المستوى: 4 متوسط متوسطة: مجاهري عبدالله – ينارو من اعداد الاستاذ: ولادقدور احمد

تمارين الدعم للعطلة الربيعية خاصة بـ 4 متوسط

التمرين الاول:

✓ **الجزء الاول:** اعط الصيغة الكيميائية الشاردية و الجزيئية للمحاليل للتالية :

1- محلول كلور الالمنيوم 2 ـ محلول كبريتات النحاس 3 ـ محلول نترات الفضة

4 ـ محلول كلور الهيدروجين 5 ـ محلول كلور القصدير 6 ـ محلول كلور الزنك

اسم الشاردة	الالمنيوم	الحديد الثنائي	النحاس	الكلور	الزنك	القصدير	الهيدروجين	الفضة	النترات
رمـــزها	Al^{3+}	Fe^{2+}	Cu^{2+}	Cl^-	Zn^{2+}	Sn^{2+}	H^+	Ag^+	NO_3^-

✓ **الجزء الثاني:** اكتب معادلة التفاعل بالصيغتين الشاردية والجزيئية حادثة في التفاعلات التالية :

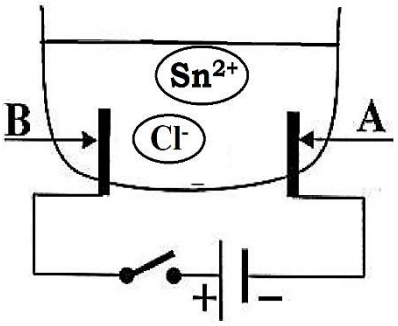
أ) تفاعل محلول حمض كلور الهيدروجين مع نترات الفضة.

ب) تفاعل محلول حمض الكلور الماء مع معدن الزنك .

ت) تفاعل محلول كبريتات النحاس مع معدن الألمنيوم.

التمرين الثاني:

نجري عملية التحليل الكهربائي للمحلول مائي شاردي باستعمال وعاء التحليل الكهربائي مسرياه من الغرافيت موصول بدارة كهربائية كما هو موضح في الوثيقة -1-



الوثـيقـة-1

✓ **من خلال الوثيقة -1- استنتج :**

أ) اسم المحلول الشاردي.

ب) الصيغة الشاردية و الجزيئية لهذا المحلول.

ت) اسم كل من المسرى (A) و المسرى (B) .

✓ **بعد مدة نغلق القاطعة :**

1) صف ماذا يحدث في هذه التجربة .

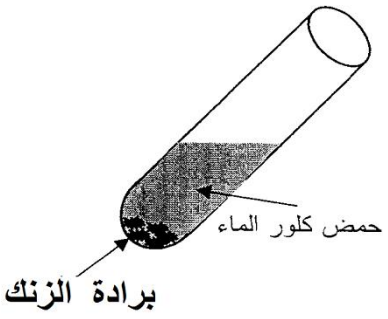
2) عين على الرسم جهة حركة كل من Sn^{2+} ، Cl^-

3) اكتب المعادلة الكيميائية الحادثة عند كل مسرى.

4) استنتج المعادلة الإجمالية لهذا التحليل الكهربائي.

التمرين الثالث:

نضع كمية قليلة من برادة الزنك (Zn) في انبوب اختبار ثم نسكب كمية مناسبة من محلول حمض كلور الماء , فينطلق غاز ويتشكل محلول كلور الزنك , انظر الوثيقة (1)



1- اكتب الصيغة الكيميائية الشاردية لكل من :

■ حمض كلور الماء. ـ محلول كلور الزنك

2- سم الغاز المنطلق ثم أكتب الصيغة الكيميائية, وبين طريقة الكشف عنه.

3- اكتب معادلة التفاعل الكيميائية الحادثة و وازنها وذلك بالصيغتين

أ) الشاردية ب) الجزيئية.

- بعد نهاية التفاعل نضع كمية من المحلول كلور الزنك الناتج في وعاء التحليل الكهربائي و نوصل الوعاء بدارة كهربائية , ثم نضيف بعض القطرات من محلول نترات الفضة ($Ag^+ + NO_3^-$) للكمية المتبقية في الانبوب من المحلول كلور الزنك, فينتج جسمان احدهما على شكل راسب ابيض يسود بوجود الضوء.

أ) أعط الرسم التخطيطي لدارة تجربة التحليل الكهربائي ثم صف ما يحدث فيها.

ب) أكتب معادلة التفاعل الحادثة عند كل مسرى ثم استنتج المعادلة الاجمالية لهذا التحليل الكهربائي.

ت) سم الراسب الابيض الناتج ثم بين مدلوله كيميائيا.

ث) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادثة بين محلول نترات الفضة و محلول كلور الزنك بالصيغتين:

✓ الشاردية ـ الجزيئية

من اعداد: الاستاذ ولادقدور احمد

تمارين الدعم للعطلة الربيعية خاصة بـ 4 متوسط

التمرين الاول: تسير سيارة (S) خلفية الدفع ذات ثقل 10000N على طريق (C) مستقيم أفقي , انظر الوثيقة -1-

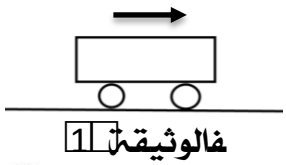
1- مثل على الوثيقة-1- ثقل السيارة باستعمال سلم الرسم: 5000N ⟵ 1cm

2- تمثل الوثيقة – 2- مخطط السرعة لحركة السيارة.

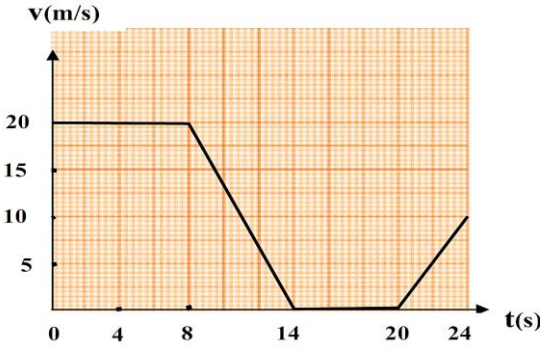
أ) حدد مراحل حركة السيارة مع تحديد مجالها الزمني و طبيعة السرعة في كل مرحلة.

ب) استنتج من خلال المخطط :

1. المرحلة التي توقفت فيها السيارة ومدة توقفها.
2. اللحظة التي استعمل فيها سائق السيارة المكابح وكم دامت.
3. لحظة انطلاق السيارة من جديد.
4. مثل القوى المؤثرة على احدى العجلات المحركة للسيارة لحظة:
   - ✓ استعمال السائق للمكابح.
   - ✓ انطلاق السيارة من جديد.



فالوثيقة 1



التمرين الثاني: نعلق كرية معدنية (B) بواسطة خيط(f) عازل مربوط احد اطرافه بحامل معدني .

✓ **الحالة -1-** : نقرب من الكرية (B) قضيب زجاجي (V) كما في كما هو مبين في الوثيقة(1)

1- برأيك , لماذا لم تغير الكرية (B) موضعها؟

2- مثل كيفيا القوى المؤثر على الكرية (B) في هذه الحالة.

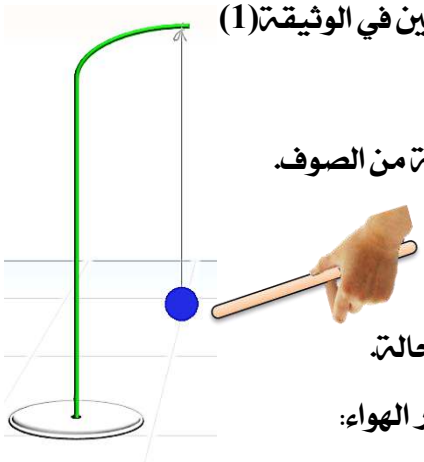
✓ **الحالة -2-:** نقرب من الكرية (B) قضيب زجاجي (V) بعد دلكه على قطعة من الصوف.

1- سم كل الظاهرة ثم صف ما يحدث بشكل علمي صحيح لكل من:

أ) للقضيب الزجاجي(V) ب) للكرية (B)

2- مثل كيفيا القوى المؤثرة على الكرية (B) في هذه الحالة.

3- نستبدل الخيط(f) بخيط نحاسي رفيع , صف ما يحدث للكرية في هذه الحالة.



✓ **الحالة -3-** : نحرق الخيط (f) فتسقط الكرية (B) نحوى الارض , باهمال تأثير الهواء:

أ) أذكر القوى المؤثرة على الكرية (B) اثناء السقوط.

ب) صف كيف تتغير سرعة الكرية (B) بعد حرق الخيط (f) ثم مثلها بشكل كيفي بيانيا.

التمرين الثالث: الكثير من العائلات لا تهتم بحماية انفسهم و ممتلكاتهم ضد خطر الكهرباء الا بعد فوات الاوان تمثل الوثيقة ادناه مخطط للتركيب كهربائي لإحدى المنازل ,انجزت دون الاستعانة بمختص في مجال الكهرباء.

✓ ضع نفسك في مكان احد المختصين في مجال الكهرباء وبين:

1- ماهي المشاكل و الاخطار الكهربائية التي ممكن ان تتعرض لها هذه العائلة الجزائرية.

2- برأيك ماهي التعديلات والاضافات التي تراها مناسبة لهذا المخطط ؟ مع تبرير إجابتك.

3- اعد رسم هذا المخطط الكهربائي مبينا عليه كل التعديلات والاضافات التي ذكرتها سابقا.

4- قدم بعض النصائح لكل من يتهاون في تعامله مع الكهرباء