الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

المستوى:4 متوسط **المؤسسة:**ماكس مارشان

السنة الدراسية:2019-2020

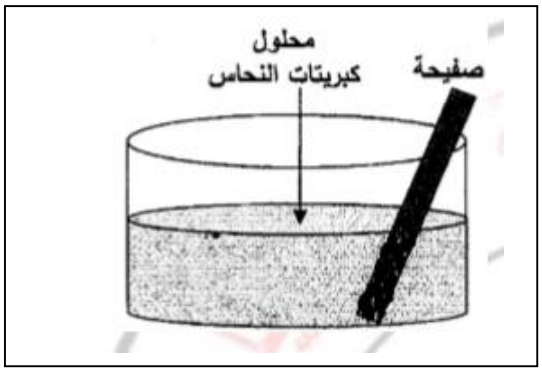
الفرض الثاني في العلوم الفيزيائية

التمرين الأول:

في وعاء يحتوي على كبريتات النحاس ذو اللون الازرق($CuSO_4$)نضع صفيحة معدنية و بعد فترة زمنية نلاحظ مايلي:

أ)اختفاء اللون الأزرق و ظهور اللون الأخضر الفاتح ب)تآكل الصفيحة المعدنية

ج)تشكل طبقة حمراء على الجزء المغمور للصفيحة



1) اكتب الصيغة الشاردية للمحلول.
2) ما نوع الصفيحة المعدنية؟ برر اجابتك.
3) عبر عن ما يحدث في الحالة **ب**وج بمعادلة كيميائية.
4) اكتب معادلة التفاعل الاجمالية الحادثة بين الصفيحة المعدنية و المحلول الشاردي.

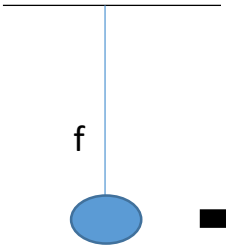
-بالصيغة الإحصائية -بالافراد الكيميائية المتفاعلة

التمرين الثاني:

كرية نواس معلقة كتلتها m=200g كما في الشكل

علما ان الكرية في حالة توازن

1) ماهي القوى المؤثرة على الكرية
2) استنتج شدة كل قوة ثم مثلها بسلم مناسب



اذاعلمت ان الكرية مشحونة بشحنة موجبة و نقرب اليها قضيب ايبونيت مشحون دون تلامس

أ)صف مايحدث . الايبونيت

ب)سمي هذه الظاهرة .

ج)اذكر القوى المطبقة في هذه الحالة.

الوضعية الادماجية:

تحدث عدت اخطار و مشاكل في بعض المنازل منها

- اتلاف بعض الأجهزة الكهربائية
- انقطاع التيار الكهربائي المفاجئ عند تشغيل كل الأجهزة في أن واحد
- انسداد انابيب سخان الماء بمادة الكلس

حسب ما درسته :

- اذكر أسباب المشكلتين الأولى و الثانية
- ماهي الحلول المناسبة لذلك؟

-كيف يمكن نزع الكلس من الانابيب ؟ ما هو الغاز المنطلق و كيف يتم الكشف عنه؟

-اكتب معادلة التفاعل الحادثة لهذه العملية.

-ارسم مخطط لدارة كهربائية توضح فيه الأجهزة الكهربائية اللازمة للحماية من خطر التيار الكهربائي.

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

المستوى:4 متوسط **المؤسسة:**ماكس مارشان

السنة الدراسية:2019-2020

الفرض الثاني في العلوم الفيزيائية

التمرين الأول:

في وعاء يحتوي على نترات الفضة($AgNO_3$)نضع صفيحة معدنية و بعد فترة زمنية نلاحظ مايلي:

أ)اختفاء اللون الأبيض و ظهور اللون الازرق ب)تآكل الصفيحة المعدنية

ج)تشكل طبقة فضية على الجزء المغمور للصفيحة

1)اكتب الصيغة الشاردية للمحلول.

2)ما نوع الصفيحة المعدنية؟ برر اجابتك.

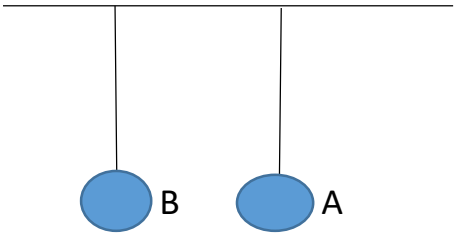
3) عبر عن ما يحدث في الحالة **بوج** بمعادلة كيميائية.

4) اكتب معادلة التفاعل الاجمالية الحادثة بين الصفيحة المعدنية و المحلول الشاردي.

-بالصيغة الإحصائية -بالافراد الكيميائية المتفاعل

التمرين الثاني:

كريتا نواس معلقتان (A)و(B)كما في الشكل



1) اذكر القوى المطبقة على كل كرية.

اذا كانت كتلة الكرية (A)m=300gو باعتبار الجملة في حالة توازن

أ)استنتج قيمة كل قوة ثم مثلها بسلم مناسب.

نقوم بشحن الكريتان بشحنة متماثلة

- صف ماذا يحدث للكريتين؟
- ماهي القوى المؤثرة في هذه الحالة

الوضعية الادماجية:

تحدث عدت اخطار و مشاكل في بعض المنازل منها

- اتلاف بعض الأجهزة الكهربائية
- انقطاع التيار الكهربائي المفاجئ عند تشغيل كل الأجهزة في أن واحد
- انسداد انابيب سخان الماء بمادة الكلس

حسب ما درسته :

- اذكر أسباب المشكلتين الأولى و الثانية
- ماهي الحلول المناسبة لذلك؟

-كيف يمكن نزع الكلس من الانابيب ؟ ما هو الغاز المنطلق و كيف يتم الكشف عنه؟

-اكتب معادلة التفاعل الحادثة لهذه العملية.

-ارسم مخطط لدارة كهربائية توضح فيه الأجهزة الكهربائية اللازمة للحماية من خطر التيار الكهربائي.