ثانوية العقيد عثـــمان. السنة الدراسية :2015/2014

المستوى: السنة الاولى جدع مشترك علوم وتكنولوجيا المدة:2ساعتين

الاختبار الثاني للثلاثي الثاني في مادة علوم الفيزيائية

التمرين الأول:

1. مثل الجزيئات التالية حسب نموذج لويس: PH_3، Cl_2O، CCl_4.
2. مثل الجزيئات التالية حسب نموذج كرام: CF_4، PCl_3.
3. للحديد الطبيعي 4 نظائر ^{54}Fe، ^{56}Fe، ^{57}Fe و ^{58}Fe بنسب مئوية على الترتيب 6.04%، 91.57%، 2.11% و 0.28%.
   - أحسب الكتلة المولية الجزيئية لعنصر الحديد.

يعطى:

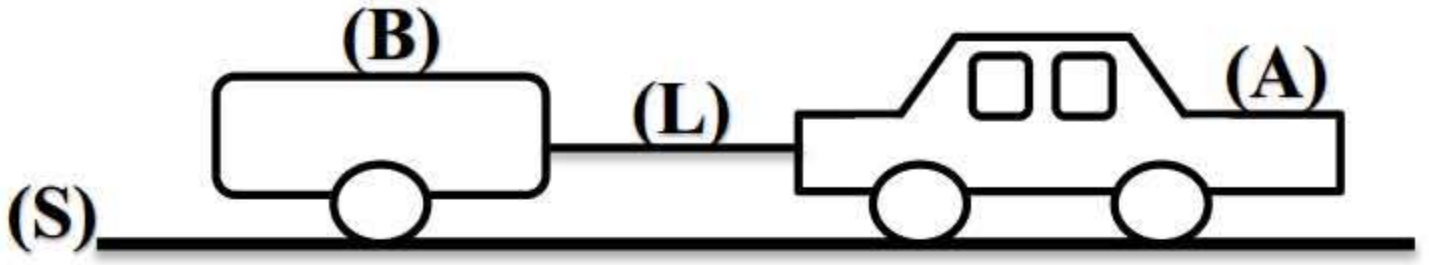
$_9F$; $_1H$; $_{15}P$; $_6C$; $_{17}Cl$; $_8O$

التمرين الثاني:

1. لتحضير محلول (A) لحمض كلور الهيدروجين HCl تركيزه المولي $C_1=0.2\ mol/L$ قمنا بحل كمية من غاز كلور الهيدروجين حجمها V_{HCl} في 400mL من الماء المقطر.
   - أوجد قيمة V_{HCl} في الشرطين النظاميين.
2. انطلاقا من المحلول (A) نريد تحضير محلول آخر لحمض كلور الهيدروجين HCl تركيزه المولي $C_2=0.1\ mol/L$ وحجمه $V_2=100mL$. أي من الحلين التاليين تختار مع التعليل:
   - إضافة حجم V_0 من الماء المقطر.
   - إضافة حجم V'_{HCl} من غاز كلور الهيدروجين.
3. أحسب في الحالة المختارة الحجم (V_0 أو V'_{HCl}) اللازم إضافته إلى حجم معين من المحلول (A)، وكذلك حجم العينة المأخوذة من المحلول (A).
4. نأخذ كمية أخرى من المحلول (A) حجمها $V_1=100mL$ ونضيف لها كمية من غاز كلور الهيدروجين HCl حجمها $V_{HCl}=6.72\ L$ مقاسة في الشرطين النظاميين. أحسب التركيز المولي الجديد المأخوذ.

التمرين الثالث:

تجر سيارة (A) عربة (B) على طريق مستقيم، أفقي وخشن (S) بواسطة خيط (L) عديم الامتطاط ومهمل الكتلة.



1. ماهي القوة التي تؤثر بها السيارة (A) على العربة (B)؟
2. ماهي القوة التي تؤثر بها العربة (B) على السيارة (A)؟
3. قارن شدتي القوتين عندما:
   أ. تنطلق السيارة (A)؟
   ب. تتحرك الجملة (A+B) بسرعة ثابتة؟
   ت. تكبح السيارة (A).
4. مثل القوى المطبقة على العربة (B) عندما تتحرك السيارة بحركة مستقيمة منتظمة؟
5. نعتبر الجملة (A+B). ماهي القوى الداخلية والقوى الخارجية المؤثرة على الجملة؟

أساتذة المادة **بالتوفيـــــــق.**