**المستوى : 1ج م ع ت \* المدة : 2سا**

**الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية**

**التمرين الأول:(05 نقاط)**

-يمثل الشكل-1- المقابل سيارة من نوع 4×4 { تعتبر عجالتها الأربعة محركة} في حالة حركة على طريقS معبد.

**R1**

**R2**

**إتجاه الحركة**

**S**

**الشكل-1-**

1-مثل القوى المطبقة من طرف العجلتين ,R1 R2 على الطريق S.

2-مثل بلون مغا ير القوى المطبقة من طرف الطريق S على العجالتين,R1 R2

3- وضح على الرسم قوى الإحتكاك الناتجة عن إحتكاك العجلات,R1 R2 مع الطريق S.

4-ماهو الدور الذي تلعبه قوة الإحتكاك في هذا النوع من السيارات ؟.

**التمرين الثاني:(05نقاط)**

1 - فحمات الصوديوم مركب شاردي يتكون من شوارد الصوديوم Na+ و شوارد الفحمات CO32 -  .

- احــــــسب كتلته المولية.

II – نذيب كتلة m من فحمات الصوديوم في حجم 100cm3  من الماء قصد الحصول على محلول مائي تركيزه المـــولي الحجمي 0,1mol / L.

1. ما هي كمية مادة فحمات الصوديوم الواجب استخدامهـــا؟
2. استنتج قيمة الكتلـــــــــة (m).
3. احسب التركيز المولي الكتلــــــــي للمحلول الناتج.
4. كم يكون التركيز المولي الحجمي للمحلول لــو كان حجم الماء المستخدم سابقا يساوي v’=250 mL ؟

تــعطــــــــى الكتل المولية الذرية : Na : 23g/mol , O : 16g/mol

**التمرين الثالث : ( 10 نقاط)**

لتكن رموز الذرات التالية :

 ، ،

، 

1-تستطيع الذرات المذكورة سابقا أن تتحد لتكوين الجزيئات الموضحة في الجدول

أ-أكمل هذا الجدول :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رمز الجزيئ | تمثيل لويس له | صيغته المفصلة | انواع الروابط الموجودة فيه | عدد الأزواج الرابطة | عدد الأزواج غيرالرابطة |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

2 -أحسب الكتلة المولية الجزيئية للجزيئات التالية:  ’  ’ 

3-غاز الميثان صيغته الجزيئية المجملة 

1. أحسب كتلته المولية الجزيئيةM . 2

2 - أحسب كمية المادة الموجودة في 3.2g من هذا الغاز.

4-للكلور الطبيعي نظيران  و  بنسب مئوية على الترتيب :75% و 25%

-أحسب الكتلة المولية الجزيئية المتوسطة لعنصرللكلور.

تعطى N=14g/mol , Br=80g/mol ,C=12g/mol , H=1g/mol, Cl=35.5g/mol, S=32g/mol , O=16g/mol

Fe=56g/mol