4
متوسط

مديرية التربية لولاية .....

المدة: ساعة ونصف

فيفري 2018

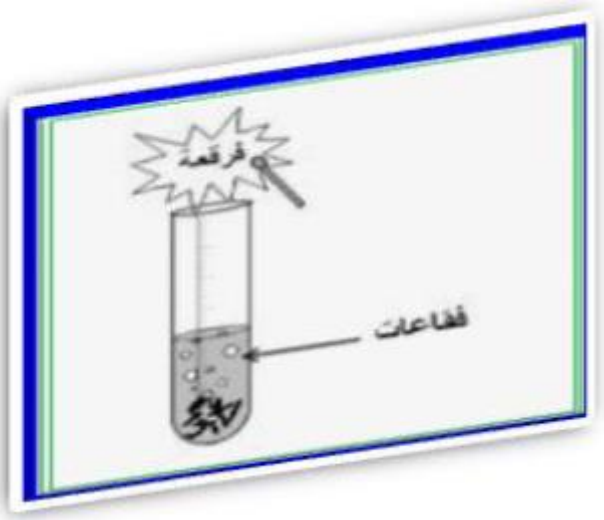
مؤسسة .....

السنة الدراسية:2017- 2018

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الفيزياء

▪ التمرين الأول (06 ن):

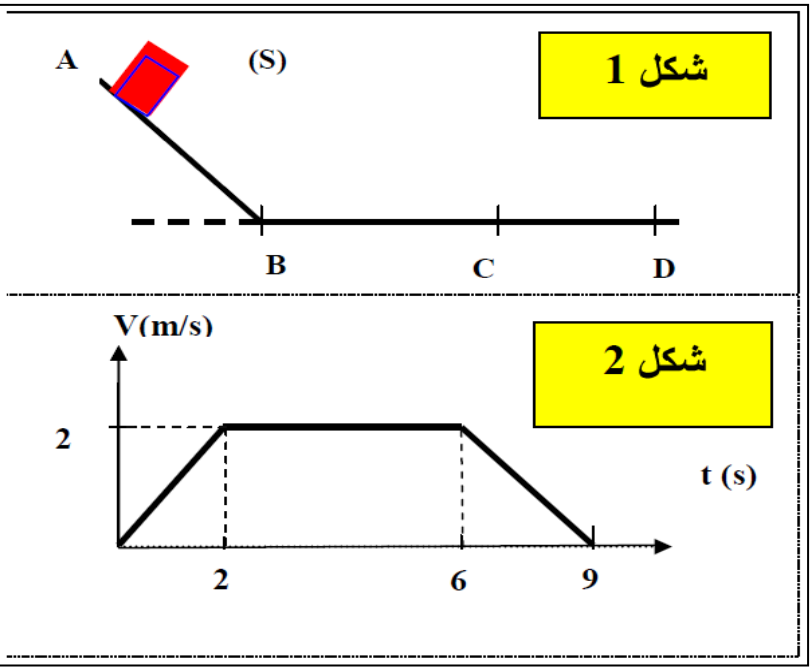
نضيف كمية من محلول صيغته الكيميائية (HCL) إلى أنبوب اختبار به برادة الحديد فيحدث فيه تفاعل كيميائي فينتج عنه انطلاق غاز مع تشكل محلول شاردي يحتوي على محلول شاردي (Fe^{+2}) .



1. سم الغاز المنطلق ؟
2. سم المحلول الشاردي الناتج وأكتب صيغته الكيميائية الشاردية ؟
3. كيف يمكن الكشف عن كل من : (Cl^-) و (Fe^{+2}) ؟
4. اكتب معادلة التفاعل الحادث باستعمال الصيغتين : الشاردية والجزيئية ؟
5. اكتب المعادلة الكيميائية بالافراد المتفاعلة فقط

▪ التمرين الثاني (06ن) :

نحرر جسما صلبا (S) من النقطة (A) لينزلق على المسار ABCD المتكون من جزئين :



– الجزء ABC ، أملس تماما و الجزء CDخشن (شكل 1) .

اعتمادا على مخطط سرعة الجسم (S)، حدد مراحل :

1. حدد مراحل الحركة (شكل2)
2. ماهي القوى المؤثرة على الجسم (S) في كل مرحلة ومثلها ؟
3. أوجد سرعة مرور المتحرك بالنقطة B ، وكذالك مدة حركته على الجزء CD ؟

4–ماهي المرحلة التي خضع فيها الجسم (S) لقوة .؟ حدد جهتها

4am.ency-education.com

▪ الوضعية الادماجية(08ن) :

اشترى شخص غسالة كهربائية مستعملة ، اعلمه البائع أن بها عيبين ، يتمثل العيب الأول في انسداد أنبوب صرف الماء بمادة الكلس $CaCO_3$ ، ويتمثل العيب الثاني في تعرض مستعملها إلى صدمة كهربائية عند لمس هيكلها المعدني أثناء الاشتغال .

1- اذكر السبب الذي أدى إلى تكهرب مستعمل الغسالة ؟



2- بين كيف يتم اصلاح :

- العيب الأول مع تبرير علمي للإجابة .

- العيب الثاني ، دعم اجابتك برسم تخطيطي مناسب .

3- قدم نصائح مناسبة لتفادي حوادث الأمن الكهربائي ؟

(ثلاث نصائح كافية)

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية مستغانم — متوسطة مجاهري عبدالله- ينارو

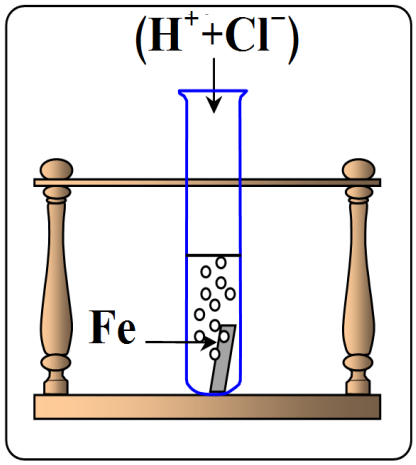
اختبار الثلاثي الثاني للرابعة متوسط — دورة : فيفري 2018

اختبار ثاني في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

الجزء الاول: (12 نقطة)

التمرين الاول:(06 نقاط)

- نسكب كمية كافية من محلول صيغته الكيميائية الشاردية $(H^+ + Cl^-)$ في انبوب اختبار يحتوي على صفيحة معدنية من الحديد (Fe) (**انظر الوثيقة -1-**) ,فينطلق غاز و يتشكل محلول صيغته الشاردية $(Fe^{2+} + 2Cl^-)$ ذو اللون الأخضر.



الوثيقة -1-

1- على ماذا يدل اللون الاخضر للمحلول.

2- سمّ ثم أكتب الصيغة الجزيئية لكل من:

أ) المحلولين ذو الصيغتين $(H^+ + Cl^-)$ و $(Fe^{2+} + 2Cl^-)$.

ب) الغاز المنطلق و بيّن كيف يتم الكشف عنه.

3- اكتب ثم معادلة التفاعل الكيميائي الحادث و وازنها بالصيغتين:

أ) الشاردية ب) الجزيئية

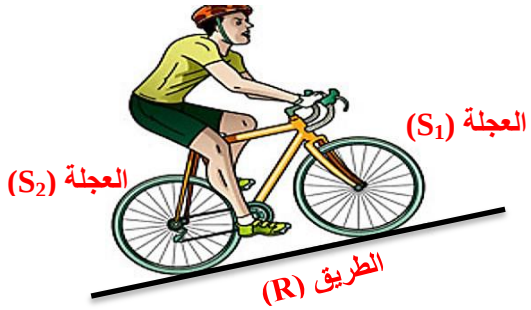
- بعد نهاية التفاعل السابق, نأخذ كمية من المحلول ذو اللون الاخضر و نضعها في وعاء التحليل الكهربائي ثم نوصل الوعاء بدارة كهربائية.

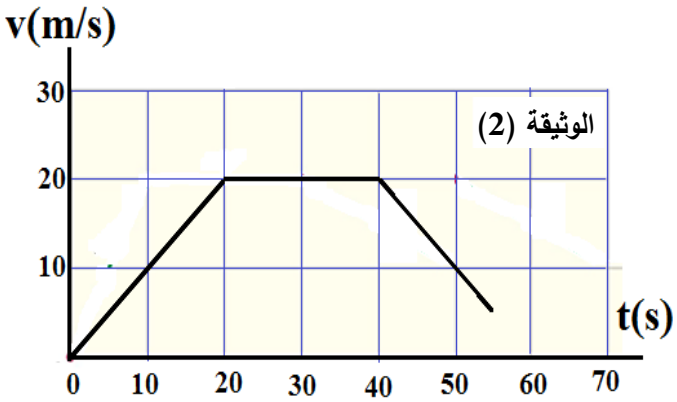
1- أعطّ الرسم التخطيطي لدارة هذه التجربة ثم صف ما يحدث فيها.

2- أكتب معادلة التفاعل الحادثة عند كل مسرى ثم استنتج المعادلة الاجمالية لهذا التحليل الكهربائي.

التمرين الثاني:(06 نقاط)

- بمناسبة أول نوفمبر نظمت بلدية ينارو مسابقة لسباق الدراجات, حيث كان المضمار سهلا نوعا ما، انطلق السباق من النقطة **A**.عبر المتسابقون النقطتين **B** و **C** حتى وصولهم إلى النقطة **D**، وخلال السباق تم حصول على مخطط المتسابق الأول كما هو مبين في **الوثيقة (2)** التالي:





أ) **من خلال المخطط حدد:**

1- المراحل التي مرَّ بها المتسابق مع تحديد مجالها الزمني.

2- طبيعة السرعة في كل مرحلة.

3- استنتج المرحلة أو المراحل التي خضعت فيها دراجة المتسابق لقوة مع تحديد جهتها بالنسبة لجهة الحركة.

ب) خلال السباق وجد المتسابق صعوبة في التقدم بدراجته .

1- قدم تفسّير علمي لما حدث مع المتسابق.

2- مثّل القوّى المؤثرة على العجلة المحركة في هذه الحالة.

3- استنتج اللحظة التي توقف فيها المتسابق.

4am.ency-education.com

✓ الجزء الثاني:

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

- اليك الغسالة الموضحة في **الوثيقة (3)** والتي بها عدة عيوب و سببت عدة مشاكل و نذكر لك منها :

أ) عند لمسها يشعر مستعملها في تلك اللحظة بصدمة كهربائية.

ب) انسداد أنبوب صرف الماء بعد الغسيل نتيجة ترسب كربونات الكالسيوم ($CaCO_3$) فيه.

ج) عدم توفر التيار الكهربائي في المأخذ الخاص بالغسالة, رغم توفره في باقي مأخذ غرف المنزل.

❖ **من خلال ما درست و اعتمادا على السند :**

1- برايك ماهي الاسباب الحقيقية وراء :

✓ شعور مستعمل الغسالة بالصدمة الكهربائية.

✓ عدم توفر التيار الكهربائي فقط في المأخذ خاص بالغسالة.

2- بين كيف يتم اصلاح كل من مشكلة **(أ) و (ب) و (ج)**

3- ارسم مخططا نظاميا لدارة الغسالة يضمن سلامة المستعمل و حماية الغسالة من أخطار التيار الكهربائي.



الوثيقة (3)

****** انتهى وبالتوفيق للجميع ******

✓ **عن استاذ المادة: ولادقدور أحمد**

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنيـــــــة
مديرية التربية لولاية تيبازة

متوسطة قاسم علي عبد الحفيظ *أحمر العين*
السنة الدراســـية : 2018/2017

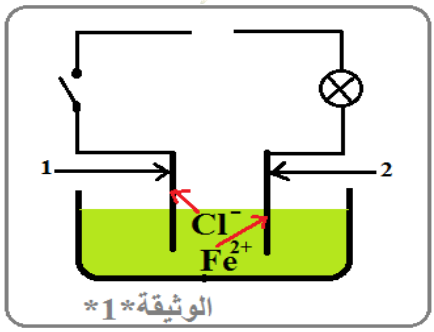
اختبار في مادة : علوم فيزيائية	الفصل الثاني	المدة : 01 سا ونصف	المستوى : الرابعة متوسط

التمرين الأول(06ن):

نضع كمية من مسحوق ألمنيوم($A\ell$) في أنبوب إختبار ثم نسكب عليها كمية من حمض كلور الماء، فنلاحظ حدوث فوران و انطلاق غاز يحدث فرقعة خفيفة بتقريب عود ثقاب مشتعل و يتشكل محلول كلور ألمنيوم ($A\ell^{3+}+3C\ell^-$)

1. سم الغاز المنطلق .و أعط صيغته الكيميائية؟
2. أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث و وازنها بالصيغة الشاردية.
3. عندما نضيف للمحلول الناتج ($A\ell^{3+}+3C\ell^-$)قطرات من محلول كاشف يتشكل راسب أبيض يسود في وجود الضوء.
   - ✓ ما اسم هذا الكاشف وأعط صيغته الشاردية ؟
   - ✓ ما هي الشاردة التي تم كشف عنها ؟

نجري عملية التحليل الكهربائي البسيط لمحلول شاردي كما تبينه **الوثيقة *1***:



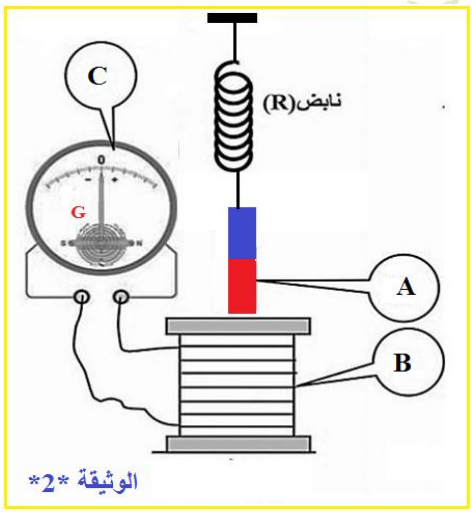
الوثيقة*1*

1. أعد الرسم ثم أضف مولدا للتيار.
2. سم المسريين (1) و (2).
3. سم المحلول الشاردي و أكتب صيغته الكيميائية الشاردية.
4. عند غلق القاطعة :
   - أ. أكتب المعادلة الكيميائية بجوار كل مسرى .
   - ب. استنتج المعادلة الإجمالية للتحليل الكهربائي.

التمرين الثاني(06ن):

نحقق التركيب المبين في **الوثيقة *2*** حيث الجملة (A) في حالة سكون (في حالة توازن)

1. ماذا تمثل كل من C،B،A المبينة في التركيب؟
2. أذكر القوى المؤثرة على الجملة (A) في هذه الحالة مثلها بشكل كيفي؟
3. ما هو الشرط الأساسي لكي ينتج لنا التيار الكهربائي من التركيب؟
4. ما طبيعة التيار الكهربائي الذي ينتجه هذا التجهيز ؟ أعطي رمزه؟
5. ما هي الظاهرة الكهربائية المعتمدة في إنتاج هذا التيار الكهربائي؟



الوثيقة *2*

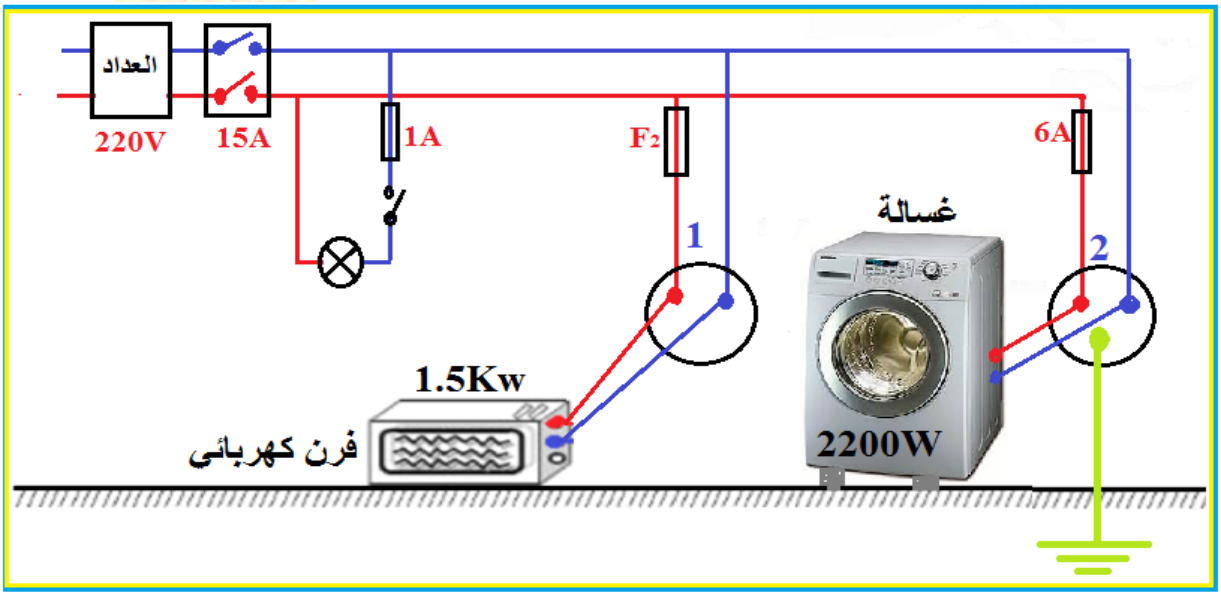
نستبدل العنصر C بجهاز يدعى الراسم الاهتزاز المهبطي.

- ✓ ما هو دور جهاز راسم الاهتزاز المهبطي في هذه العملية؟
- ✓ أرسم على ورقة الإجابة مخططا كيفيا لتغيرات التوتر الناتج بدلالة الزمن.

4am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية(08ن) :

- يمثل الشكل التالي جزء من تركيب كهربائي لمنزل أحمد.



- أرادت الأم القيام ببعض الأعمال المنزلية فقامت بتركيب الغسالة في **المأخذ2** فلم تعمل رغم أنها جديدة ، فطلبت المساعدة من ولدها أحمد و لكنه عندما خرج مسرع من غرفته انزلق فجأة على بلاط الرواق الذي كانت الأم تنظفه.

1. ما سبب عدم إشتغال الغسالة ؟ اقترح حلا مناسبا يسمح بتشغيلها في **المأخذ2**؟
2. فسر سبب انزلاق أحمد على البلاط ؟ برّر إجابتك بتفسير علمي مناسب ثم اقترح حلولا لتجنب مثل هذه الانزلاق؟

- بعد إصلاح الخلل، قامت الأم بتركيب الجهازين معا الغسالة و الفرن مع تشغيل المصباح في نفس الوقت فاندهشت لانقطاع التيار الكهربائي.

1. قدم تفسير لظاهرة انقطاع التيار الكهربائي حسب المخطط الكهربائي؟ اقترح حلا لهذه المشكلة.
2. أعد رسم مخطط التركيب الكهربائي مبينا عليه التعديلات و الإضافات التي نراها مناسبة لحماية كل جهاز من الأجهزة الكهربائية السابقة و مستعملها من أخطار التيار الكهربائي مع تبرير كل تعديل أو إضافة؟

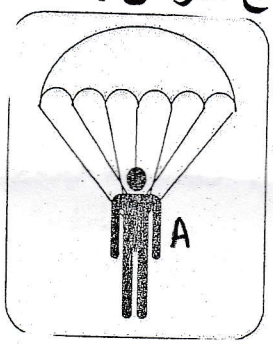


4am.ency-education.com

متوسطة احمد زيد	امتحان الفصل الثاني	المدة : ساعة ونصف
مستوى الرابعة متوسط	مادة الفيزياء	التاريخ :2018/02/21

التمرين الاول : (6 نقاط)

قفز مضلي (A) من مروحية على ارتفاع H من سطح الارض دون فتح مضلته وعند اقترابه من الارض (950 m) فتح مضلته وواصل النزول حتى سطح الارض .



الشكل-1-

1- ماذا لو ان المضلي لم يفتح مضلته؟
(اذكر المعلومات العلمية التي درستها)

2- كم وزن المضلي بعد فتح المضلة (الاحتكاك مهمل)
اذا علمت ان الجاذبية 10N/kg وثقله 800 N في الهواء.

3- مثل القوى المطبقة على المضلي في حالة استعماله المضلة.
يعطي سلم الرسم 1cm ——— 200 N

4- ارسم المنحنى البياني لسرعة المضلي بدلالة الزمن (لاحظ الجدول)

السرعة V(m/s)	10	10	10	10	10	10	10	5	0
الزمن t (S)	0	30	60	90	120	150	180	195	210

سلم الرسم 1cm ——— 30 s ، 1cm ——— 50 m/s

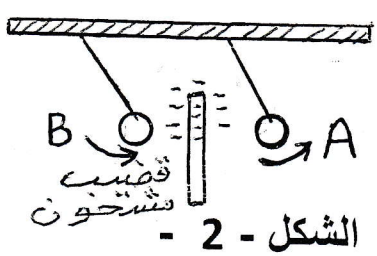
التمرين الثاني : (6 نقاط)

A و B كريتين مغلفتين بورق الالمنيوم ، نقرب قضيب مشحون بكهرباء سالبة من الكريتين (A و B) اي نجعله بينهما (لا حظ الشكل-2-)

أ - هل بامكانك تحديد شحنة كل كرية ؟

ب - اذا علمت ان عدد الشحنات التي اكتسبها القضيب المشحون ($n=3\times10^{+7}$ electron)

- احسب الشحنة الاجمالية للقضيب المشحون.
- هل القضيب المشحون له فائض او عجز؟ مع التفسير.
- أذكر طرق التكهرب الثلاثة.



الشكل - 2 -

4am.ency-education.com

الجزء الثاني : (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

يمثل المخطط الكهربائي التالي الشبكة الكهربائية لتشغيل آلة تبريد الماء . ونضرا للإضطرابات التي تعرفها شبكة التوزيع من جراء ارتفاع وانخفاض التوتر الكهربائي بصفة مفاجئة.

قرر عامل المتوسطة تدعيم شبكة المتوسطة بكل وسائل الحماية اللا زمة لتفادي اخطار التيار وحماية الأجهزة الموصلة بالكهرباء.

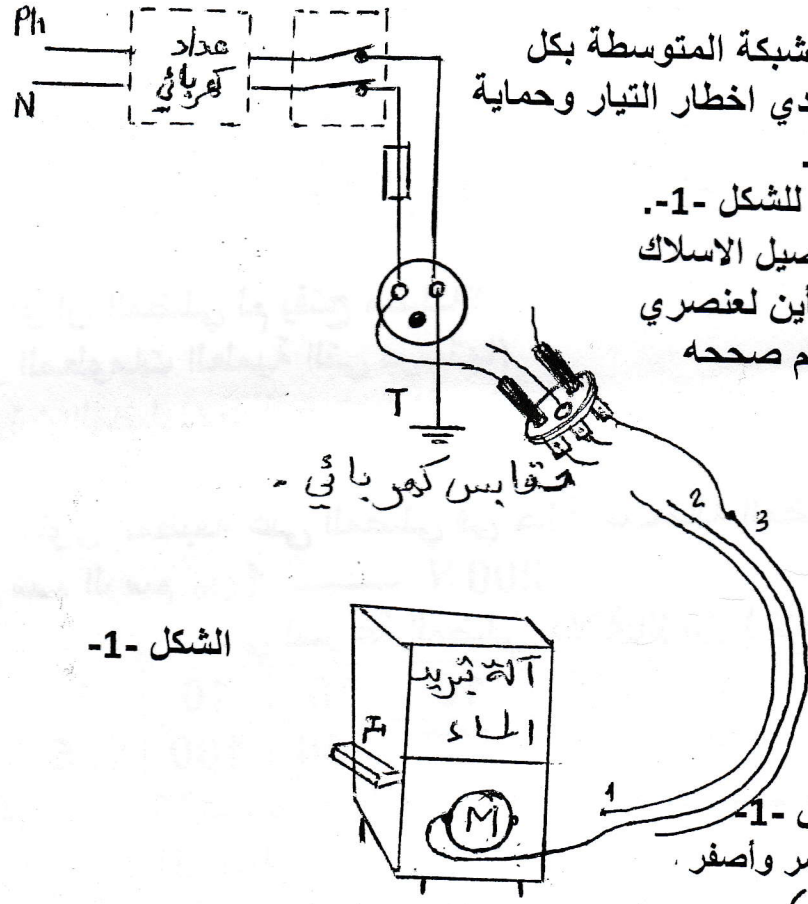
1 - اكتب العنوان المناسب للشكل -1-.

2 - اعد رسم المخطط بتوصيل الاسلاك بمكانها المناسب واذكر خطأين لعنصري حماية موصلين بالمخطط ثم صححه بالمخطط.

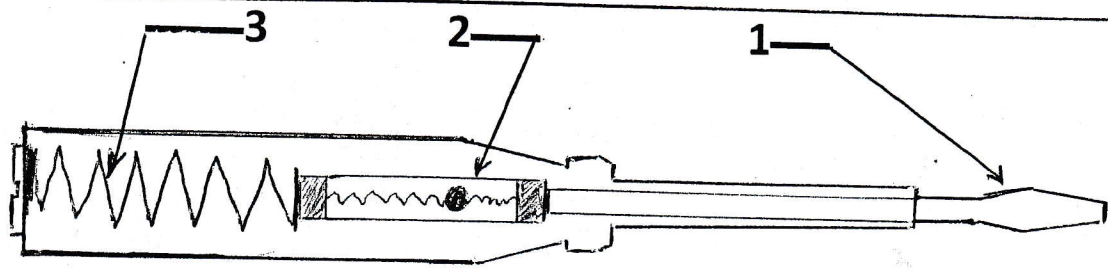
3 – ماذا يمثل الشكل -2- وماهي وظيفته ؟ اكتب اسماء العناصر المرقمة له.

4 – اقترح حلولا تراها مناسبة تمكن التلاميذ من تجنب الصدمة الكهربائية عند شرب الماء من الة التبريد بالشكل -1-

(ملاحظة: لون السلك 1- أخضر وأصفر 2 - أزرق -3- أحمر)



الشكل -1-



الشكل -2-

بالتوفيق للجميع

4am.ency-education.com

المتوسطة : الشهيد بعزيز احمد

المستوى : السنة الرابعة متوسط

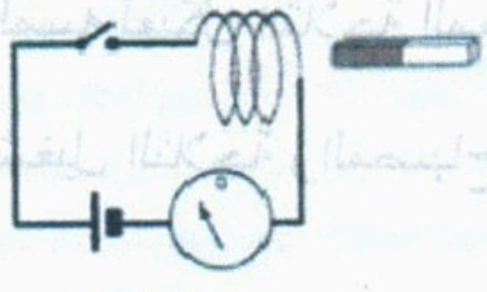
السنة الدراسية : 2018/2017

المدة : ساعة ونصف

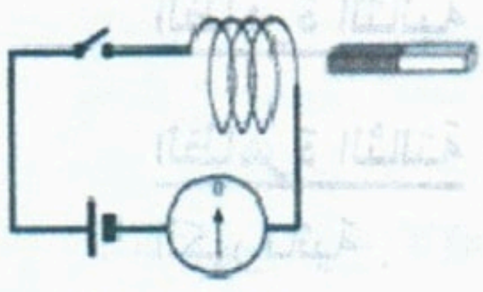
الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الاول : (06ن)

تعطى لك الوثيقتين المقابلتين :



الوثيقة 1



الوثيقة 2

01/ في أي وثيقة نعتبر المغناطيس في حالة حركة ؟علل جوابك

02/ماهي الظاهرة المراد إبرازها ؟

03 /مانوع التيار المنتج ؟

04/ سم جهاز درسته يعتمد في عمله على الظاهرة

05/لو قمنا بتحريك كل من المغناطيس والو شيعة بنفس الاتجاه وبنفس السرعة هل تتحصل على تيار ؟

التمرين الثاني : (06ن)

يريد الاستاذ تحقيق ظاهرة علمية فيزيائية مع التلاميذ في القسم قام بانجاز التركيب المقابل حيث قرب (دون ملامسة) قضيب من الابونايت المشحون سلبا من الصفيحة المعدنية لكاشف كهربائي أنظر الشكل .



01/ ماهي الظاهرة العلمية التي يريد الاستاذ تحقيقها ؟

02/ سم الطريقة التي تتبعها الاستاذ لتحقيق هذه الظاهرة ؟

03/ ماذا يحدث لورقتي الألمنيوم ؟ برر اجابتك

04/ مار أيك لو نستبدل قضيب الابونايت بقضيب نحاسي , هل تحدث نفس الظاهرة السابقة ولماذا ؟

4am.ency-education.com

الوضعية الادماجية : (08ن)

لاحظ قاطن مسكن جديد عدة ظواهر في جزء من التركيب الكهربائي في بيته لاحظ (الوثيقة03)

الظاهرة الاولى : عند نزع المصباح من غمده يصاب بصدمة كهربائية رغم ان القاطعة مفتوحة

الظاهرة الثانية : عند لمسه لهيكل الثلاجة المعدني يصاب بصدمة كهربائية

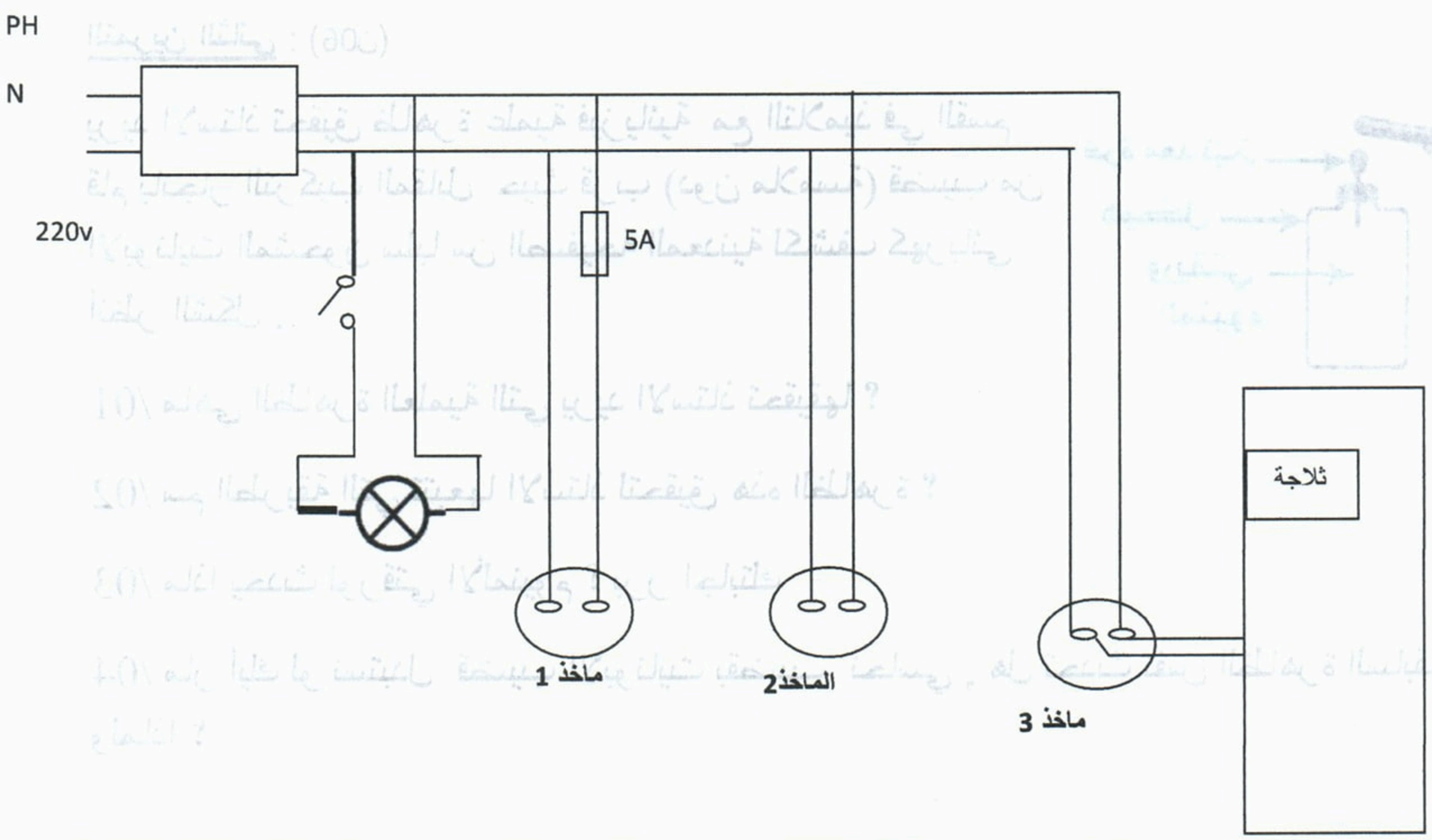
الظاهرة الثالثة :عند تشغيل الثلاجة والمصباح والمكيف الهوائي موصل بالماخذ2 يقطع القاطع الدارة الكهربائية .

الظاهرة الرابعة : عند توصيلة فرن كهربائحي يحمل الدلالات (1500 w , 220 v) بالماخذ 1 لايشتعل الفرن .

01/ ماسبب كل ظاهرة ؟

02/ اعط حلول تقنية تعالج فيها النقائص في كل ظاهرة مما سبق .

03/ اعد رسم الوثيقة 3 مراعيا فيها القواعد الامنية لحماية الاجهزة والاشخاص



بالتوفيق للجميع

2/2

4am.ency-education.com

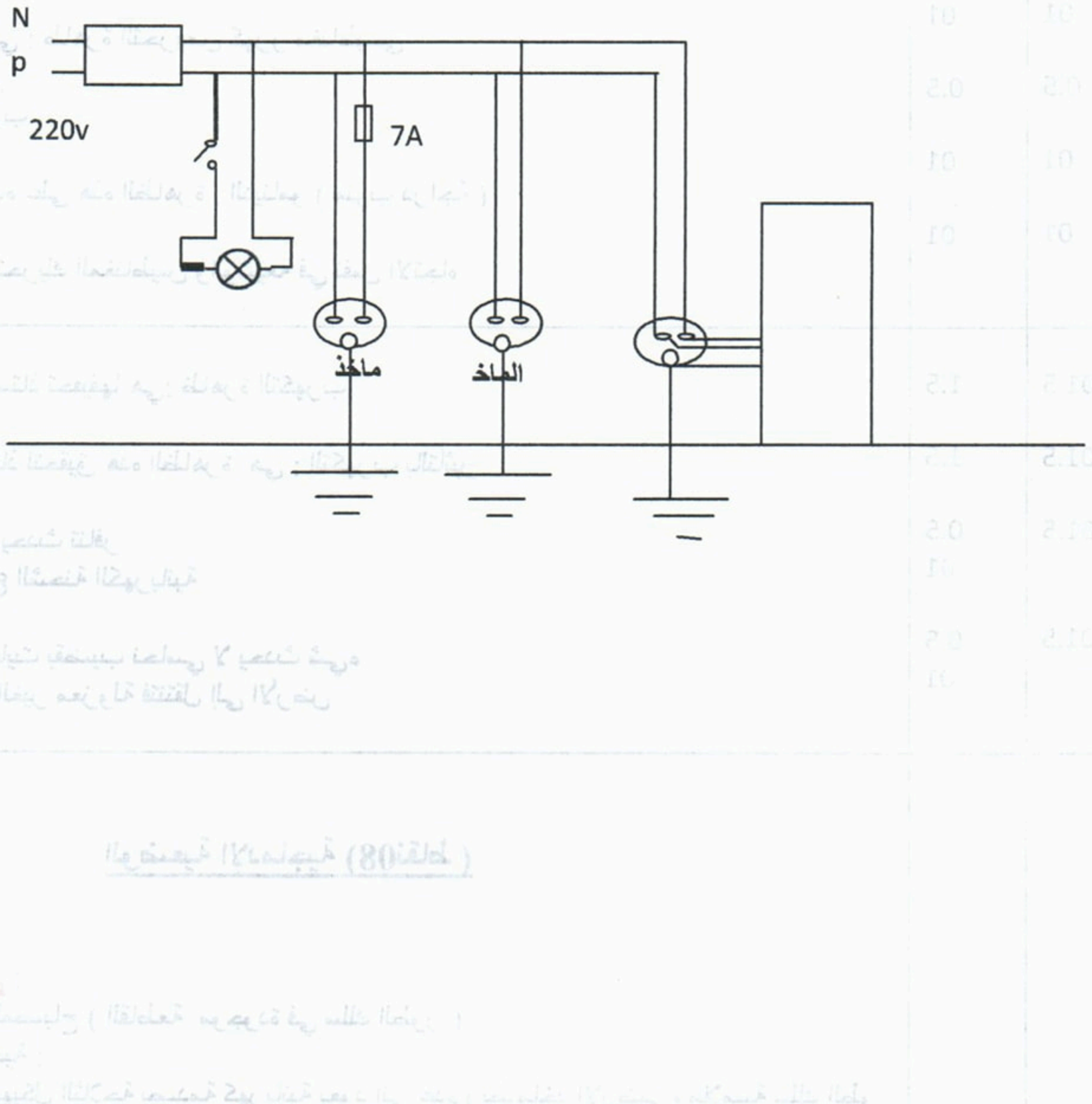
عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموعة
الجزء الاول : (12ن)		
التمرين الاول : (06ن)		
01/ الوثيقة التي تعبر عن المغناطيس في حالة حركة : الوثيقة 01 لان مؤشر جهاز الغالفانومتر انحرف	0.5 0.5	01
02/ الظاهرة المراد إبرازها هي : ظاهرة التحريض كهرو مغناطيسي	01	01
03/ نوع التيار هو : تيار متناوب	0.5	0.5
04/ الجهاز الذي يعتمد في عماه على هذه الظاهرة : الدينامو (منوب دراجة)	01	01
05/ لا نحصل على تيار أثناء تحريك المغناطيس والوشيعة في نفس الاتجاه	01	01
التمرين الثاني : (06ن)		
01/ الظاهرة العلمية المراد الأستاذ تحقيقها هي: ظاهرة التكهرب	1.5	01.5
02/ الطريقة التي تتبعها الأستاذ لتحقيق هذه الظاهرة هي : التكهرب بالتأثير	1.5	01.5
03/ يحدث لورقتي الألمنيوم : يحدث تنافر لأنهما يحملان نفس نوع الشحنة الكهربائية	0.5 01	01.5
04/ عند استبدال قضيب الابونايت بقضيب نحاسي لا يحدث شيء لان الشحنات تتجه نحو اليد الغير معزولة فتنتقل إلى الأرض	0.5 01	01.5
الجزء الثاني : **الوضعية الإدماجية (08نقاط)** 01/ - **سبب في الظاهرة الاولى** : لمس سلك الطور المتصل بالمصباح (القاطعة موجودة في سلك الطور) - السبب في الظاهرة الثانية : يصاب مستعمل اثناء لمس لهيكل الثلاجة بصدمة كهربائية يعود الى عدم ربط ماخذ الارضي وملامسة سلك الطور هيكل المعدني . - السبب في الظاهرة الثالثة : يقطع القاطع التيار المار في الدارة هو تجاوز شدة التيار المار للقيمة المضبوطة على زره والتي تسمح بمرورها - السبب في الظاهرة الرابعة : لايشتعل الفرن في الماخذ 01 ويعود ذلك الى ارتفاع شدة التيار الى قيمة لم تتحملها المنصهرة. 02/ **الحلول التقنية التي تعالج النقائص في كل ظاهرة** **الظاهرة الأولى** : ➢ فصل التيار عن القاطع (تغير القاطعة في سلك الطور لحماية مستبدل المصباح من الصدمات الكهربائية) **الظاهرة الثانية** : ➢ توصيل المأخذ المغذي للثلاجة بالأرض لحماية مستعمل الجهاز من الصدمات الكهربائية . **الظاهرة الثالثة** : ➢ ضبط زر القاطع التفاضلي على قيمة العظمى لشدة التيار المار في الدارة الكهربائية .		

4am.ency-education.com

الظاهرة الرابعة :

- وصل الصاهورة (المنصهرة) المناسبة في سلك الطور خاص بالفرن الكهربائي لحماية الجهاز من ارتفاع المفاجئ لشدة التيار الكهربائي

03/ رسم المخطط الكهربائي بالقواعد الأمنية :



4am.ency-education.com

شبكة تقيم الوضعية الإدماجية

المعايير	السؤال	المؤشرات	العلامة المجزأة	العلامة المجموع
الوجاهة	س1	❖ يشير في الظاهرة الاولى الى سبب الصدمة لمس الطور المتصل بالمصباح ❖ يشير في الظاهرة الثانية : الى الماخذ الارضي او ملامسة الطور لهيكل الثلاجة ❖ يشير الى الظاهرة الثالثة : الى علاقة انقطاع التيار الكهربائي بشدة التيار ❖ يشير الى الظاهرة الرابعة الى علاقة انقطاع التيار بقيمة شدة التيار التي تتحمله المنصهرة	4×0.25	01
	س2	• يذكر الحلول لكل ظاهرة • **الظاهرة الاولى** • **الظاهرة الثانية** • **الظاهرة الثالثة** • **الظاهرة الرابعة**	4×0.25	01
	س3	➢ يرسم مخطط الكهربائي	2×0.25	0.5
استعمال السليم لأدوات المادة	س1 س2	➢ سبب الصدمة في **الظاهرة الأولى** : ملامسة سلك الطور متصل بالمصباح والقاطعة موجودة في سلك الحيادي **في الظاهرة الثانية** : سبب الصدمة هو عدم ربط المأخذ بالأرضي وملامسة الطور لهيكل المعدني . **في الظاهرة الثالثة** : سبب فصل القاطع الآلي للتيار الكهربائي عن المنزل هو تجاوز شدة للقيمة المضبوطة على الزر . **الظاهرة الرابعة :** هو تجاوز شدة للقيمة مضبوطة على المنصهرة	3×0.5	01.5
		➢ **الظاهرة الأولى** :تغير القاطعة في سلك الطور بدل الحيادي لتجنب الصدمة مستعمل -**الظاهرة الثانية** : يتخذ إجراءات لفصل الطور عن الهيكل وضع سلك متصل بالهيكل والأرض **الظاهرة الثالثة :** إعادة ضبط القاطع الالي على شدة اعلي من شدة الأولى **الظاهرة الرابعة :** تغير منصهرة تحملها يساوي شدة تيار مغذات للفرن الكهربائي 7 A	3×0.5	01.5
	س3	❖ إعادة الرسم المعدل	4×0.5	02
الانسجام	كل الأسئلة	- التسلسل المنطقي للافكار , ومعقولية الاجابات	0.25	0.25
الإتقان		- نظافة الورقة , تنظيم الاجابة , قلة التشطيبات	0.25	0.25

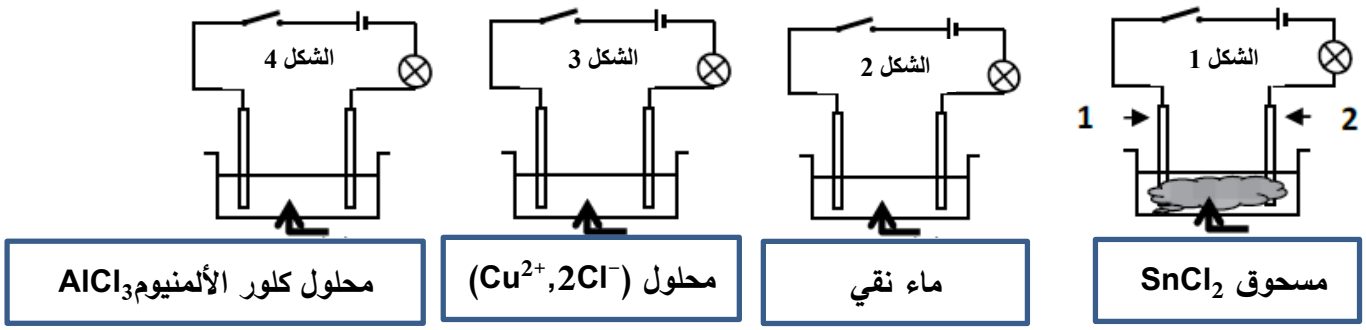
4am.ency-education.com

متوسطة بوسعيد عائشة – عين تموشنت	السنة الدراسية: 2018/2017
اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنلوجيا	
المستوى: رابعة متوسط	المدة: ساعة و نصف

الجزء الأول: 12 نقطة

التمرين الأول: (6 نقاط)

تمثل الأشكال الآتية دارات كهربائية حيث المسريين في كل دارة مصنوعان من الغرافيت.



الشكل 1	الشكل 2	الشكل 3	الشكل 4
مسحوق $SnCl_2$	ماء نقي	محلول $(Cu^{2+},2Cl^-)$	محلول كلور الألمنيوم $AlCl_3$

1) بعد غلق القاطعة:

- هل يتوهج المصباح في كل شكل؟ علل.
- أكتب الصيغة الشاردية لمحلول كلور الألمنيوم المبين في الشكل 4 واكتب الصيغة الجزيئية لمحلول كلور النحاس (الشكل3).
- صف ماذا يحدث على مستوى المسريين بعد غلق القاطعة في الشكل 4.
- أكمل الجدول التالي الذي يسمح بالكشف عن الشوارد الآتية:

اسم الشاردة	اسم الكاشف أو صيغته الكيميائية	الملاحظة
شاردة الكلور Cl^-		
شاردة الألمنيوم Al^{3+}		

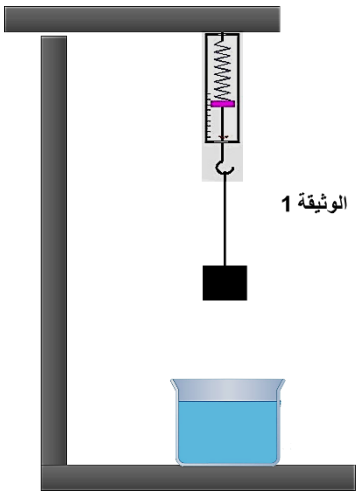
2) أكتب:

- المعادلات النصفية للتفاعلات الحاصلة في الشكل 4.
- استنتج المعادلة الاجمالية لهذا التحليل الكهربائي البسيط.

التمرين الثاني : (6 نقاط)

لاحظ التجربة الموضحة في الوثيقة 1.

يشير جهاز الربيعة إلى القراءة: 15N


الوثيقة 1

1- كيف نسمي الفعل الميكانيكي للأرض على الجسم S وكيف تكون جهته بالنسبة لجهة الحركة؟

2- أحسب كتلة الجسم S إذا علمت أن الجاذبية الأرضية هي: 10N/Kg

4am.ency-education.com

3- مثل مختلف القوى المؤثرة على الجسم S في الحالات الآتية:

- ✓ قبل قطع الخيط.
- ✓ بعد قطع الخيط و قبل الوصول إلى الماء بإهمال الاحتكاك مع الهواء.
- ✓ أثناء غوصه في الماء.

4- بعد غوص الجسم S في الماء تمر حركته بمرحلتين:

أ. من(0s إلى 5s) تتناقص سرعته من V1=20m/s حتى V2= 2m/s

ب. من (5s إلى 12s) سرعته ثابتة V2=2m/s

- أرسم كيفيا على ورقة الإجابة مخطط سرعة الجسم S بعد غوصه في الماء.

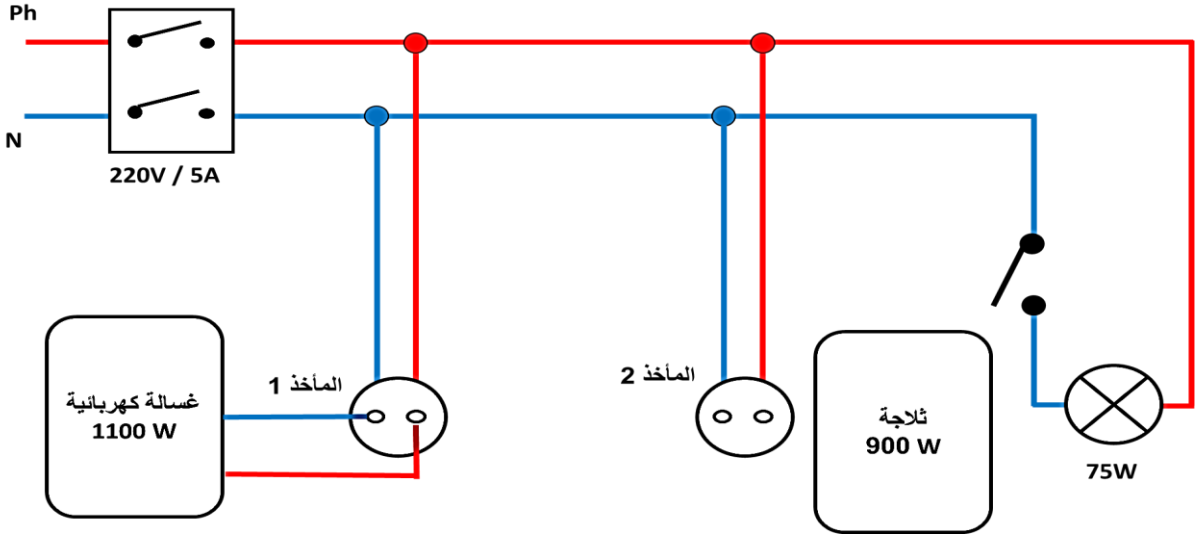
الجزء الثاني: 8 نقاط

الوضعية الادماجية:

تمثل الوثيقة المرفقة الوثيقة 2 مخططا لتركيب كهربائي في مطبخ، لاحظت ربة البيت:

1- عند تشغيل الغسالة الكهربائية الموصولة في المأخذ 1 ولمس هيكلها المعدني تشعر بصدمة كهربائية.

2- عند تشغيل الغسالة والثلاجة والمصباح الكهربائي في آن واحد ينقطع التيار الكهربائي.



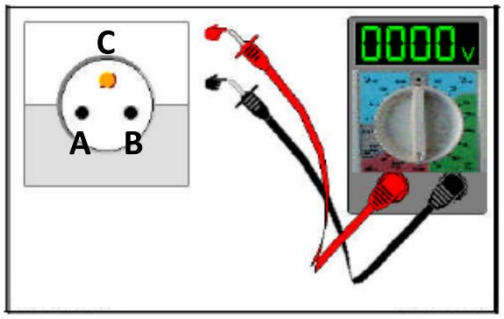
المطلوب:

1) ما هي الأسباب المحتملة لتعرض ربة البيت للصدمة الكهربائية؟ كيف يمكن معالجة هذا المشكل لتضمن سلامة مستعمل هذا الجهاز؟

2) أذكر سبب انقطاع التيار الكهربائي، ثم اقترح حلا تساعد به ربة البيت لتشغيل كل الأجهزة في آن واحد. تعطى P=UxI

3) أعد رسم المخطط وقم بتصحيح الأخطاء الموجودة بالدارة وإضافة وسائل الأمن الناقصة.

4) الشكل المبين في الوثيقة 3 يمثل مأخذ كهربائي. من أجل الكشف عن الطور و الحيادي نستعمل جهاز الفولطمتر حيث:



- التوتر بين A و B يساوي 220V
- التوتر بين A و C يساوي 220V
- التوتر بين B و C يساوي 0V

- ما هو الطور استنادا على المعطيات السابقة؟

4am.ency-education.com

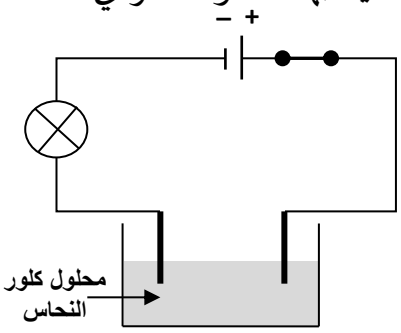
متوسطة المجاهد رويني لخضر — المستوى : سنة رابعة متوسط

امتحان الفصل الثاني — السنة الدراسية : 2017 /2018

اختبار في مادة : العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة : ساعة ونصف

التمرين الأول : (06ن)

لدينا قارورتين زجاجيتين ، الأولى (تحمل ملصقة) و بها محلول كلور النحاس ، والثانية بها محلول شاردي مجهول (لا تحمل ملصقة) .



وثيقة (1)

أ- قمنا بعملية التحليل الكهربائي لمحلول كلور النحاس (Cu^{2+},$2Cl^-$)

فانطلق غاز عند أحد المسريين وتشكّل معدن عند المسرى الآخر . [وثيقة1]

1) ما هو الغاز المنطلق والمعدن المتشكل ؟

2) نمذّج التفاعل الكيميائي الحادث عند كل مسرى بمعادلة .

3) اكتب المعادلة الإجمالية للتفاعل .

ب- لمعرفة المحلول المجهول (القارورة الثانية) ،أخذنا كمية منه و وضعناها في أنبوبي اختبار 1و 2 ثم :

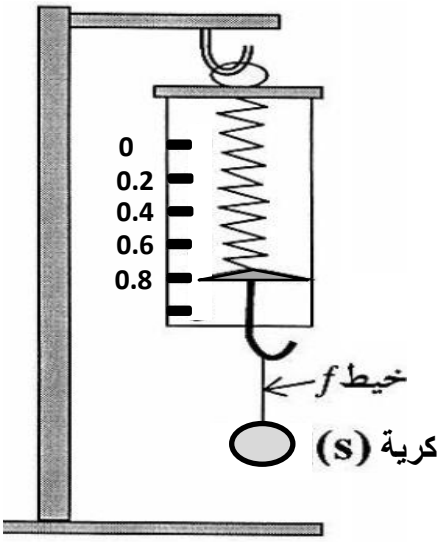
- أضفنا للأنبوب 1 قطرات من كلوريد الباريوم $BaCl_2$ فتشكل راسب أبيض .

- و أضاف للأنبوب 2 قطرات من هيدروكسيد الصوديوم NaOH فظهر راسب أخضر .

1) ما هي الشوارد المتواجدة في هذا المحلول ؟

2) استنتج اسم المحلول و اكتب صيغته الشاردية .

التمرين الثاني : (06ن)



وثيقة (2)

أ- نربط كرية (S) شحنتها موجبة (+) بواسطة خيط حريري (f) ثم نثبت الخيط في معلاق الجهاز المقابل فيشير إلى القيمة 0.8 N ، كما في الوثيقة -2-

1. ما اسم هذا الجهاز ؟ وماذا تمثل القيمة التي أشار إليها ؟
2. مثّل القوى المؤثرة على الكرية (S) باستعمال السلّم : 1Cm ⟶ 0.4 N

ب- نقرّب من هذه الكرية (S) قضيبا بلاستيكيا (B) مدلوكا بقطعة صوف .

1. صف ماذا يحدث للكرية . علّل إجابتك .
2. مثّل كيفيا القوى المؤثرة على الكرية في هذه الحالة .
3. ماذا يحدث لو استبدلنا القضيب البلاستيكي بآخر زجاجي مدلوك ؟ برّر إجابتك

4am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية: (08ن)

تراكمت الأعمال المنزلية على أم علي فهي تحتاج إلى تشغيل مسخن الماء وآلة الغسيل ومصباح في آن واحد، و لاحظت في كل مرة تضيف عندها الفرن إلى الأجهزة السابقة انقطاع التيار الكهربائي مع سماع الصوت الذي يحدثه القاطع ، كما أنها تشعر بصدمة كهربائية عند لمسها لهيكل آلة الغسيل .

الجهاز	مسخن الماء	آلة الغسيل	المصباح	الفرن
شدة التيار	10 A	6 A	4 A	8 A

الجدول يوضح شدة التيار التي يشتغل بها كل الجهاز



القاطع

المطلوب

1- فسّر للأم سبب (أسباب) محتملة إلى :

- ✓ انقطاع التيار الكهربائي .
- ✓ شعورها بالصدمة الكهربائية .

2- اقترح عليها حلّا (حلولا) لـ :

- ✓ تشغيل الفرن دون انقطاع التيار الكهربائي .
- ✓ تجنّب الصدمة الكهربائية .

- دعّم إجابتك برسم مخطط كهربائي مراعيا جميع الشروط الأمنية .

بالتوفيق

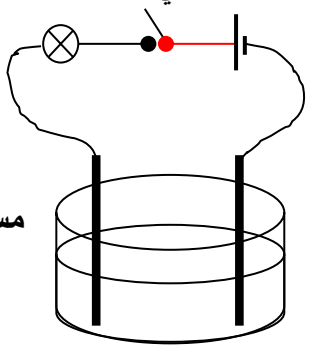
4am.ency-education.com

متوسطة البشير الابراهيمي — **الاختبار الثاني في الفيزياء** — المستوى : الرابعة متوسط

شلالة العذاورة ولاية المدية — 2018/2017 — المدة : ساعة ونصف

التمرين الأول (06 ن):

لدينا الشكل الآتي :



مسحوق كلور الزنك $Zn\ Cl_2$

صيغته الشاردية $(Zn^{+}, 2Cl^{-})$

1) نغلق القاطعة :
- هل يتوهج المصباح ؟ ولماذا ؟

2) نظيف ماءا مقطرا الى الوعاء :
- هل يتوهج المصباح ؟ علل .

3) ماذا يحدث عند كل مسرى ؟
- دعم إجابتك بكتابة معادلتي التفاعل الكيميائي عند كل مسرى ثم المعادلة الاجمالية .

التمرين الثاني(06 ن)

أراد أحمد أن يكشف عن الطور لمأخذ التيار الكهربائي أطرافه A ، B ، T .

باستعمال متعدد القياسات فتحصل على ما يلي:

. التوتر بين A ، B يساوي 220V

. التوتر بين A ، T يساوي 220V

. التوتر بين B ، T يساوي 0V

1- حدد الطور باستعمال النتائج السابقة.

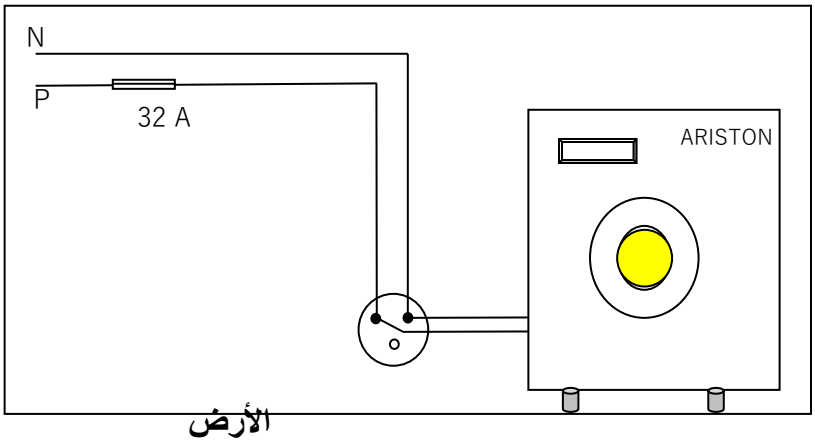
2- سم جهاز القياس المستعمل لذلك . اعط رمزه النظامي.

3- أذكر أداة أخرى تمكنك من الكشف عن الطور.

الوضعية الإدماجية (08 ن)

تم توصيل منزل حديث البناء بشبكة التغذية الكهربائية . فلاحظت ربة البيت أنه عند تشغيل الغسالة الكهربائية ولمسها تشعر بصدمة كهربائية.

يمثل الشكل مخطط تركيب الغسالة الكهربائية .



1) برأيك، ما هي الأسباب المحتملة لتعرض الأم للصدمة الكهربائية ؟

2) بالنظر لمخطط التركيب الكهربائي للغسالة كيف يمكنك معالجة هذا التركيب لتضمن سلامة مستعمل هذا الجهاز ؟

3) دون عريضة تبرز فيها احتياطات الأمن الواجب اتخاذها للوقاية من أخطار التيار الكهربائي .

العمل الجاد هو الثمن الذي ندفعه مقابل النجاح

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مـديـريـة الـتـربـيـة لـولايـة ورقلـــــة
متوسطة مسروق الحاج عيسى- عجاجة -

المستوى :رابعة متوسط
المدة : ساعة ونصف الساعة

الامتحان الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:

بغرض تحضير غاز الكلور , قمنا بالتحليل الكهربائي لمحلول كلورالقصدير ($SnCl_2$) باستعمال التجهيز المقابل

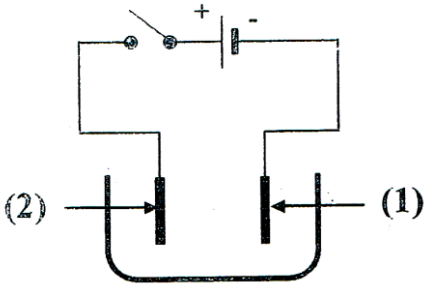
1-سم المسريين (1) و (2) .

2-اكتب الصيغة الشاردية لمحلول كلورالقصدير.

3-عند غلق القاطعة:

أ)- صف ماذا يحدث بجوار كل مسرى معبرا عنه بمعادلة كيميائية؟

ب)-اكتب المعادلة الإجمالية للتفاعل الكيمائي .



محلول كلور القصدير

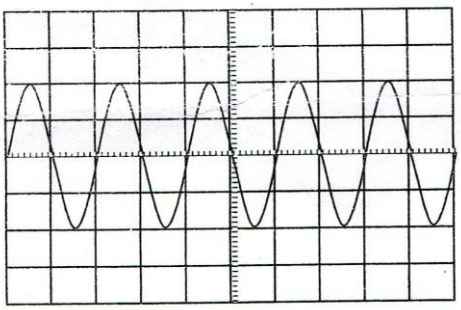
التمرين الثاني:

أ)-يدور مغناطيس ذو قطبين أمام وشعية موصلة بغلفانومتر فينحرف مؤشره .

1 . سمي هذه الظاهرة ؟

2. كيف يسمي المغناطيس والوشيعة في هذه الظاهرة ؟

ب)- نستبدل جهاز الغلفانو متر براسم الاهتزاز المهبطي فيظهر علي شاشة الوثيقة المقابلة .



1. ما طبيعة هذا التوتر الكهربائي؟
2. كم من مرة تكرر المنحي في هذه الوثيقة ؟
3. هل استعمل المسح الزمني في هذا التسجيل؟

الوضعية الادماجية:

لاحظ قاطن مسكن جديد عدة ظواهر في جزء من التركيب الكهربائي في بيته لاحظ الوثيقة.

-**الظاهرة الاولى** : عند نزع المصباح من غمده يصاب بصدمة كهربائية رغم ان القاطعة مفتوحة

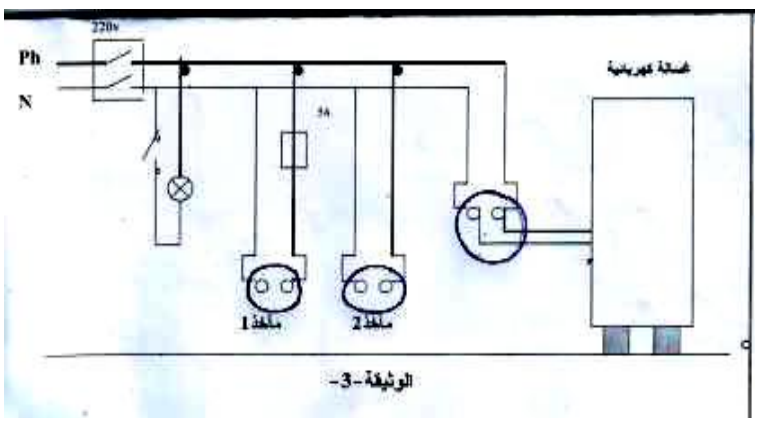
-**الظاهرة الثانية** : عند لمسه لهيكل الغسالة المعدني يصاب بصدمة كهربائية

-**الظاهرة الثالثة** : عند تشغيل الغسالة والمصباح ومكيف هوائي موصل بالمآخذ 2 يقطع القاطع الدارة الكهربائية

1-ما سبب كل ظاهرة ؟

2-أعط حلولا تقنية تعالج فيها هذه النقائص.

3-أعد رسم الوثيقة مراعيا فيها القواعد الأمنية اللازمة لحماية الأجهزة والأشخاص



4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية　　المستوى : السنة الرابعة متوسط　　متوسطة: صياد علي انسيغة_ خنشلة

2018/03/04　　المدة: ساعة ونصف

الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول (06 نقاط)

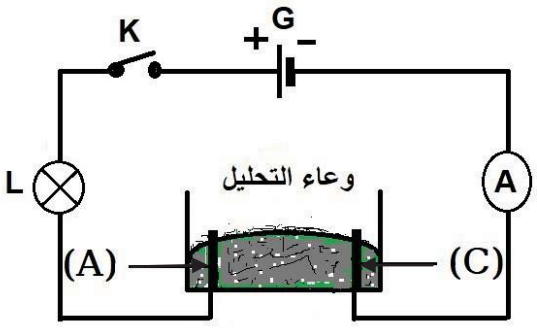
نضع في وعاء تحليل كهربائي مسرياه من الغرافيت ، مسحوقا شارديا جافا لكلور الرصاص($PbCl_2$) " الوثيقة (1)".

1- بعد غلق القاطعة ، هل يسري التيار الكهربائي في الدارة ؟ برّر إجابتك .

2- نضيف للمسحوق السابق ماء مقطراً لنتحصل على محلول مائي ،

ثم نغلق القاطعة من جديد.

- أ- أكتب الصيغة الشاردية للمحلول.
- ب- سمِّ المسريين(A) و (C).
- ج- صِفْ ما يحدث في هذه التجربة .



الوثيقة (1)

3- أكتب المعادلة الكيميائية المنمذجة للتفاعل الحادث عند كل مسرى ،

واستنتج المعادلة الإجمالية الحادثة في وعاء التحليل.

التمرين الثاني (06 نقاط)

لديك الرموز التالية Fe^{2+} ، Al ، Al^{3+} ، Cu .

1) صنِّف في الجدول التالي هذه الرموز الى ذرات وشوارد مع تسميها.

رمز الشاردة	اسم الشاردة	رمز الذرة	اسم الذرة
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

2) إذا علمت أن عدد الإلكترونات التي تحتويها Fe هي 26 ما هو عدد الإلكترونات التي تحتويها Fe^{2+} ؟

3) ما هي قيمة الشحنة الكهربائية التي تحملها Fe ؟

4am.ency-education.com

الجزء الثاني (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية



أراد صاحب محل بيع المثلجات أن يشتري ماكنة مستعملة (ليست جديدة) لصنع المثلجات غير أن البائع صرَّح له بأنها تشتغل بشكل عادي مع وجود خللين فيها :

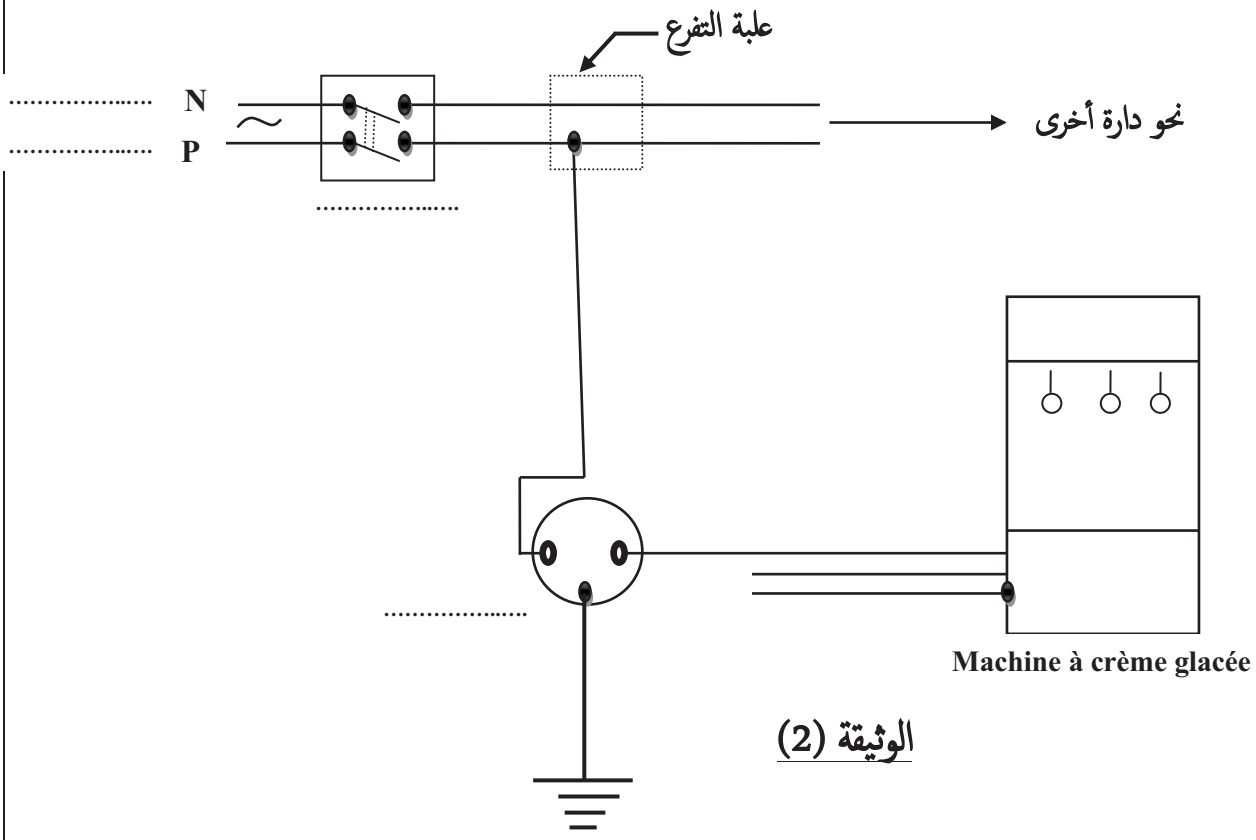
- **الخلل الأول** : عجلاتها تآكلت ولم تعد صالحة .
- **الخلل الثاني** :يَشْعُر كلُّ مَنْ يلمس هيكلها المعدني بصدمة (صعقة) كهربائية .

1- أَعْطِ:

- ✓ تفسيراً علمياً لدور العجلات في الأجهزة الكبيرة والثقيلة.
- ✓ أسباب الصدمة الكهربائية

2- اِقترحْ على المشتري حلولاً مناسبة ومنطقية لإصلاح أو تفادي آثار الخللين.

3 – اِملأ الفراغات وأكمل المخطط الكهربائي التالي مع مرعاة شروط الأمن الكهربائي وذلك بإضافة ما يلزم من أدوات ووسائل ضرورية لتحقيق ذلك.(الوثيقة 2)



الوثيقة (2)

4am.ency-education.com

تصحيح الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول (06 نقاط)

1- **عند غلق القاطعة:**

✓ لا يسري التيار الكهربائي في الدارة. (0.5)

✓ لأن المركبات الشاردية الصلبة غير ناقلة للتيار الكهربائي. (0.5)

2- بعد إضافة الماء المقطر لمسحوق كلور الرصاص وغلق القاطعة من جديد :

○ **أ- الصيغة الشاردية للمحلول هي :** $(Pb^{2+} + 2Cl^-)$ (0.5)

○ **ب- تسمية المسريين :**

✓ المسرى A : المصعد. (Anode) (0.5)

✓ المسرى C : المهبط (Cathode) (0.5)

○ **ج- وصف ما يحدث في التجربة :**

✓ توهج المصباح. (0.25)

✓ انحراف مؤشر الأمبير متر . (0.25)

✓ انطلاق فقاعات غازية بجوار مسرى المصعد. (0.25)

✓ ترسب معدني بجوار مسرى المهبط . (0.25)

3- **المعادلة الكيميائية المنمذجة للتفاعل الحادث عند كل مسرى:**

عند المصعد : $2Cl^-_{(aq)} \longrightarrow 2\,é + Cl_{2(g)}$ (0.5 x 2)

عند المهبط $Pb^{2+}_{(aq)} + 2\,é \longrightarrow Pb_{(s)}$ (0.5 x 2)

المعادلة الإجمالية: $(Pb^{2+} + 2Cl^-)_{(aq)} \longrightarrow Cl_{2(g)} + Pb_{(s)}$ (0.25 x 2)

التمرين الثاني (06 نقاط)

1- (0.25 x 8)

رمز الشاردة	اسم الشاردة	رمز الذرة	اسم الذرة
Fe^{2+}	شاردة الحديد الثنائي	**Al**	ذرة الألمنيوم
Al^{3+}	شاردة الألمنيوم	**Cu**	ذرة النحاس

2- عدد الكترونات شاردة الحديد الثنائي Fe^{2+} هي 24 الكترون . (2)

أي : **عددالكترونات شاردة الحديد الثنائي = عدد الكترونات ذرتها (26 الكترون) – عدد الالكترونات التي فقدتها (الكترونين)**

3- الشحنة الكهربائية التي تحملها **Fe** هي صفر كولوم q= 0c ، [الذرة تكون متعادلة كهربائيا]. (2)

4am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية

الجزء الثاني (08 نقاط)

1-

- **التفسير العلمي لدور العجلات في الأجهزة الكبيرة والثقيلة :**

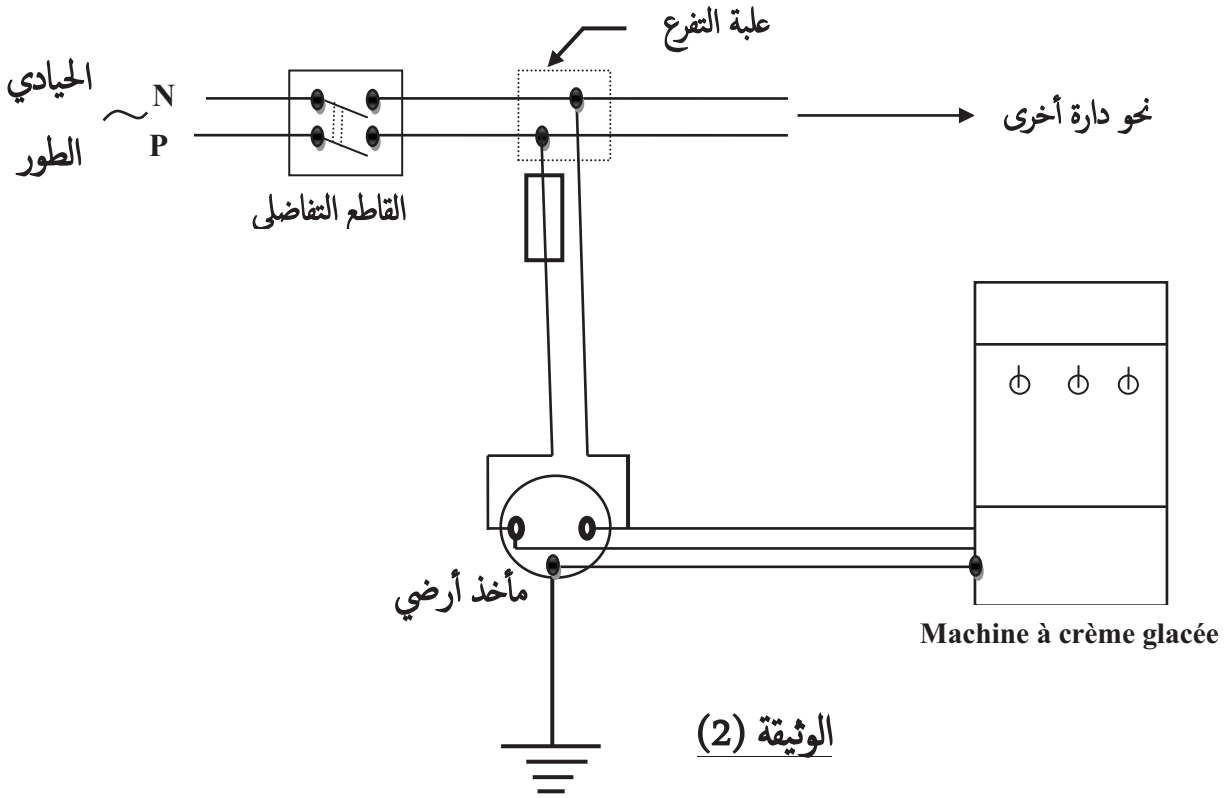
الأجهزة الكبيرة والثقيلة يصعب جرها نتيجة الإحتكاك المقاوم الكبير الذي ينشأ بينها وبين الأرضية الموجودة عليها ، وعند وضع عجلات لها ، فإن هذه العجلات تقوم بعكس القوى المؤثرة بحيث يتحول الاحتكاك المقاوم الكبير إلى احتكاك محرك مفيد يكون في نفس جهة الحركة المطلوبة .

- ✓ **أسباب الصدمة الكهربائية :**
  - سلك الطور يلامس هيكل الماكنة.
  - ماكنة المثلجات كانت غير موصلة بالسلك الأرضي عند صاحبها.

2- **اقتراح حلول منطقية على المشتري لإصلاح أو تفادي الخللين :**

- ✓ **بالنسبة للعجلات :**
  - يجب استبدالها بعجلات أخرى جديدة.
  - أو وضع الماكنة فوق طاولة ذات عجلات.
- ✓ **بالنسبة للصدمة الكهربائية :**
  - عزل سلك الطور بمادة عازلة وإبعاده عن هيكل الماكنة .
  - توصيل الماكنة بمأخذ للتيار الذي يحتوي على سلك أرضي .

3- **تكملة الفراغات والمخطط :**



الوثيقة (2)

4am.ency-education.com

شبكة تقويم الوضعية (08 نقاط)

المعيار	السؤال	المؤشرات	العلامة الجزئية	العلامة
1- الترجمة السليمة للوضعية	س 1	- إعطاء تفسير علمي لدور العجلات في الأجهزة الكبيرة والثقيلة. - ذكر أسباب الصدمة	0.25 0.5	03
	س2	- اقتراح حلول لمشكل العجلات. - اقتراح حلول لمشكل الصدمة الكهربائية	0.25 0.5	
	س3	- ملء الفراغات - رسم المخطط. إضافات مناسبة	0.5 0.5 0.5	
2- الاستعمال السليم لأدوات المادة	س 1	- العجلات تحول الاحتكاك المقاوم الى احتكاك محرك. - الطور يلامس هيكل ماكنة المثلجات. - عدم توصيل الماكنة بالسلك الأرضي.	0.25 0.25 0.25	03.5
	س2	- استبدال العجلات أو وضع الماكنة فوق طاولة ذات عجلات. - عزل سلك الطور عن الهيكل. - توصيل الماكنة بمأخذ للتيار ذو سلك أرضي	0.25 0.25 0.25	
	س3	ملء الفراغات بكلمات مناسبة صحيحة **صحة رسم المخطط :** - إضافة مصهر على سلك الطور. - إضافة سلك من الحيادي الى طرف المأخذ . - توصيل اسلاك الماكنة الى المأخذ .	0.25x4 0.25 0.25 2x0.25	
3- انسجام الاجابة	كل الاجابة	- التسلسل المنطقي للأفكار. - الاستعمال المناسب للرموز النظامية .	0.25 0.25	0.5
4- الاتقان (الابداع)	كل الاجابة	- دقة الإجابة . - وضوح الخط والرسم. - تنظيم الفقرات.	0.25 0.5 0.25	1

4am.ency-education.com

متوسطة بوسعدية الخير — أقسام السنة الرابعة متوسط

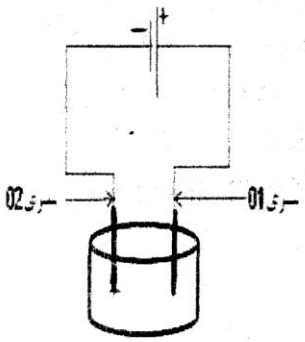
عين عباسة — السنة الدراسية: 2017 / 2018

الإختبار الثاني في العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

التمرين الأول (6ن):

بغرض تحضير غاز الكلور قمنا بالتحليل الكهربائي لمحلول كلور الرصاص $PbCl_2$

باستعمال التركيب التجريبي الموضح في الوثيقة 1:



1 ـ كيف يتم تحضير محلول كلور الرصاص؟

2 ـ ماذا يمثل كلا من المسرى 1 و المسرى 2؟

3 ـ اكتب الصيغة الشاردية للمحلول.

4 ـ صف ماذا يحدث بجوار كل مسرى معبرا عنه بمعادلة كيميائية .

الوثيقة 1

5 ـ اكتب المعادلة الإجمالية لهذا التحليل الكهربائي .

التمرين الثاني (6ن):

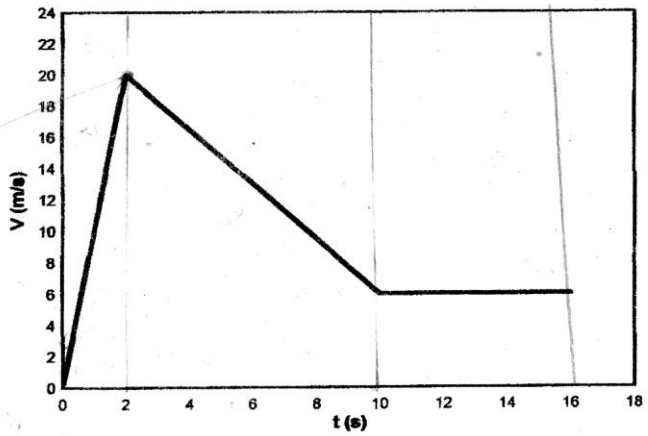
في إحدى التدريبات العسكرية للجيش الوطني، كانت تشمل خطة التدريب على عملية إنزال لفرقة المظليين على ميدان المعركة. تتم عملية الإنزال وفق الشكل التالي :

ينزل المظلي شاقوليا من طائرة عمودية في اللحظة $t = 0s$ ابتدأ من السكون . وبعد مضي مدة زمنية يقوم المظلي بفتح مظلته لتتناقص سرعته بعد ذلك وتصبح حركته منتظمة حتى وصوله إلى الأرض.

تبلغ كتلة المظلي مع مظلته 100 kg ويقدر ثابت الجاذبية الأرضية $g = 10\ N/kg$.

تمثل الوثيقة 2 مخطط السرعة لأحد المظليين المشاركين في العملية.

1. أحسب ثقل المظلي.
2. حدد مراحل الحركة التي مر بها هذا المظلي ؟وكيف تكون السرعة في كل مرحلة؟
3. ماهي المراحل التي يكون فيها المظلي خاضع لقوة مع مقارنة جهتها بجهة الحركة ؟برر إجابتك.
4. مثل القوى المؤثرة على المظلي في المرحلة الثانية من حركته ؟
5. في أي لحظة قام المظلي بفتح مظلته ؟ وكم كانت سرعته في تلك اللحظة ؟



الوثيقة2-

4am.ency-education.com

الوضعية الادماجية(8ن):

أردت الأم فتح الثلاجة و أثناء لمسها لهيكلها المعدني أصيبت بصدمة كهربائية، فأسرعت لقطع التيار الكهربائي

ثم حاولت سحب الثلاجة قصد معاينة سبب هذه الصدمة و لكنها لم تستطع فعل ذلك لوحدها. برأيك :

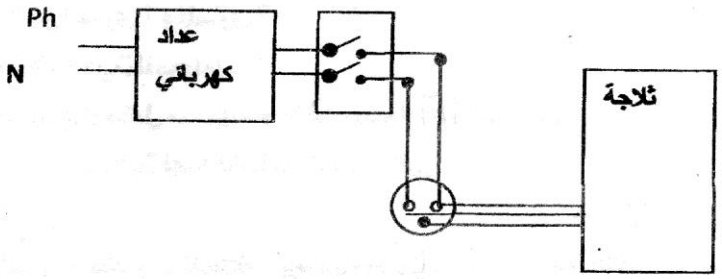
1 ـ ما هي أسباب حدوث هذه الصدمة الكهربائية (اذكر سببين) ؟

2 ـ ما هي أسباب عدم تمكن الأم من سحب الثلاجة لوحدها ؟

3 ـ أ) اقترح حلولا تراها مناسبة تمكن الأم من تجنب الصدمة الكهربائية (حلين فقط) .

دعم ذلك برسم تخطيطي .

ب) اقترح حلولا تراها مناسبة تمكن الأم من تحريك الثلاجة لوحدها و بسهولة (حلين فقط) .



نجاحكم يسعدنا

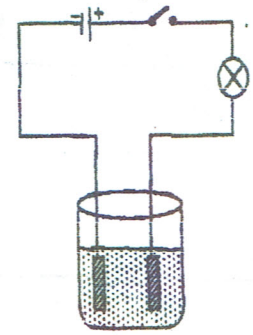
4am.ency-education.com

متوسطة :بوكانون المستوى :4 م	الاختبار رقم 2 مادة العلوم الفيزيائية	السنة الدراسية :2017/ 2018 الـــــــتوقيت : 1سا 30 د

التمرين الأول :6 نقاط

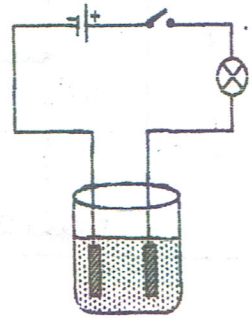
لدينا ثلاثة كؤوس بيشر كم هو مبين في الأشكال التالية :

(شكل1)



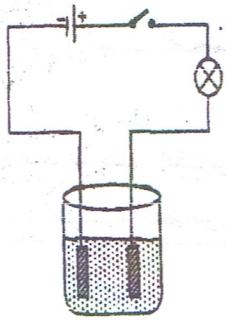
حمض كلور الهيدروجين
$(H^+ + Cl^-)_{aq}$

(شكل2)



محلول مائي
سكري

(شكل3)



مسحوق كلور الزنك
$(ZnCl_2)_{(s)}$

1 -نغلق القاطعة في كل دارة :

أ)-هل يتوهج المصباح ؟

ب)- لماذا ؟

2-نظيف ماء مقطر في البيشر (3)

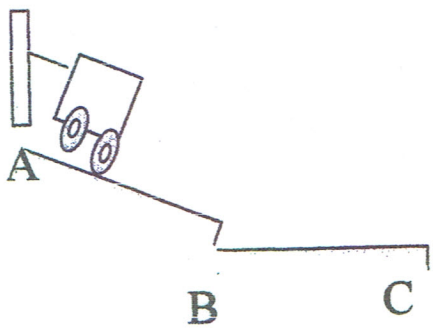
أ)-هل يتوهج المصباح ؟

ب)-علل ؟

ج) يحتوي المحلول على نوعين من حاملة الشحن بين ذالك بكتابة معادلتي التفاعل ؟

التمرين الثاني :(06 نقاط)

يوضح الشكل المقابل عربة (V)مشدودة بحبل(C) موضوعة على حامل(P).



* حدد الأفعال الميكانيكية التي تخضع إليها العربة؟ ما هي الحالة التي توجد عليها العربة؟

نحرق الحبل (C)

1. ماذا يحدث للعربة؟ ما هي الأفعال التي تخضع إليها العربة في هذه الحالة؟

2.ما طبيعة حركة العربة في هذه الحالة ؟علل؟

3.ما طبيعة حركة العربة عندما تعبر المستوي الأفقي؟علل؟

4.ما هي الأفعال التي تخضع إليها العربة في هذه الحالة؟

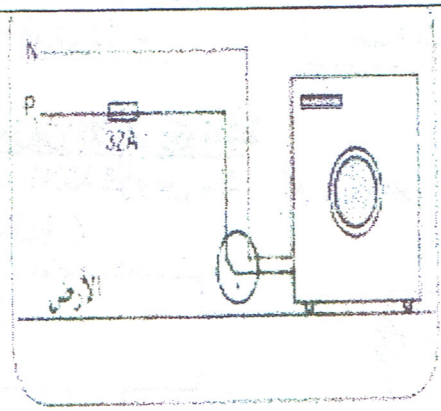
5.ماذا يحدث للعربة عندما تصل إلى نهاية المستوي؟

6.ماطبيعة حركة العربةفي هذه الحالة ؟و ما نوع مسارها؟

4am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية(08) تم توصيل منزل حديث البناء بشبكة التغذية الكهربائية

لاحظت ربة البيت أنه عند تشغيل الغسالة الكهربائية ولمسها تشعر بصدمة كهربائية . يمثل الشكل المقابل مخطط تركيب الغسالة الكهربائية .



1 – برأيك ، ما هي الأسباب المحتملة لتعرض الأم للصدمة الكهربائية ؟

2 – بالنظر لمخطط التركيب الكهربائي للغسالة ، كيف يمكنك معالجة هدا التركيب لتضمن سلامة مستعمل هذا الجهاز؟

4am.ency-education.com

وزارة التربية الوطنية	المستوى: السنة الرابعة متوسط	متوسطة خالد بن عين السمن
2018/03/06	الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا	المدة : ساعة ونصف

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (6 نقاط)

يقوم محمد بجر جسم (S) كتلته 500g مطبقا قوة مقدارها 20N على سطح خشن.



الوثيقة-1-

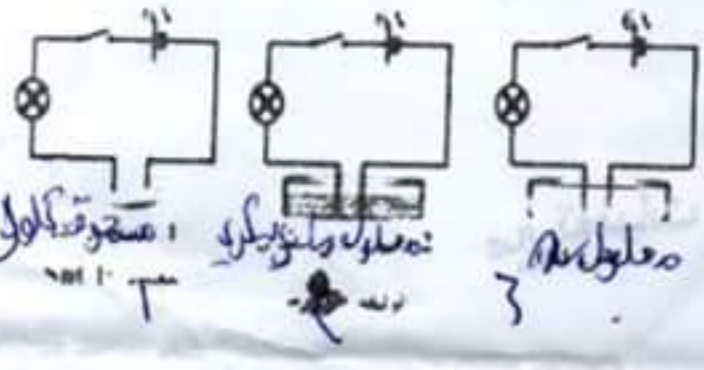
1 – احسب ثقل هذا الجسم علما أن مقدار الجاذبية الأرضية .g=10N/Kg

2 –مثل جميع القوى المؤثرة على الصندوق و هو في حالة حركة.

3- يأتي شخص آخر ليطبق قوة معينة حتى يصبح الصندوق ساكنا ، ما مقدارها ؟ وما جهتها ؟

4 – كم ستصبح كتلة هذا الجسم على سطح القمر علما أن جاذبية القمر هي سدس $(\frac{1}{6})$جاذبية الارض .

التمرين الثاني: (6 نقاط)



1- نغلق القاطعة في كل دارة:
هل يتوهج المصباح في الدارتين (1) و (2) ، ولماذا؟
نضيف كمية من الماء المقطر إلى وعاء الدارة 1 ؟
أ) ماذا يحدث؟ علل ؟
ب) اكتب الصيغة الشاردية لهذا المحلول (1) .

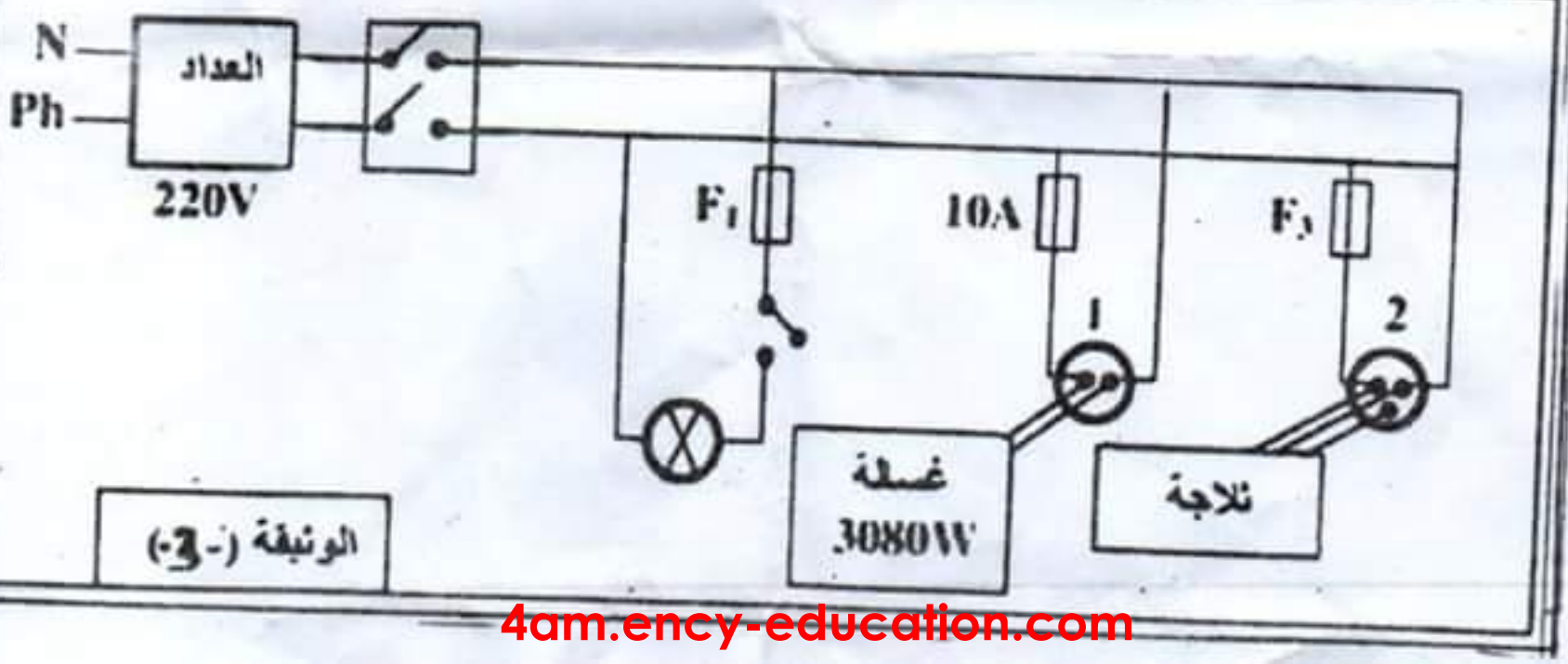
2- إذا علمت أن المصباح توهج في الإناء (3)
أ) ما نوع هذا المحلول ؟
ب) يحتوي المحلول X على ذرات الألمنيوم التي فقدت 3é و ذرات الكلور التي اكتسبت 1é .
– ما اسم هذا المحلول ، أكتب صيغته الشاردية.

الجزء الثاني: (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

رحلت عائلة هاجر إلى بيتها الجديد بعد انتهاء الأشغال به , ولما أرادت الأم تشغيل الغسالة وجدت أنها لا تعمل رغم أنها سليمة .

تمثل الوثيقة-3- المخطط الكهربائي للمنزل .



4am.ency-education.com

1* فسر سبب عدم اشتغال الفسالة ، مبرزا خللا مناسبا لاشتغالها في الماخد -1- .

2* بعد تصليح الخلل ، أرادت هاجر التأكد من وجود الكهرباء في كل المآخذ .

برأيك ما هي الطريقة التي استعملتها ؟

3* أعد رسم المخطط السابق مبرزا عليه كل التعديلات التي تراها مناسبة لسلامة الأجهزة و مستعملها من أخطار التيار الكهربائي .

مع تمنيات الأستاذة بالتوفيق



4am.ency-education.com