|  |
| --- |
| ثانوية:بهية حيدور. السنة الدراسية : 2013-2014  المستوى : 2 علوم تجريبية. المدّة : 2 ساعة .  المادة : علوم فيزيائية. التاريخ : 15-12- 2013 |
| التمرين الأوّل:              I- تتدحرج كرة نقطية كتلتها  من موضع  أعلى  مستوي مائل  يميل عن الأفق بزاوية  بدون سرعة  إبتدائية ، فتصل إلى الموضع  بسرعة  .  1- أحسب الطاقة الكامنة الثقالية عند الموضع  علما أنّ  .  2- أحسب الطاقة الحركية عند الموضع  .  3- هل الجملة معزولة طاقويا ؟  - إذا كان الجواب بلا ، فاحسب عمل و شدة القوى  المسببة لذلك.  II- تواصل الكرة حركتها على مستوي أفقي خشن لتتوقف في موضع  ، فكان شكل البيان  البيان 1  البيان 2  البيان 3  البيان 4  4    20    2    20    4    20    4    20      1- ما هو البيان الصحيح الموافق لحركة الكرة على السطح الأفقي الخشن.  2- ما هو طول المستوي الأفقي  .  3- أحسب عمل قوى الإحتكاكات عندما تقطع الكرة مسافة  .  III- تسقط الكرة شاقوليا نحو الأسفل فتقطع مسافة  لتصطدم بطرف نابض شاقولي ملتحم بالأرض ، ثابت مرونته  .  1- يعطى منحنى معايرة النابض السابق في الشكل التالي :  أ/ أكتب المعادلة البيانية.  ب/ أحسب ثابت مرونة النابض  و طول النابض الأصلي  .  2- عندما تسقط الكرة على النابض ينضغط بمقدار  .  - أحسب سرعة اصطدام الكرة بالنابض.  20    O  10  O    3- أحسب مقدار الإنضغاط  .  4- أحسب شدة توتر النابض عندما يكون منضغطا بمقدار  .  يعطى:  التمرين الثاني:  غاز ثنائي الهيدروجين حجمه  مقاس في درجة الحرارة  و الضغط  .  1- ما هي كمية مادة هذا الغاز ؟  2- أحسب الحجم المولي لهذا الغاز في شروط هذه التجربة.  3- يتغير حجم هذا الغاز  بدلالة كمية مادته  تحت نفس الضغط السابق و درجة حرارة  حسب النتائج التالية:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 0,060 | 0,048 | 0,036 | 0,012 |  | | 2,5 | 2,0 | 1,5 | 0,5 |  |   أ/ أرسم المنحنى البياني  باختيار سلم رسم مناسب.  ب/ استنتج من البيان: - الحجم المولي في شروط التجربة.  - درجة الحرارة  التي أجريت فيها التجربة بالدرجة المئوية. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ثانوية:بهية حيدور. 2ثانوي | التنقيط | تصحيح الإختبارI 13-14 | التقيط |
| التمرين الأوّل:  I-1- حساب  :  نعتبر المستوى المرجعي لحساب هو المستوى:    2- حساب  :    3- حساب :    - حساب :    بما أنّ  فإنّ الجملة (كرة+أرض) ليست معزولة طاقويا.  - حساب عمل قوة الإحتكاكات:          ك + أ        معادلة إنحفاظ الطاقة:    حساب شدة قوة الإحتكاك:    II-1- البيان 3 هو الصحيح لوجود الإحتكاكات التي تنقص السرعة إبتداءً من إذن  .  2- عند تمديد البيان3 نجد  3- حساب عمل قوى الإحتكاكات عندما تقطع الكرة مسافة  :      ك    معادلة إنحفاظ الطاقة هي:    التمرين الثاني:  1- حساب كمية مادة غاز  :    2- حساب الحجم المولي:    3-أ/ تمثيل المنحنى البياني:  0,5  n(mol)  0.01  **V(m3)**  ب/حساب الحجم المولي في شروط التجربة:  من أجل كمية مادة قدرها  نسقط هذه القيمة على البيان نجد:  - حساب درجة الحرارة المطلقة:  - المنحنى عبارة عن خط مستقيم يمر بالمبدأ معادلته من الشكل: حيث  معامل التوجيه.  - حساب معامل التوجيه:    إذن المعادلة البيانية هي:  - من العلاقة النظرية:    بالمطابقة مع العلاقة البيانية نجد:    ومنه: |  | III-1-أ/ المنحنى عبارة عن خط مستقيم لا يمر بالمبدأ معادلته من الشكل: حيث  معامل التوجيه  - حساب معامل التوجيه:    من البيان :  إذن المعادلة البيانية هي:  ب/ حساب ثابت مرونة النابض و طوله الأصلي:    بالمطابقة مع المعادلة البيانية نجد:      2- حساب  :        ك  معادلة إنحفاظ الطاقة:    3- حساب  :            ك+نا    4- حساب  : |  |