**ثانوية ميلود بومشرة ـ تلمســـــان ـ السنة الدراسية 2013/2014**

**أســـاتذة المـــأدة أقســــــــــــام : 2 علوم تجريبية المدّة : 2ســـــا**

 **الإختبــأر الأوّل للفصل الأوّل في العلـوم الفيزيــائية**

 **التمرين الأول :6 نقــــاط)حوالي 20د(:**

**☺☜ 1//** المخطط التالي يبيّن تغيّر الحالة لكميّة معينّة ) n ( من غاز مثالي من حالة إلى حالة أخرى : أكمل ما ينقص في المخطط موضحا كلّ الحسابات الموافقة .................**.)4ن(**

1 2 3 2// عندما يكون الغاز في حالته )2( أحسب كميّة

**1.6 bar ?…bar bar 0.4**  مادته ( n ) . نعطي : R = 8.314 usi .

**5 L 10 L 10 L** .................**.)2 ن(**

**300 K 300 K … ?…°C**

 **التمرين الثاني: 7نقـــاط)حوالي 40د( z**

 **☺☜ تُقذف كرة صغيرة كتلتها (m) شاقوليا نحو B الأعلى بسرعة إبتدائية : VA= 2m/s من نقطة A**

**C**

 الشكل 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |   | **Ec(J**)    |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |   |
|  |  |  |  |  |   |

**V2(m/s)2**  4 0 **الشكل 2**

 **توجد على إرتفاع zA=0.8m من سطح الأرض الذي A نعتبره مرجعا لقياس الطاقة الكامنة الثقالية .** الشكل 1

**1// \*أ\*أعط الحصيلة الطاقوية للجملة )كرة +أرض (**

 **في المرحلتين التاليتين : 1ـ الصعود من A إلى B . zA**

 **2 ـ الهبوط من B إلى C.**

 **\*ب\* أعط معادلة إنحفاظ الطاقة للجملة في كل مرحلة. C**

**2// نفس السؤال \*أ\* و \*ب\* بأخذ الجملة الآن الكرة.**

3**// إستنتج أقصى إرتفاع zB  تبلغه الكرة في B .** **الشكل 1**

 ***4// الدراسة البيانية :* \*أ\* البيان المرافق )**الشكل 2(

**يمثل تغيّرات) Ec ( بدلالة (V2) للكرة في إحدى مراحل حركتها . ماهي هذه المرحلة ؟ ومع التعليل .**

**\*ب\*إستنتج من البيان الطاقة الحركية للكرة عندما تكون سرعتها V= 4m/s .**

**5//\*أ\* ماذا يمثل فيزيلئيا ميل البيان(a) ثم أحسبه . ... \* ب\* إستنتج إذن الكتلة(m) للكرة .**

 **التمرين الثالث: 7 نقـــاط)حوالي 40د(**

**☺☜ يتكوّن التركيب المبيّن في الشكل الموالي من : نابض مرن ثابت مرونته k = 40 N/m حيث أحد طرفيه مثبت والطرف الآخر حرّ**

 **ومن مستويين أملسين متصلين ببعضهما البعض أحدهما أفقي AD والآخر مائل عن الفمستوى الأفقي بزاوية= 20 °** $α$ **و طوله**

***DE=l=50cm*** ***. يُضغط النابض إبتداءَا من وضعه الإبتدائي في C بمقدار معيّن BC= x = 10 cm وذلك بواسطة كرة صغيرة كتلتها***

 **m=160 g ثمّ تترك لحالها إبتداءَا من الوضع B ) أنظر الشكل ( . نأخذ g = 10 N/Kg**

m

  ***x* E**

m

A B C D  **الشكل**

***المطلوب :***

***1//\*أ\**هل تملك الجملة ) كرة+ نابض ( طاقة عند الوضع B ؟ما شكلها ؟ و ما مصدرها ؟ ...........................................)*.0.75 ن(***

 **\*ب\*مثّل القوى المؤثرة على الجملة ) كرة+ نابض ( أثناء حركتها على الجزئ BC . ........................................... )*.0.75 ن(***

 **\*جـ\* أعط عبارة عمل كلّ قوّة من هذه القوى . .............................................................................................. )*.0.75 ن(***

***2//\*أ*\*أعط الحصيلة الطاقوية للجملة ) كرة+ نابض + أرض( بين الموضعين B و C و كذا معادلة إنحفاظ الطاقة للجملة . ...... )*.1.5 ن(***

\*ب\* **إستنتج شدّة السرعة VC** **التي تكتسبها الكرة عند الموضع C . .................................................................... )*.1.25 ن(***

***3// الإشكالية :*  هل تتمكّن الكرة من الوصول إلى الهدف E ؟؟؟ )التعليل يجب أن يكون حسابيا (. ................................ )*.2.0 ن(***

 **[ لمساعدتك على حلّ إشكاليتك وظّف معلوماتك حول الحصيلة الطاقوية ومعادلةإنحفاظ الطاقة على الجزئ DE ]**

 ***ـ إ نتهى و بالتوفيــــــق ـ مع تحيّــات أساتذة المــادة ـ***

**التمرين الثالث: 04 نقاط نعتبر g=10NJk**

**نرسل جسما صلبا أبعاده مهملة بسرعة ابتدائية V0 انطلاقا من النقطة O فيتحرك بدون احتكاك على مستوي مائل بالزاوية α=30°**

**بالنسبة للخط الأفقي .تنعدم سرعته لحظة وصوله الى النقطة A من المستوي المائل أنظر الشكل-1- .**





 **خلال حركة الجسم (S) تتغير طاقته الحركية Ec بدلالة المسافة المقطوعة d كما هو مبين في الشكل -2-**

1. **من البيان أستنتج ما يلي: .**

 **أ - الطاقة الحركية للجسم ف الموضع O ب- المسافة المقطوعة لحظة انعدام سرعة الجسم (الموضع A)**

1. **أحسب عمل ثقل الجسم عند قطعه المسافة d=0.6m**

**أوجد قيمة الكتلة m للجسم (s) ثم أستنتج سرعته الابتدائية**