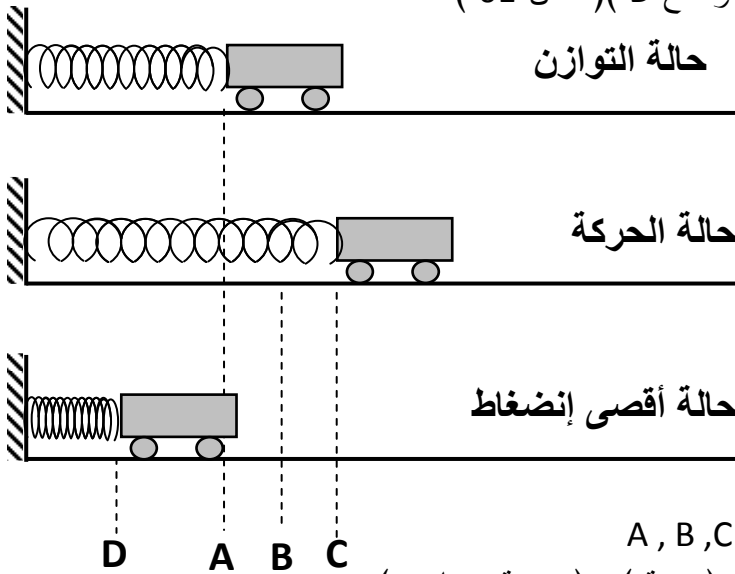


الموضوع 01

التمرين 01 (06 نقاط)

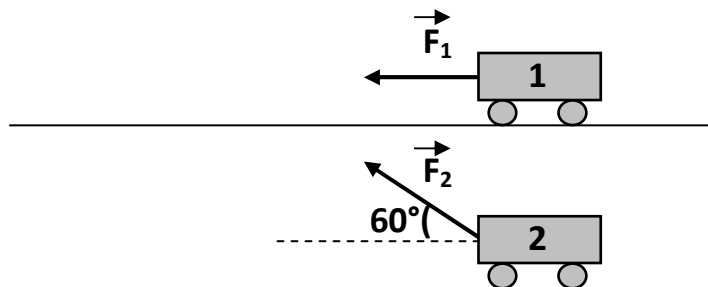
عربة صغيرة موصلة بنابض مرن طرفه الآخر مثبت ، تتحرك العربة على مستوي أفقي دون احتكاك . نزيح العربة عن وضع توازنها (وضع الراحة A) بمسافة معينة (الموضع C) ، ثم نتركها لحالها فتعود الى موضعها الأصلي ، وتتوقف عند أقصى انضغاط للنابض (الموضع D) (شكل 01) .



- 1- عين في المواضع المبينة على الشكل : A , B , C , D أشكال الطاقة عند اعتبار الجملتين التاليتين : (عربة) ، (عربة + نابض)
 2- مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (عربة) عندما تنتقل العربة من الموضع C الى الموضع B ، ثم اكتب معادلة انحفاظ الطاقة خلال هذا الانتقال .
 3- مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (عربة - نابض) عندما تنتقل العربة من الموضع A الى الموضع B ثم اكتب معادلة انحفاظ الطاقة خلال هذا الانتقال .

التمرين 02 (03 نقاط)

$\vec{F}_1, \vec{F}_2$ قوتان مساويتان في الشدة تؤثران في عربتين متمماتلتين 1 ، 2 و تسببان انتقال العربتين بنفس المسافة d و في نفس الاتجاه المبين في (الشكل 2) .



ان عمل القوة $\vec{F}_2$ يكون :

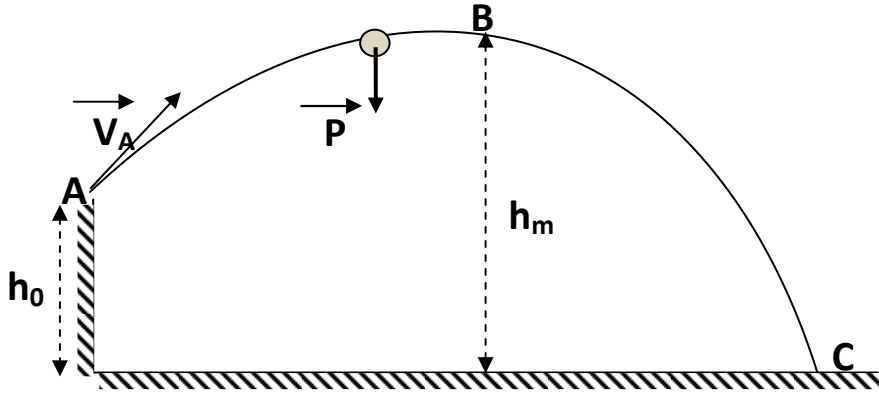
- 1- اكبر من عمل القوة $\vec{F}_1$ بـ 2 مرة
 - 2- يساوي عمل القوة $\vec{F}_1$
 - 3- أصغر من عمل القوة $\vec{F}_1$ بـ 2 مرة
- حدد العبارة الصحيحة مع التعليل .

الموضوع 02

التمرين 01 (06 نقاط)

نقذف كرة من النقطة A تقع على ارتفاع h_0 من سطح الأرض ، بسرعة ابتدائية V_A ، فترتفع إلى أن تصل أقصى ارتفاع h_m عند النقطة B ، بعدها تنزل فتلاقي الأرض عند النقطة C .

نهمل كل القوى المعيقة (مقاومة الهواء ، دافعة أرخميدس) (شكل 01)



1- عين في المواضع المبينة على الشكل : A , B , C

أشكال الطاقة عند اعتبار الجملتين التاليتين : (كرة - أرض) ، (كرة - كرة)

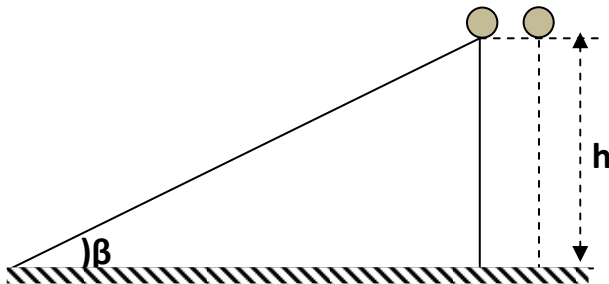
2- مثل الحصيلة الطاقوية للجoule (كرة) عندما تنتقل الكرة من الموضع B إلى الموضع C ثم اكتب معادلة انحفاظ الطاقة خلال هذا الانتقال .

3- مثل الحصيلة الطاقوية للجoule (كرة - أرض) عندما تنتقل الكرة من الموضع A إلى الموضع B ثم اكتب معادلة انحفاظ الطاقة خلال هذا الانتقال .

التمرين 02 (03 نقاط)

كرتان متماثلتان و متساويتان في الكتلة تترك الكرة (1) لتتزلق على مستوي مائل من نقطة A تقع على ارتفاع h من المستوي الأفقي المار من النقطة B كما تترك الكرة (2) لتسقط شاقوليا من نفس النقطة A . (شكل 2)

يكون عمل قوة ثقل الكرة (1) :



1- أكبر من العمل الذي تنجزه قوة ثقل الكرة (2)

2- يساوي العمل الذي تنجزه قوة ثقل الكرة (2)

3- أصغر من العمل الذي تنجزه قوة ثقل الكرة (2)

أية عبارة صحيحة من العبارات الثلاثة ؟ مع التبرير