

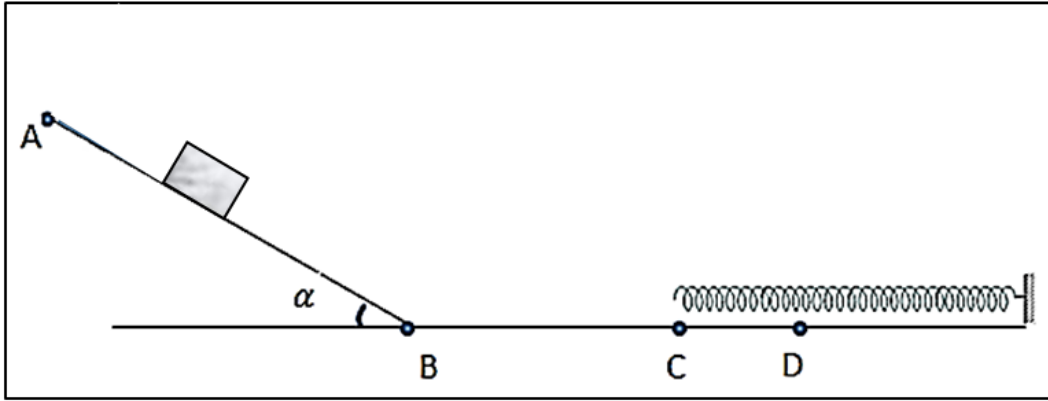
الاختبار الاول في مادة : العلوم الفيزيائية

التمرين الاول :

- أسطوانة مملوءة كتلتها ونصف قطرها وتدور بسرعة ω حول محور ثابت (Δ) يمر من مركزها تحت تأثير مزدوجة قوتين.
- 1- احسب عزم عطالة الأسطوانة علما أن عزم عطالتها بالنسبة لمحور دورانها هو: .
 - 2- احسب الطاقة الحركية لهذه الأسطوانة .
 - 3- في لحظة ما نزع تأثير المزدوجة ونفرمل الاسطوانة فتتوقف عن الدوران بعد دورة تحت تأثير قوة .
 - احسب عمل قوة الضرمة وعزمها.
 - احسب استطاعة قوة الضرمة اذا توقفت الأسطوانة بعد .

التمرين الثاني :

- جسم كتلته ندفعه من الموضع أعلى مستوي مائل عن الافق بزاوية α طوله α بسرعة ليصل الى النقطة بنفس السرعة ، يخضع أثناء حركته على الجزء الى قوة احتكاك ثابتة الشدة . كما في الشكل :



- 1- مثل القوى المؤثرة على الجسم أثناء حركته .
- 2- مثل الحصيلة الطاقوية للجملته (جسم + أرض) أثناء حركته من الى ثم اكتب معادلتها انحفاظ الطاقة.
- 3- استنتج قيمة الاحتكاك .
- 4- يواصل الجسم حركته على المستوي (BD) تحت تأثير نفس قوة الاحتكاك المحسوبة سابقا ليصل الى النقطة بسرعة .
 - أ- بالاستعانة بالحصيلة الطاقوية بين و ومعادلتها انحفاظ الطاقة احسب المسافة .
 - ب- يصطدم الجسم عند النقطة بنابض أفقي ثابت مرونته ليتوقف عند النقطة .
 - احسب قيمة انضغاط النابض .

