|  |
| --- |
| **فرض محروس****المستوى جذع مشترك علوم** |
| **التمـريــن 1** **I – أتمـم الجـدول التــالــــــي :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم الذرة** | **رمـز النـواة** | **عدد البروتونات** | **عدد النوترونـات** | **عدد الإلكترونات** | **شحنة النـواة** |
| **الكـاربــون** | **...................** | **...................** | **6** | **...................** | **+6e** |
| **النحــاس** |  | **...................** | **...................** | **29** | **...................** |
| **الــذهـــب** |  | **79** | **...................** | **...................** | **...................** |

 **II- التـوزيــــع الإلكتـرونـــي لـــذرة الصـوديـــــوم Na هــــو كالتـالـــــــي : (k)2 (L)8 (M)1.**1. **مـا عــدد الإلكتـرونـــات التـي تتـوفــر عليهـا ذرة الصـوديــوم ؟**
2. **مـا عـدد الإلكتـرونــات المتـواجـدة علـى الطبقـة الخـارجيــة ؟**
3. **أعـط رمـز نـواة ذرة الصـوديــوم علمــا أنهــا تحتـوى علــى 12 نـوتـرونــا.**
 |
| **التمـريــن 2****تمثــل الـوثيقـة أسفلـه بالسلـم الحقيقـي تسجيـل حـركتـي مـركـز قـصور جسميـن (S1) و (S2) خـلال مـدد زمنيــة متتاليـة ومتسـاويـة τ=40ms. نعطـي كتلـة الجسم (S1) هـي m1 وكتلـة الجسـم (S2) هـي m2 = 2m1.**1. **أحســب VAi السـرعـة اللحظيـة للنقطـة A عنـد اللحظتيـــن t3 و t6.**
2. **أحســب VBi السـرعـة اللحظيـة للنقطـة B عنـد اللحظتيـــن t3 و t6.**
3. **مثــل فـي الشكـل أعـلاه وبسلـم منـاســب متجهــات السـرعـــات في المواضع : A3 و A6 و B3 و B6.**
4. **استنتـــج طبيعـــة حــــركـــة مـركــز قـصـور: ✹الجســم (S1) : ✹ الجســم (S2) :**
5. **بتطبيــق العـلاقــة المرجحيــة، حــدد مـواضـع G مـركــز قـصــور المجمـوعــة المكـونــة مــن {S1;S2}.**
6. **استنتـج طبيعـة حـركــة G بالنسبـة لمعلـم مرتبـط بالأرض نعتبـره غاليليــا.**
7. **أعـط نــص مبـدأ القصــــور.**
8. **استنتــج مجمـوع القـوى المطبقـة علـى المجمـوعــة**
 |
| **التمرين 3**1. **نعلـق نـابــض لفـاتــه غيـر متصلــة وكتلتـه مهملـة وصـلابتـه K، فـي نقطـة مـن حامـل ثـابــت ثـم نعلـق بـه أجسـامـا صلبـة (S) ذات كتــل معينـة لتغييـر توتـره T(الشكــل1).**

**يمثـل المنحنـى أسفلـه (الشكل2) تغيـر تـوتـر النـابــض بـدلالة إطالتـه، نعطـي g=10 N.kg-1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **الشكـل 1** | **الشكـل 2** | **الشكـل 3** |

1. **أثبـت العـلاقـة بيــن الشـدة T والكتلـة m كتلـة الجسـم (S) المعلـق بالنـابـض.**
2. **عيـن مبيـانيــا قيمــة K صـلابــة النـابــض.**
3. **أوجــد قيمــة كتلـة الجسـم (S) إذا كـانـت إطـالــة النـابـض Δl = 2cm.**
4. **نعلـق فـي النـابــض السابـق جسـمأ صلبـا (S) كتلتـه m=100g، ثــم نغمـره فـي سـائــل كتلتــه الحجميـة ρL=1kg.L-1 (الشكـل 3). نعطـي إطـالـة النـابـض Δl'=1cm، حجـم الجسـم (S) : VS=5.10-2L.**
	1. **أحسـب تـوتـر النـابـض T'.**
	2. **أحسـب وزن الجسـم (S).**
	3. **أحسـب شـدة دافعـة أرخميـدس المطبقـة من طـرف السائـل علـى الجسـم (S).**
 |