الأرض تكون .

- سالبة .  صفرا .  موجبة .

2- شغل الجاذبية أثناء صعود الجسم لأعلى يكون .....

- سالبا .  صفرا .  موجبا .

3- لحظة قذف كرة لأعلى يمتلك النظام ..

- طاقة وضع .  طاقة حركية .  طاقة وضع وطاقة حركية .

www.almanahj.com

5- الطاقة المخزنة في الوتر المشدود طاقة .....

- حركية .  مرونية .  مرونية .  مرونية .

6- للكتلة نفسها طاقة وضع تسمى ....

- الطاقة الحركية .  الطاقة المرونية .  الطاقة المرونية .

7- الزيادة في طاقة الوضع النظام المغلق المعزول ..... النقص في طاقته الحركية .

- أكبر من .  تساوي .  أصغر من .

8- أزيحت كرة البندول إلى أحد الجانبين فإن الطاقة التي اكتسبتها .....

- طاقة حركية .  طاقة الوضع المرونية .  طاقة وضع الجاذبية .

9- لحظة وصول كرة البندول إلى مستوى الإسناد فإنها تمتلك .....

- طاقة حركية .  طاقة وضع الجاذبية .  طاقة الوضع المرونية .

10- الطاقة المخزنة في الوقود هي طاقة .

- كيميائية .  ميكانيكية .  حركية .

## مدرسة الشعلة الخاصة



المادة : فيزياء

ورقة عمل رقم (5)

## مدرسة منارة الشارقة



الفصل الدراسي : الثالث

اليوم والتاريخ :

2017 / /

الصف : العاشر متقدم

### المسؤال الأول :

جسم كتلته  $kg (30)$  موجود على سطح مبنى ارتفاعها  $m (20)$  فإذا سقط سقوطاً حراً  
أحسب كل من:  
1- طاقة الوضع الجذبية للجسم قبل سقوطها

2- الطاقة الكلية للجسم قبل سقوطه

3- طاقة حركة الجسم عندما يصل لسطح الأرض

4 - سرعة الجسم عند لحظة وصوله لسطح الأرض .

### المسؤال الثاني :

يسقط جسم كتلته  $(0.5 \text{ kg})$  من ارتفاع  $(6 \text{ m})$  ،  $(g = 10 \text{ m/s}^2)$  احسب  
1- طاقة الوضع على ارتفاع  $m (2)$  من سطح الأرض

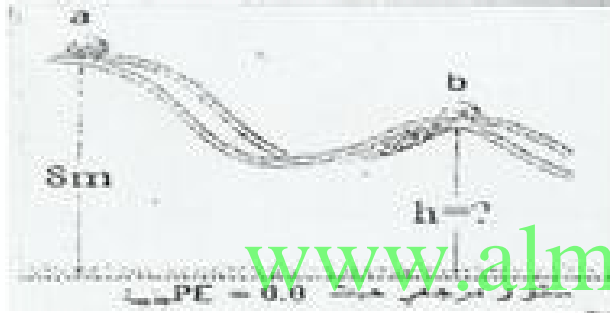
2- طاقة الحركة عند ارتفاع  $m (2)$  من سطح الأرض



السؤال الأول

: تبدأ كرة حركتها من السكون عند  $a$  وتتأرجح على سطح متعرج لا احتكاكي فتصل الى نقطة  $b$  بسرعة  $(8\text{m/s})$  . اعتبر :  $g = 9.81\text{m/s}^2$

1- احسب ارتفاع نقطة  $b$  عن المستوى المرجعي

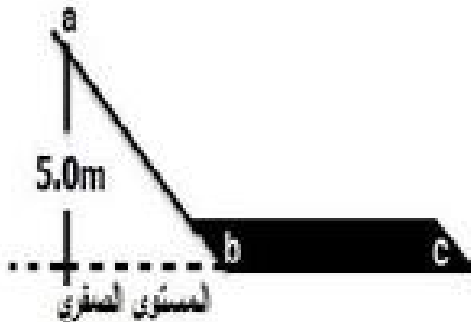


2- إذا اعتبرنا السطح خشن ، هل كانت الكرة ستصل عند نقطة بسرعة أم أقل أم أكثر ؟  
فسر إجابتك

www.almanahj.com

السؤال الثاني :

انزلت كرة كتلتها  $0.60\text{ Kg}$  من السكون من النقطة  $a$  على المنحني المبين في الشكل المجاور ، إذا علمت أن المسار أملس من  $(a$  إلى  $b)$  و خشن من  $(b$  إلى  $c)$  .  
1- احسب طاقة الوضع الجذبية عند النقطة  $a$  .



2- احسب سرعة الكرة عند النقطة  $b$  .

## مدرسة الشعلة الخاصة



العادة : فيزياء

ورقة عمل رقم (7)

## مدرسة منارة الشارقة



رؤيتنا : إعداد جيل متعلم يساهم في تقدم دولة الإمارات كجزء من مشروع نهضة عربية شاملة

الفصل الدراسي : الثالث

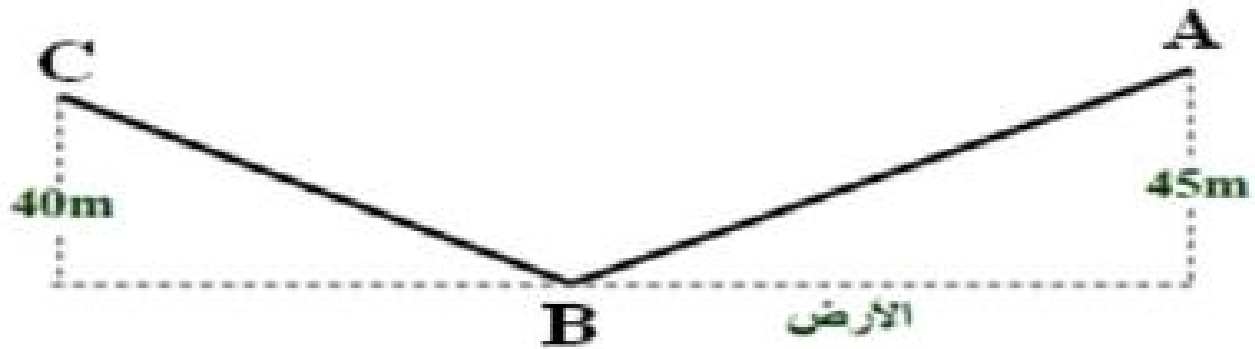
الصف : العاشر المتقدم

اليوم والتاريخ :

2017 / /

### السؤال الأول :-

. بدأ متزلج بالانزلاق من المنكون من قمة تل ارتفاعه  $45.0\text{ m}$  بميل بزاوية  $30^\circ$  على الأفقي في اتجاه الوادي. ثم استمر في الحركة حتى وصل إلى التل الآخر الذي يبلغ ارتفاعه  $40.0\text{ m}$ . حيث يقاس ارتفاع التلين بالنسبة لقاع الوادي.



1- ما سرعة المتزلج عندما يمر بقاع الوادي. مع إهمال الاحتكاك وتأثير أعمدة المتزلج؟

www.almukahj.com

2- وما مقدار سرعة المتزلج عند أعلى التل الثاني؟

3- هل لزاوية ميل التل أي تأثير في الجواب؟



السؤال الأول

تنزلق بنت كتلتها 25.0kg إلى أسفل منزلق غير احتكاكي ( أملس ) بدءاً من حالة السكون على ارتفاع 3.00m والمطلوب :



1-طاقة الوضع للبنت عند أعلى ارتفاع للمنحدر :

.....  
.....  
.....

2-طاقة الحركة الابتدائية للبنت عند أعلى ارتفاع للمنحدر .

.....  
.....  
.....

www.almanahj.com

3-الطاقة الميكانيكية للبنت عند أعلى ارتفاع للمنحدر :

.....  
.....  
.....

4-طاقة الوضع للبنت عند أسفل المنحدر .

.....  
.....  
.....

5-طاقة الحركة النهائية للبنت عند أسفل المنحدر .

.....  
.....  
.....

6- سرعة البنت النهائية عند أسفل المنحدر .

.....  
.....  
.....



## مدرسة الضحلة الخاصة



المادة : فيزياء

ورقة عمل رقم (9)

## مدرسة منارة الشارقة



الفصل الدراسي : الثالث

اليوم والتاريخ : / / 2017

الصف : العاشر متقدم

رؤيتنا : إعداد جيل منظم يساهم في تقدم دولة الإمارات كجزء من مشروع نهضة عربية شاملة

### السؤال الأول

تتحرك سيارة كتلتها 1600 kg بسرعة 12.5 m/s. ما طاقتها الحركية؟  $1.3 \times 10^5$  J

### السؤال الثاني

ما مقدار الطاقة الحركية لسيارة سباق كتلتها 1525 kg, عندما تكون سرعتها 108 km/h؟  $6.86 \times 10^5$  J

### السؤال الثالث

55. مجموع كتلتي خليل ودراجته 54.0 kg. إذا قطع خليل 1.80 km خلال 10.0 min بسرعة ثابتة, فما مقدار طاقته الحركية؟ J

### السؤال الرابع

كتلة خالد 45 kg ويمسك بسرعة 10.0 m/s.  
1- جد طاقته الحركية. J 2300

2- إذا تغيرت سرعة خالد إلى 5.0 m/s, فأحسب طاقته الحركية الآن