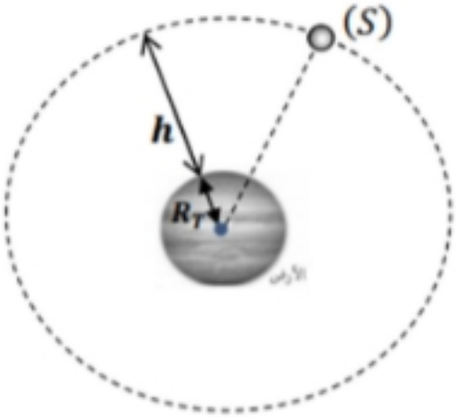
السنة الدراسية :2021/2020 المستوى الدراسي:السنة أولى ثانوي

اختبار الفصل الثاني لمادة الفيزياء

الاستاذ: بوديسة يعقوب

التمرين01:

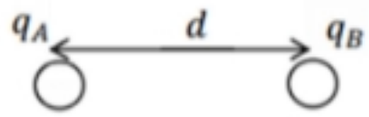


ليكن جسم (s) كتلته **m=600 kg** موجود على ارتفاع **h=600km**

عن سطح الأرض **(T)**.يعطى :ثابت الجذب العام **$G= 6.67X10^{-11}SI$**

ونصف قطر الأرض **R_T=6400 km** وقيمة الجاذبية الأرضية على سطح الأرض **g_0= 9.8 SI** و **g** هي الجاذبية الارضية على ارتفاع **h** من سطح الأرض

1)- أوجد علاقة كل من **g** و **g_0** بدلالة **M_T . R_T . h . G**

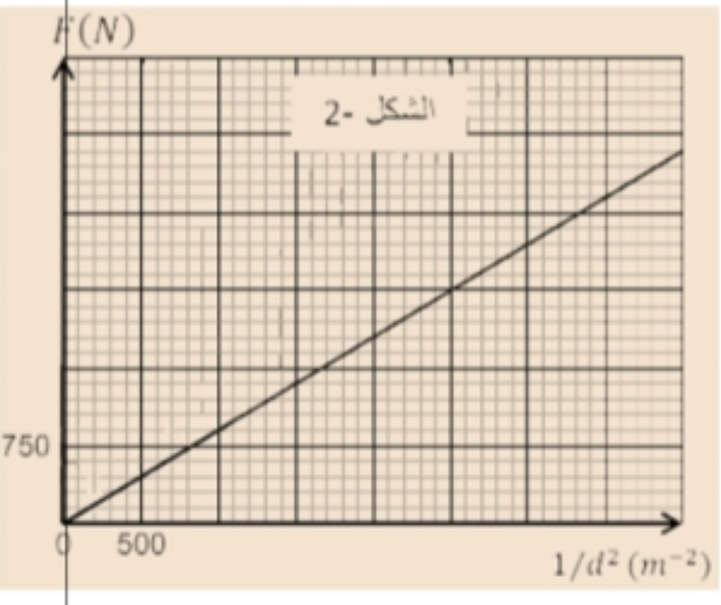


2)-أوجد علاقة بين **g_0**و**g** .

3)-استنتج كتلة الأرض **M_T**

4)- أحسب القوة التي تؤثر بها الأرض على الجسم (S)

-لتكن الشحنتين **qb** و **qa** حيث **|qa|=|qb|** تفصلهما مسافة d يعطى :**$k= 9X10^9SI$**



يمثل المنحنى في الشكل -2-تغيرات القوة الكهربائية F المتبادلة بين الشحنتين **qa** و **qb بدلالة** مقلوب مربع المسافة بين الشحنتين .

1)- أكتب العبارة النظرية للقوة الكهربائية بين الشحنتين.

2)- أكتب العبارة البيانية للمنحى.

3)- استنتج قيمة كل من الشحنتين **qa** و**qb**

4)-مثل كيفيا الشحنتين **qa** و**qb**

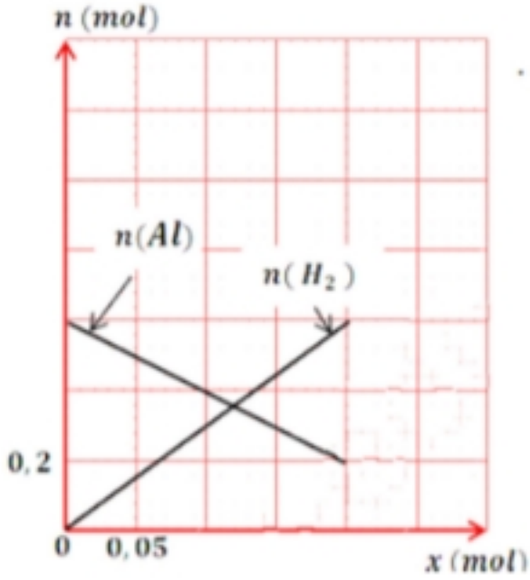
التمرين02:

يتفاعل الالمنيوم مع حمض كلور الماء وفق المعادلة التالية :

$$2AL + 6H^+ = 2AL^{+3} + 3H_2$$

نضع في ايرلنماير حجما **V =200ml** من حمض كلور الماء التجاري **(H^++Cl^-)** تركيزه المولي **C** مجهول ونضيف كمية من مسحوق الألمنيوم كتلتها **m_0** ,ان متابعة كمية مادة غاز ثنائي الهيدروجين **(H2)**المنطلق وكذا كمية مادة الالمنيوم **(AL)** سمح برسم المنحنين الممثلين في الشكل المقابل :

1/- بالاعتماد على البيانين :



أ –أوجد كمية المادة الابتدائية للألمنيوم .و استنتج الكتلة الابتدائية m_0.

ب-أوجد كمية المادة النهائية للالمنيوم .ثم استنتج الكتلة المتبقية و المتفاعلة للألمنيوم.

ج-مـــا هو المتفاعل المحد ؟ برر اجابتك.

د-أوجد قيمة التقدم الأعظمي **Xmax** .

2/-أعط جدول التقدم للتفاعل الحاصل.

أ-أوجد كمية المادة الابتدائية لشوارد H^+ ثم استنتج تركيزها الابتدائي **C**.

ب-ارسم على نفس المنحنى منحنى تغيرات كمية مادة شوارد H^+ بدلالة التقدم **X**

ج- استنتج كمية المادة النهائية لشوارد الالمنيوم AL^{+3}

معطيات: M(AL)=27 g/mol

الأستاذ:بودیسة يعقوب

للعلوم الفيزيائية