

يمكنك الحصول على جميع الملفات من أوراق عمل وامتحانات ومذكرات وملخصات لجميع الصفوف وجميع المواد الخاصة بالمنهاج الإماراتي من خلال الرابط التالي

<https://www.almanahj.com>

كما يمكنك الحصول على جميع الملفات لجميع الفصول عبر تحميل تطبيق المناهج من خلال الرابط التالي:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.almanahj.UAEapplication>

يمكنك الحصول على جميع الروابط الخاصة بمجموعات المناهج الإماراتية على مواقع التواصل الاجتماعي واتساب وفيسبوك وتلغرام من خلال الدخول على الرابط التالي:

<http://t.me/almanahj>

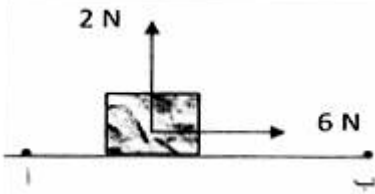


أوراق عمل الحادي عشر المتقدم / الفصل الدراسي الثاني / 2018-2019 /

الطاقة الحركية والشغل والقدرة / النموذج A /

أولاً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية

- 1- الطاقة التي تتغير بسبب تغير سرعة الجسم هي طاقة :  
الحركة ، الوضع الجذبية ، غير الميكانيكية ، الضائعة
- 2- من بين القوى التي لا تبذل شغلاً هي:  
قوى الاحتكاك ، القوة المركزية ، قوة الجاذبية ، القوة المرورية



3- في الشكل المقابل تؤثر في الجسم قوتان فيتحرك أفقياً مسافة 4m بين النقطتين ( أ - ب ) إن التغير في الطاقة الحركية للجسم بين هاتين النقطتين بوحدتي الجول يساوي :

8 ، 32 ، 24 ، 10

4- تتوقف طاقة الحركة على :

- السرعة فقط ، الكتلة فقط ،  
السرعة والكتلة معاً ، ليس على السرعة ولا على الكتلة

ثانياً : حدد نوع الشغل المبذول على الجسم في الحالات التالية ، موجب أم سالب أم معدوم :

- الشغل الذي تبذله قوة الجاذبية على جسم يتحرك رأسياً إلى أسفل .....
- الشغل الذي تبذله القوة المركزية على جسم يتحرك في مسار دائري .....
- الشغل الذي تبذله قوة مقاومة الهواء أثناء حركة جسم يسقط سقوطاً حراً .....

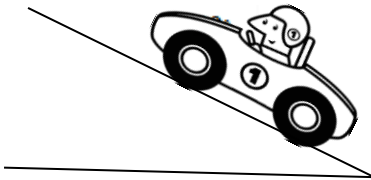
ثالثاً : في الشكل المجاور، تنطلق عربة الحدائق كتلتها 65Kg بقوة مقدارها 550N

وبزاوية 30° مع الأفق مسافة مقدارها 15m فإذا كانت قوى الاحتكاك المؤثرة

على العربة مقدارها 145N ، احسب :

- الشغل المبذول من قوة دفع السيارة

- الشغل الكلي المؤثر على العربة



- هل الشغل موجب أم سالب ؟ علل ؟



أوراق عمل الحادي عشر المتقدم / الفصل الدراسي الثاني / 2018-2019 /

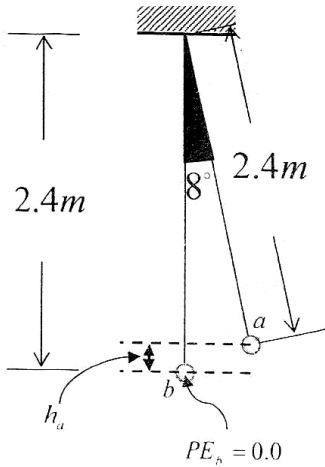
الطاقة الحركية والشغل والقدرة / النموذج B /

أولاً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية

- 1- من بين القوى التي لا تبذل شغلاً هي:  
قوى الاحتكاك ، القوة المركزية ، قوة الجاذبية ، القوة المرورية
- 2- أثرت على جسم واحد القوتان ( 10N , 6N ) باتجاهين متعاكسين وعلى استقامة واحدة ، فأزاح باتجاه محصلتهما مسافة 5m يكون الشغل المبذول بواسطة القوتين مساوياً  
80 J ، 20 J ، 50 J ، 30 J

3- أي من الأشكال التالية للطاقة يختص بسقوط قلم عن الطاولة :

- الطاقة الحركية
- طاقة الوضع المرورية
- طاقة الوضع الجذبية
- الطاقة غير الميكانيكية

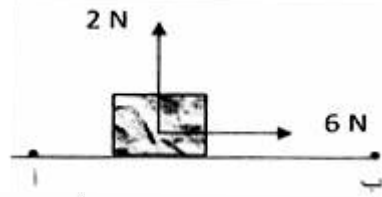


ثانياً : يبين الشكل بندولاً طول خيطه (2.4m) عندما أزيح عن موقع اتزانه بزاوية مقدارها ( 8° ) فإذا ترك ليتحرك من السكون انطلاقاً من ( a )  
• ما مقدار سرعة كرتة لحظة مرورها بموقع الاتزان ؟

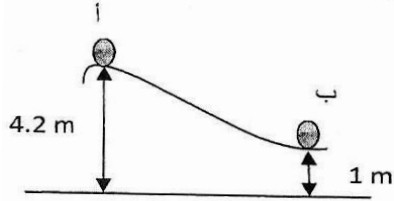
أوراق عمل الحادي عشر المتقدم / الفصل الدراسي الثاني / 2018-2019 /

الطاقة الحركية والشغل والقدرة / النموذج C /

أولاً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية

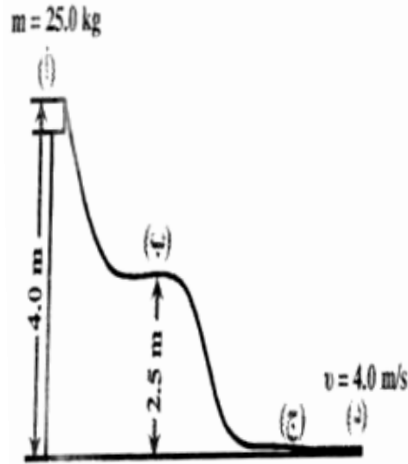


- 1- في الشكل المقابل تؤثر في الجسم قوتان فيتحرك أفقياً مسافة 4m بين النقطتين ( أ - ب ) إنَّ التغير في الطاقة الحركية للجسم بين هاتين النقطتين بوحدة الجول يساوي :  
10 ، 24 ، 32 ، 8



- 2- في الشكل المجاور تنزلق كرة من السكون على سطح أملس من ( أ إلى ب ) إنَّ سرعة الكرة عند ( ب ) بوحدة m/s تساوي :  
6 ، 0 ، 8 ، 10

- 3- أثرت على جسم واحد القوتان ( 10N , 6N ) باتجاهين متعاكسين وعلى استقامة واحدة ، فأزيح باتجاه محصلتهما مسافة 5m يكون الشغل المبذول بواسطة القوتين مساوياً  
30 J ، 50 J ، 20 J ، 80 J



- ثانياً : تتحرك عربة كتلتها (25Kg) من السكون بدءاً من النقطة ( أ ) وعبر مسار متغير الانحناء كما في الشكل ، إذا علمت أن المسار أملس في الجزء من (أ) إلى (ج) وخشن من (ج) إلى (د) ، بالاعتماد على البيانات في الشكل أجب عما يلي:
- احسب مقدار الشغل التي تبذلها العربة خلال الجزء الأملس من المسار

- ما سرعة العربة عند النقطة ( ب ) .

- ما مقدار قوة الاحتكاك التي تتعرض لها العربة حيث تقطع مسافة (15m) في الجزء من ( ج ) إلى ( د ) .



أوراق عمل الحادي عشر المتقدم / الفصل الدراسي الثاني / 2018-2019 /

الطاقة الحركية والشغل والقدرة / النموذج A /

أولاً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية

1- تؤثر قوة أفقية على نابض فيضغط بمقدار 0.05m فإذا كان ثابت الزنبرك 200N/m فإن طاقة الوضع المرورية:

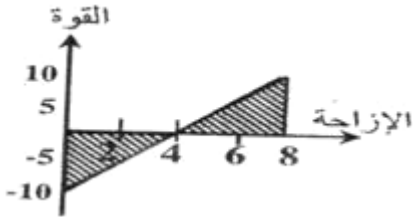
0.25 J ، 5 J ، 0.5J ، 4000 J

2- تتوقف طاقة الحركة على :

السرعة فقط ،  
السرعة والكتلة معاً ،  
الكتلة فقط ،  
ليس على السرعة ولا على الكتلة

3- أي من الأشكال التالية للطاقة يختص بسقوط قلم عن الطاولة :

- الطاقة الحركية  
- طاقة الوضع الجذبية  
- طاقة الوضع المرورية  
- الطاقة غير الميكانيكية

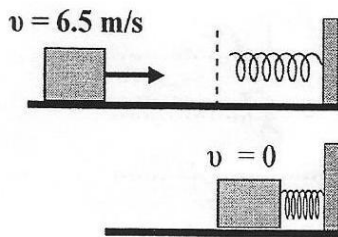


4- أثرت قوة متغيرة المقدار على جسم ساكن كتلته 25Kg

فغيرت من موقعه حسب منحنى ( الإزاحة - القوة )  
كما في الشكل ، إن مقدار التغير في الطاقة الحركية للجسم :

0 ، 80 ، 40 ، 20

ثانياً : حل المسألة التالية



5- صندوق خشبي كتلته (0.25Kg) يتحرك بسرعة ثابتة مقدارها (6.5m/s) على سطح أفقي لا احتكاكي نحو زنبرك غير مضغوط ولا مشدود ثابتته (250N/m) • ما مقدار استطالة النابض (انضغاطه) عندما تصبح سرعة الصندوق صفراً .



أوراق عمل الحادي عشر المتقدم / الفصل الدراسي الثاني / 2018-2019 /

الطاقة الحركية والشغل والقدرة / النموذج B /

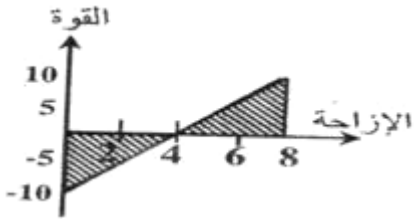
أولاً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية

1- تؤثر قوة أفقية على نابض فيضغط بمقدار 0.05m فإذا كان ثابت الزنبرك 200N/m فإن طاقة الوضع المرونية:

0.25 J ، 5 J ، 0.5J ، 4000 J

2- تتوقف طاقة الحركة على :

السرعة فقط ،  
السرعة والكتلة معاً ،  
الكتلة فقط ،  
ليس على السرعة ولا على الكتلة



3 - أثرت قوة متغيرة المقدار على جسم ساكن كتلته 25Kg

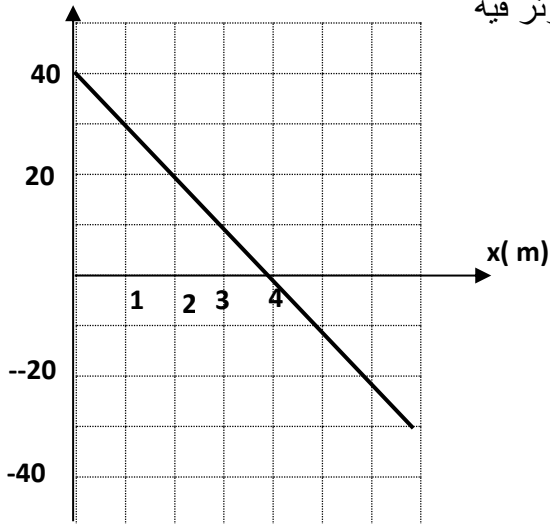
فغيرت من موقعه حسب منحنى ( الإزاحة - القوة )

كما في الشكل ، إن مقدار التغير في الطاقة الحركية للجسم :

0 ، 20 ، 40 ، 80

ثانياً : حل المسألة التالية

F(N)



4- يبين الرسم البياني المجاور تغيرات القوة مع الإزاحة الذي تؤثر فيه

• ما مقدار الشغل الكلي المبذول على الجسم

أوراق عمل الحادي عشر المتقدم / الفصل الدراسي الثاني / 2018-2019 /

الطاقة الحركية والشغل والقدرة / النموذج C /

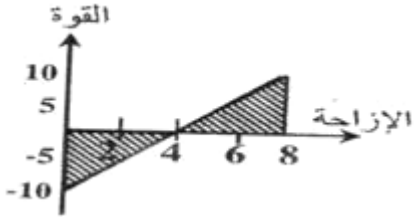
أولاً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية

1- تؤثر قوة أفقية على نابض فيضغط بمقدار 0.05m فإذا كان ثابت الزنبرك 200N/m فإن طاقة الوضع المرورية:

0.25 J , 5 J , 0.5J , 4000 J

2- تتوقف طاقة الحركة على :

السرعة فقط ،  
السرعة والكتلة معاً ،  
الكتلة فقط ،  
ليس على السرعة ولا على الكتلة



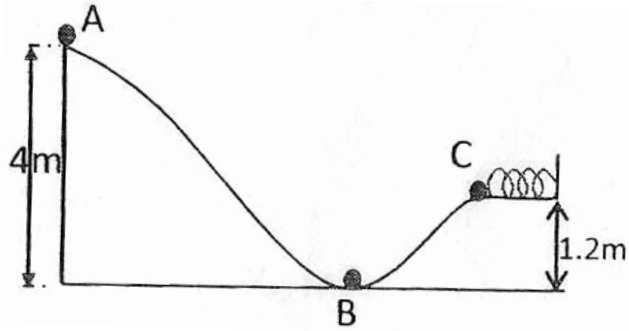
3- أثرت قوة متغيرة المقدار على جسم ساكن كتلته 25Kg

فغيرت من موقعه حسب منحنى ( الإزاحة - القوة )

كما في الشكل ، إن مقدار التغير في الطاقة الحركية للجسم :

20 ، 40 ، 80 ، 0

ثانياً : حل المسألة التالية



تنزل كرة معدنية كتلتها 3Kg على مستوى أملس بدء من النقطة (A) التي ترتفع 4m عن المستوى المرجعي لتضغط عند النقطة (C) على زنبرك مثبت أفقياً في الشكل المجاور ، اعتماداً على الشكل أجب عما يأتي

- أحسب سرعة الكرة عند الموضع (B) .

- جد القيمة القصوى لانضغاط الزنبرك عند الموضع (C) إذا كان ثابت المرونة له (1000N/m) .



أوراق عمل الحادي عشر المتقدم / الفصل الدراسي الثاني / 2018-2019 /

الطاقة الحركية والشغل والقدرة / النموذج A /

أولاً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية

1- رافعة هيدروليكية ترفع سيارة كتلتها 1250 Kg بسرعة ثابتة مقدارها 2.4m/s إنَّ قدرة محرك الرافعة تساوي:

3.1x10<sup>2</sup>w , 5.1 x10<sup>3</sup> w , 3x10<sup>3</sup>w , 2.9x10<sup>4</sup>w

2- تؤثر قوة أفقية على نابض فيضغط بمقدار 0.05m فإذا كان ثابت الزنبرك 200N/m فإنَّ طاقة الوضع المررونية:

4000 J , 0.5J , 5 J , 0.25 J

3- مقدار ثابت الزنبرك لا يتوقف على :

القوة المسببة للاستطالة ، أبعاد الزنبرك  
نوع المادة المصنوع منها الزنبرك ، درجة حرارة الزنبرك

ثانياً : يتسارع قطار كتلته ( 2.5x10<sup>4</sup>Kg ) في خط مستقيم من السكون لتصل سرعته إلى ( 20.0m/s ) خلال ( 12.5 s ) بإهمال قوى المقاومة  
• احسب قدرة محركه .

ثالثاً : مصعد كتلته 650Kg يصعد به أربعة طلاب يزن كل واحد منهم 600N فإذا كانت قوى الاحتكاك تعيق حركته تساوي 350N وفي حالة سرعته ثابتة تساوي 4 m/ s أحسب  
• قدرة المصعد





أوراق عمل الحادي عشر المتقدم / الفصل الدراسي الثاني / 2018-2019 /

الطاقة الحركية والشغل والقدرة / النموذج B /

أولاً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية

1- في الشكل المجاور إذا كان المستوى المائل أملس ويميل على الأفق بزاوية  $(30^\circ)$  وكان ثابت الزنبرك  $(100N/m)$  واستطالته  $(0.05m)$  فإن وزن الجسم المثبت في الزنبرك



يساوي

5N ، 5.8N ، 10N ،

2.5N

2- مقدار ثابت الزنبرك لا يتوقف على :

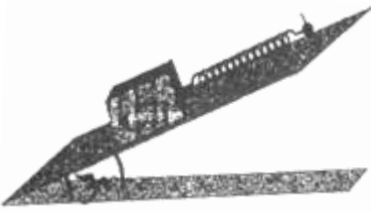
القوة المسببة للاستطالة ، أبعاد الزنبرك  
نوع المادة المصنوع منها الزنبرك ، درجة حرارة الزنبرك

ثانياً : أجب عن الأسئلة والمسائل التالية :

3- مكعب خشبي يزن  $(20N)$  تُرك لينزلق على سطح أملس يميل بزاوية  $(30^\circ)$  عن الأفق، فسبب استطالة مقدارها  $(1cm)$  للزنبرك المربوط به ثم توقف (انظر الشكل المجاور)

• حدد على الشكل متجهات القوة التي تؤثر على المكعب.

• احسب مقدار قوة الشد في الزنبرك.



• احسب ثابت الزنبرك.



أوراق عمل الحادي عشر المتقدم / الفصل الدراسي الثاني / 2018-2019 /  
الطاقة الحركية والشغل والقدرة / النموذج C /

أولاً : اختر الإجابة المناسبة لكل من العبارات التالية

1- في الشكل المجاور إذا كان المستوى المائل أملس ويميل على الأفق بزاوية ( $30^\circ$ ) وكان ثابت الزنبرك ( $100\text{N/m}$ ) واستطالته ( $0.05\text{m}$ ) فإن وزن الجسم المثبت في الزنبرك يساوي

5N ، 5.8N ، 10N ،

2.5N

2- مقدار ثابت الزنبرك لا يتوقف على :

القوة المسببة للاستطالة ،  
نوع المادة المصنوع منها الزنبرك ،  
أبعاد الزنبرك ،  
درجة حرارة الزنبرك

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية

3- تم سحب زنبرك بقوة أفقية مقدارها ( $850\text{N}$ ) فاستطال بمقدار ( $0.170\text{m}$ )، فاحسب مقدار ثابت هذا الزنبرك

4- زنبركان ثابت المرونة للأول ( $K_1 = 70\text{ N/m}$ ) وثابت المرونة للثاني ( $K_2 = 100\text{ N/m}$ ). عند التأثير عليهما بالقوة نفسها وُجد أن استطالة أحدهما تزيد عن استطالة الآخر بمقدار ( $0.3\text{m}$ ).  
• أي الزنبركان يستطيل بمقدار أكبر الأول أم الثاني؟ برر إجابتك.

• أوجد مقدار استطالة كل من الزنبركين. (تلميح للحل: بما أن  $F_1=F_2$ ، هذا يعني أن  $k\Delta l_1=k\Delta l_2$ ).