|  |
| --- |
| **فرض محروس مدة الانجاز السنة الدراسية 2014-2015**  **رقم 2 الدورة 1 ساعتين المستــــــــــوى :T.C.S.** |
|  |
| **كل من ضبط في حالة غش تسحب منه ورقة التحرير و يمنح النقطة الصفر** |
| **تمرين 1 (6 ن)** |
| 1. **نعتبر مجموعة مكونة من عارضة متينة كتلتها m2 وطولها**  **و مركز قصورها G2 وكرة حديدية كتلتها m1 مركز قصورها G1 شعاعها**  **( انظر الشكل نعطي حيث m1 = 2m2)**   **بتطبيقك العلاقة المرجحية حدد موضع مركز القصور G للمجموعة و مثله على الشكل . (1ن)**  **2. نرسل المجموعة السابقة على مستوى أفقي و نسجل حركة نقطتين منها A و B خلال مدد متتالية ومتساوية  وذلك بالنسبة لمعلم مرتبط بالمستوى الأفقي. فنحصل على الوثيقة جانبه.**  **1.2 ذكر بنص مبدأ القصور.** **(1ن)**  **2.2 ما النقطة التي تمثل مركز قصور المجموعة؟ علل جوابك. (1ن)**  **3.2 أحسب سرعة مركز قصور المجموعة في الموضع 2 و الموضع 4. (1ن)**  **2.4 هل المجموعة السابقة شبه معزولة ام غير معزولة ، علل جوابك ، استنتج طبيعة التماس بين المجموعة و السطح. (1ن)**  **3- بالنسبة للمعلم المرتبط بالنقطة A ، فسر لماذا لا يمكن اعتباره معلما غاليليا. (1ن).** |
| **تمرين 2 (7ن )** |
| **تمثل الوثيقة أسفله تسجيل حركة G مركز قصور حامل ذاتي (S) فوق منضدة هوائية أفقية خلال مدد زمنية متتالية ومتساوية =40 ms τ**    **1- ما طبيعة حركة G مركزة قصور الحامل الذاتي** **(S) ؟ علل جوابك . (1ن )**  **2- احسب السرعة المتوسطة V لحركة مركز قصور الحامل الذاتي** **(S) خلال حركته من الموضع M1  إلى M9   . (1ن )**  **3- حدد مميزات متجهة السرعة V عند الموضع M3  ثم مثلها على الشكل باستعمال سلم0,2m/s ⭢ 1cm . (1ن )**  **4- باتخاذك M1 أصلا للأفاصيل ولحظة تسجيل النقطة M2  أصلا للتواريخ .**  **4-1 املأ الجدول التالي . (1ن )**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **الموضـــع:Mi** | **M0** | **M1** | **M2** | **M3** | **M4** | **M5** | **M6** | | **التاريــخ (ms)t :** |  |  |  |  |  |  |  | | **الأفصـــول (cm) x :** |  |  |  |  |  |  |  |   **4-2- انطلاقا من معطيات الجدول ارسم منحنى تغير الأفصول x بدلالة الزمن t. (1ن )**  **4-3- انطلاقا من المنحنى اوجد المعادلة الزمنية لحركة الحامل الذاتي** **(S) . (1ن )**  **4-4 عندما يصل الحامل الذاتي (S) إلي الموضع Mi  ينطلق حامل ذاتي اخر (S’) في نفس منحى الحركة، المعادلة الزمنية لحركته**  **(m) x’(t)=0,75.t ، مبيانيا حدد تاريخ و موضع التحاق الحامل الذاتي (S’) بالحامل الذاتي (S) . (1ن )** |
| **تمرين 3 (7ن )** |
| **1- أتمم ملأ الجدول أسفله بعد نقله الى ورقة تحريرك . (2ن )**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | **الذرة** | |  |  |  |  | **عدد البروتونات** | |  |  |  |  | **عدد النوترونات** | |  |  |  |  | **البنية الالكترونية** |   **2- تحتوي ذرة عنصر كيميائي XZ على 28 نوية والشحنة الإجمالية لنواتها تساوي C18-2,08.10 =nq. 2-1- حدد معللا جوابك الشحنة الإجمالية لالكترونات ذرة العنصر الكيميائي XZ . (1ن ) 2-2- حدد عدد الكترونات ذرة العنصر الكيميائي XZ ، اعتمادا على الجدول اعلاه تعرف على الذرة و اكتب رمزها . (1ن )**  **2-3- ماذا يمثل هذا العنصر الكيميائي XZ بالنسبة لذرة الألومنيوم . (1ن ) 2-4- احسب الكتلة التقريبية لذرة هذا العنصر الكيميائي XZ . (1ن ) 2-5- احسب عدد الذرات الموجودة في عينة من ذرات هذا العنصر الكيميائي XZ  كتلتها تساوي g20=m. (1ن ) نعطي: C19-1,6.10 =e و gK27-1,67.10= nm =pm.** |

|  |
| --- |
| **تصحيح فرض مدة الانجاز السنة الدراسية 2014-2015**  **رقم 2 الدورة 1 ساعتين المستــــــــــوى :T.C.S.** |
| تمرين 1 (6 ن) |
| 1- موضع مركز القصور G للمجموعة و تمثله على الشكل .   |  | | --- | | ***=*** |   1.2 نص مبدأ القصور.  عندما يكون جسم صلب معزولا ميكانيكيا أو شبه معزول في معلم غاليلي ، يكون مركز قصوره G في حركة مستقيمية منتظمة  أو في سكون ".  2.2 يتميز مركز قصور الجسم بحركة مستقيمية لدى النقطة B هي التي تمثل مركز قصور الجسم  2.3 سرعة مركز قصور المجموعة.   |  |  | | --- | --- | | في الموضع 2 | في الموضع 4 | |  |  |   2.4 طبيعة التماس بين المجموعة و السطح.   |  | | --- | | من خلال السؤال السابق حركة مستقيمية غير منتظمة ، و حسب مبدأ القصور الجسم شبه معزول  ⮨التماس بين المجموعة و السطح بدون احتكاك |   3- **لا يمكن اعتباره المعلم** المرتبط بالنقطة A **غاليليا**  لان حركة مركز القصور بالنسبة لهذا المعلم لن تكون مستقيمية |
| تمرين 2 (7ن ) |
| 1- حركة G مركزة قصور الحامل الذاتي (S) ؟  حركة مستقيمية منتظمة لان المسار مستقيمي و المسافات المقطوعة خلال نفس المدة τ تبقى تابثة  2- السرعة المتوسطة V لحركة مركز قصور الحامل الذاتي (S) خلال حركته   |  | | --- | | من الموضعM1  إلى M9   : =0,5m/s |   3- مميزات متجهة السرعة و تمثلها على الشكل بالسلم0,2m/s ⭢ 1cm .   |  | | --- | | عند الموضع M3 الثمثيل  الاصل : M3  الاتجاه : المستقيم المسار  المنحي : وفق منحى الحركة  الشدة : =0,5m/s |   4-1 ملء الجدول .   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | M1 أصلا للأفاصيل و M2  أصلا للتواريخ   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mi | M0 | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | | t (ms) | -80 | -40 | 0 | 40 | 80 | 120 | 160 | | x  (cm) | -2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | |   4-2- منحنى تغير الأفصول x بدلالة الزمن t.   |  | | --- | |  |   4-3- انطلاقا من المنحنى المعادلة الزمنية لحركة الحامل الذاتي (S) .   |  | | --- | | x(t)=0,5.t+2.10-2 (m) |   4-4 مبيانيا تاريخ و موضع التحاق الحامل الذاتي (S’) بالحامل الذاتي (S) هي نقطة تقاطع المنحنيين   |  | | --- | | t=80ms ; x=6cm | |
| تمرين 3 (7ن ) |
| 1- ملء الجدول.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | | 13 | 8 | 1 | 17 | | 14 | 9 | 0 | 18 | | (K)2(L)8 | (K)2(L)8 | (K)1 | (K)2(L)8(M)7 | |   2-1- الشحنة الإجمالية لالكترونات .بما ان الذرة محايدة كهربائيا :   |  | | --- | | C18-2,08.10 -=nq |   2-2- عدد الكترونات ذرة العنصر الكيميائي XZ ،   |  | | --- | | =1319-1,6.10/-18-2,08.10 -=n أي Z=13  الذرة هي  و رمزها |   2-3- العنصر الكيميائي XZ يمثل نظير 2-4- الكتلة التقريبية لذرة هذا العنصر الكيميائي XZ .   |  | | --- | | m()=28.mp=46,76.10-27Kg |   2-5- عدد الذرات الموجودة في عينة كتلتها تساوي g20=m.   |  | | --- | | N=m/ m()=4,27.1023 | |