|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الثانوية التأهيلية الجديدة تافراوت  الأستاذ: المختار الوردي | **فرض محـــــــــروس رقـــــــــم 3**  **الــــــــدورة الاولى**  **المستوى: جدع مشترك** | المادة: فيزياء- كيمياء  مدة الإنجاز: ساعتان  التاريخ: 23/ 01/ 2010 |
| **ملحوظة: يؤخد بعين الاعتبار تنظيم ورقة التحرير**  **يجب أن تعطي العلاقة الحرفية قبل التطبيق العددي**  **استعمال رقمين معبرين في التطبيقات العددية** | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **الكيميــــــاء: (7 نقط)** | |
| 1  1.5  1.5  1  1  1 | نعطي الجدول الدوري المبسط.  1- أكتب رموز العناصر التي تحتها خط كتابة تامة، و أعط ٳسماءها.  2- أنقل العناصر السابقة في جدول تبين فيه عدد النوترونات N وعدد البروتونات P وعدد الإلكترونات.  3- أكتب البنية اﻹلكترونية لكل عنصر تحته خط، وبتطبيق إحدى القاعدتين أكتب رمز الأيون الممكن الحصول عليه، علل جوابك.  4- درة الكالسيوم Ca لها Z=20 استنتج المجموعة و الدورة التي تنتمي إليها ورمز الأيون الموافق لها.  5- من خلال الجدول بين العناصر التي تنتمي لمجموعة الغازات الخاملة.  6- ما هو ٳسم كل من المجموعة الأولى و السابعة.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | H |  |  |  |  |  |  | He | | Li | **9Be** | B | C | N | O | **19F** | Ne | | Na | Mg | **27Al** | **28Si** | P | S | Cl | Ar | |
| **الفيزيــــــاء: (13 نقطة )** | |
| 1  0.5  1  1  0.5  1  1.5 | 1- يمثل المنحنى أسفله (الشكل (1)) منحنى تدريج نابض مرن كتلته مهملة و طوله الأصلي .باستغلال هذا المنحنى عين صلابة هذا النابض.  2- نعلق جسما صلبا S كتلته  ٳلى هذا النابض فيزداد طوله ب  ( الشكل (2)).  2-1- أجرد القوتين المطبقتين على الجسم S.  2-2- أحسب شدة القوة المطبقة من طرف النابض على الجسم S.  2-3- ذكر بشرطي التوازن و بتطبيقهما أحسب g شدة الثقالة في مكان التجربة.  3- نغمر الآن الجسم السابق في سائل فيصبح توتر النابض  (الشكل (3)).  3-1- عرف دافعة أرخميدس.  3-2- أجرد القوى المطبقة على الجسم S في هذه الحالة.  3-3- أحسب شدة دافعة أرخميدس. و استنتج الكتلة الحجمية للسائل المستعمل ب  و . نعطي حجم الجسم الصلب .    الشكل (1) الشكل (2) الشكل (3)  4- نربط الجسم S بنابضين  و  لهما نقس خصائص  مشدودين على التوالي ب  و  كما هو ممثل في الشكل (4) بحيث . نهمل شدة وزن الجسم.  4-1- أجرد القوى المطبقة على الجسم  4-2- أوجد العلاقة بين  و  ٳطالتي النابضين  و . و أحسب قيمتيهما.    5- نعتبر الآن الجسم الصلب S متصل بالنابض و يوجد في توازن فوق مستوى مائل بزاوية  بالنسبة للمستوى الأفقي.  5-1- علما أن شدة توتر النابض  باعتمادك على الطرقة المبيانية أوجد شدة قوة التماس المطبقة من طرف السطح المائل.  5-2- مثل على الشكل (5) القوى المطبقة على الجسم.  5-3- استنتج أن هناك احتكاكات بين المستوى المائل و الجسم S.  5-4- باعتمادك على الطرقة التحليلية أحسب زاوية الاحتكاك الساكن .    الشكل (5)  **اللهم لا فرج إلا فرجك ففرج عنا كل شدة و كربة يا من بيده مفاتيح الفرج و كفنا شر من يريد ضرنا وحزننا من إنس وجان وحاسد و ادفعه عنا بيدك القوية إنك على كل شيء قدير.** |