الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية 2017_ 2018

وزارة التربية الوطنية المستوى : الرابعة متوسط 1و2 المدة: ساعة ونصف

الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول:(06) نضع في أنبوب اختبار كمية من مسحوق الزنك (zn) ونضيف إليه كمية من حمض كلور الماء (Hcl) فيحدث فوران وانطلاق غاز يحدث فرقعة عندما نقرب منه عود ثقاب مشتعل ويتشكل محلول .

1- ما هو اسم الغاز المنطلق ؟ و ماهي صيغته الكيميائية ؟

2- نأخذ عينتان من المحلول و نضيف لكل عينة كاشف حسب الجدول .

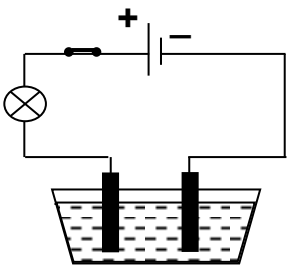
أتمم ملأ الجدول ؟

الكاشف	اسم الكاشف	صيغته الشاردية	الملاحظة	الشاردة التي كشفنا عنها
NaOH			راسب أبيض	
AgNo3			راسب أبيض يسود بوجود الضوء	

3- نأخذ محلول كلور الزنك (ZnCl2)الناتج و نضعه في وعاء التحليل الكهربائي (كما في الوثيقة1)

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

ب - أكتب المعادلة الإجمالية للتحليل الكهربائي .



الوثيقة 1

التمرين الثاني : (06 نقاط)

وقف أحمد أمام مرآة مستوية على بعد 60Cm

1- كم يساوي البعد بينه و بين صورته الافتراضية ؟ مع التبرير.

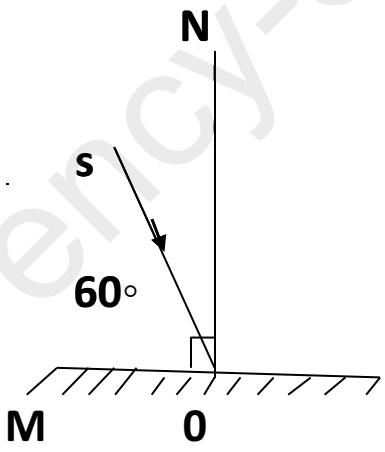
2- سلط أحمد شعاعا ضوئيا على المرآة السابقة (أنظر الشكل).

أ - كم تساوي زاوية الورود ؟

ب - استنتج زاوية الانعكاس مع تمثيلها على الرسم ؟

3- ندير المرآة بزاوية ◦ 10 في جهة دوران عقارب الساعة

ما هي قيمة الزاوية التي يدور بها الشعاع المنعكس ؟



ency-education.com/exams

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

يمثل الشكل مخطط لجزء من تركيب كهربائي لمنزل في هذا التركيب لا يمكن للغسالة آن تشتغل بالرغم من أنها سليمة ، كما لوحظ عند تشغيل عدة أجهزة في آن واحد من المأخذ 1يسبب انقطاع التيار الكهربائي عن كامل الشبكة .

1- أ) أذكر سبب أو أسباب :

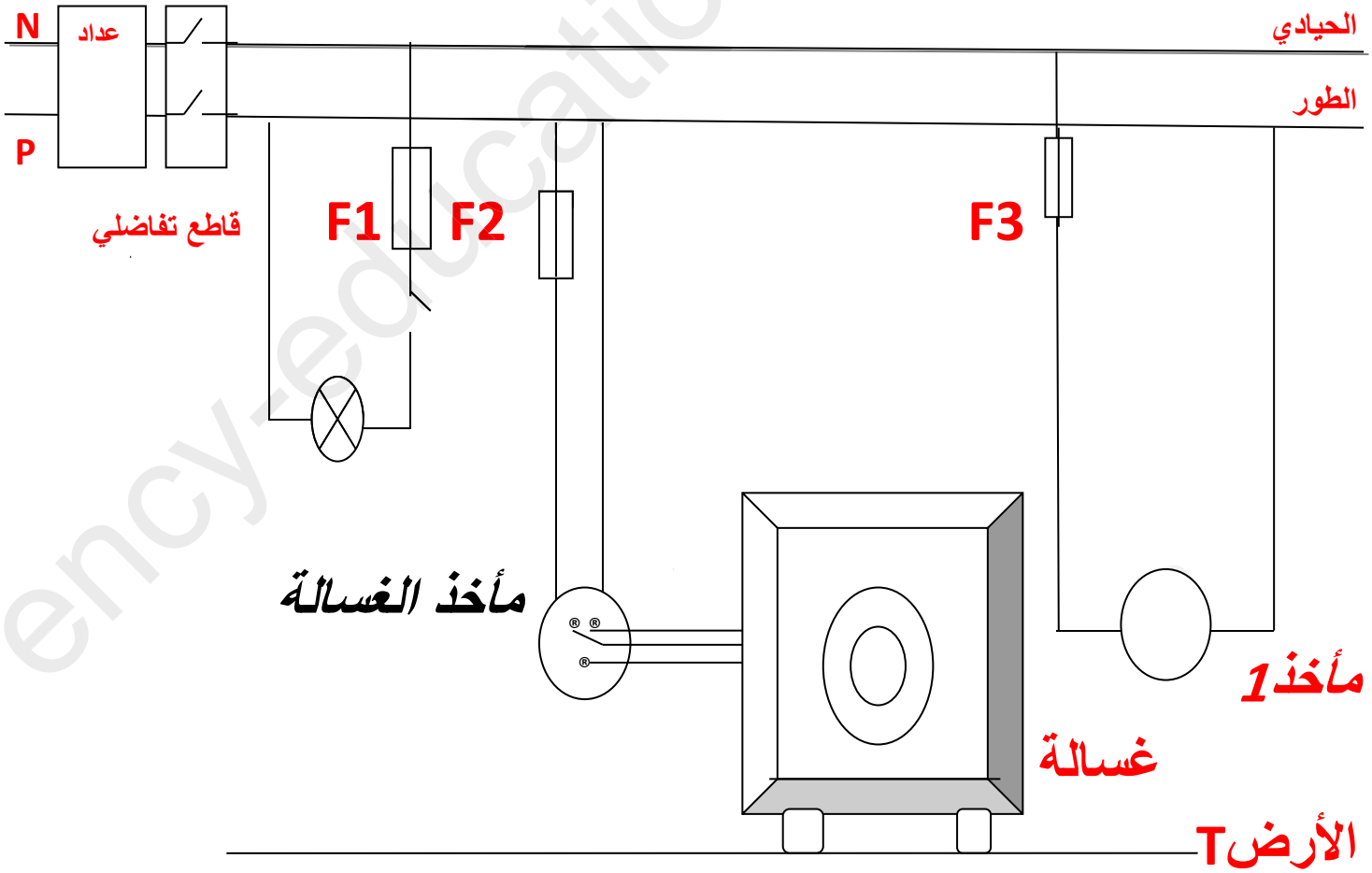
- عدم اشتغال الغسالة
- انقطاع التيار الكهربائي

ب)- اقترح حلولا :

- لتشغيل الغسالة
- لتفادي مشكل انقطاع التيار الكهربائي

2- في المخطط توجد عدة أخطاء أو توصيل غير مطابق للشروط الأمنية

- أعد رسم المخطط مع التصويبات المناسبة .



ency-education.com/exams

تصحيح الاختبار الثالث في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الجزء الأول (12 نقطة)

التمرين الأول (06 نقاط)

1- اسم الغاز المنطلق هو غاز ثنائي الهيدروجين صيغته الكيميائية : H_2

2- الجدول :

الكاشف	اسم الكاشف	صيغته الشاردية	الملاحظة	الشاردة التي كشفنا عنها
NaOH	هيدروكسيد الصوديوم	$NA^+ + OH^-$	راسب أبيض	شاردة الزنك Zn^{+2}
AgNo3	نترات الفضة	$Ag^+ + NO_3^-$	راسب أبيض يسود بوجود الضوء	شاردة الكلور Cl^-

3- أ- عند المصعد : انطلاق غاز ثنائي الكلور: $2Cl^-(aq) \rightarrow Cl2(g) + 2é$

ب - عند المهبط : ترسب شعيرات من معدن الزنك : $Zn^{2+}(aq) + 2é \rightarrow Zn(S)$

ج - المعادلة الإجمالية للتحليل الكهربائي :

$$(Zn^{2+} + 2Cl^-)aq \rightarrow Zn(s) + Cl2(g)$$

التمرين الثاني :(06 نقاط)

1) البعد بينه و بين صورته يساوي 120 cm .....01 ن

التبرير :لأن من خصائص الصورة الافتراضية أنها متناظرة مع الجسم بالنسبة للمرآة ... 01ن

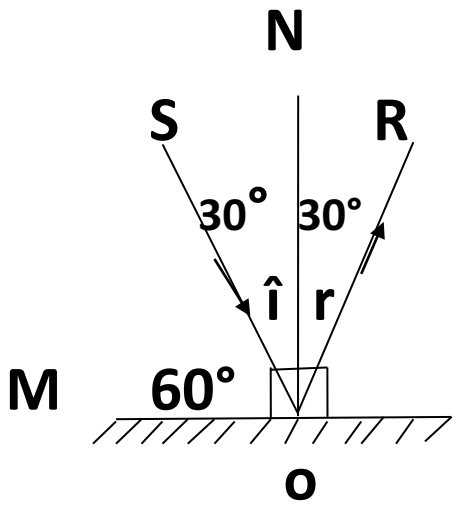
2) أ- زاوية الورود : $\hat{i} = 30°$ .....01 ن

ب - زاوية الانعكاس $r = 30°$ ..... 1 ن

3) قيمة الزاوية التي يدور بها الشعاع المنعكس : علما أن : $ß = 2 \propto$

ومنه : $ß = 20°$ $ß = 2 \times 10 = 20$ .....(ان)

الرسم...(1ن)



ency-education.com/4am

الجزء الثاني (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية

(1

Ă ° سبب عدم اشتغال الغسالة :

ـ الغسالة موصولة بسلك واحد فقط (موصلة بالطور فقط و هذا غير كاف)

°سبب انقطاع التيار الكهربائي :

ـ شدة التيار الإجمالية التي تمر في الأجهزة معا تفوق شدة التيار التي يسمح بها القاطع التفاضلي

ب) الحلول المقترحة:

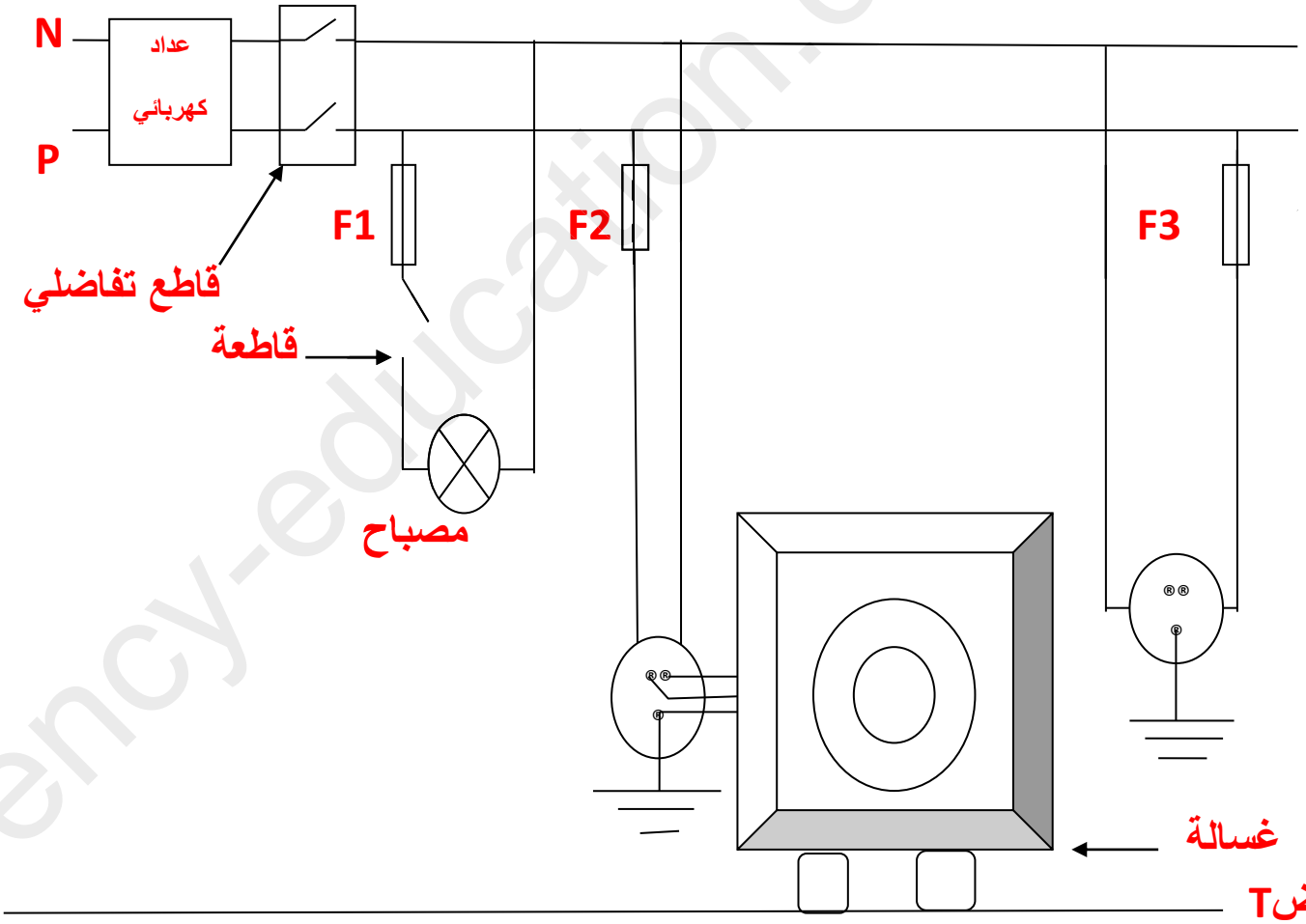
° لتشغيل الغسالة:

ـ توصيل الغسالة بسلكي الطور و الحيادي معا

° لتفادي انقطاع التيار :

ـ إعادة ضبط القاطع التفاضلي على قيمة كافية لتشغيل الأجهزة معا في أن واحد

2) إعادة رسم المخطط بالتصويبات الممكنة



ency-education.com/exams

شبكة تقويم الوضعية (08نقاط)

المعيار	السؤال	المؤشرات	العلامة الجزئية	العلامة
1- الترجمة السليمة للوضعية	س1	ـ الغسالة موصلة بسلك واحد فقط ـ شدة التيار الإجمالية التي تمر في الأجهزة معا تفوق شدة التيار التي يسمح بها القاطع التفاضلي	1 1	3.5
	س 2	ـ توصيل الغسالة بسلكي الطور و الحيادي معا ـ إعادة ضبط القاطع التفاضلي على قيمة كافية لتشغيل الأجهزة معا	0.5 0.5	
	س 3	ـ رسم المخطط	0.5	
2- الاستعمال السليم لأوات المادة	س1	ـ الغسالة موصلة بالطور فقط و هذا غير كاف	1	2.5
	س2	ـ التعبير بلغة علمية سليمة	0.5	
	س3	صحة رسم المخطط : ـ الربط الصحيح للمنصهرتين F1و F 3 و على سلك الطور ـ الربط الصحيح للقاطعة على سلك الطور ـ إضافة السلك الأرضي لكل من الغسالة و المأخذ 1 ـ توصيل سلك الغسالة الذي لا يحمل المنصهر بالسلك الحيادي	0.25 0.25 0.25 0.25	
3- انسجام الإجابة	كل الإجابة	ـ التسلسل المنطقي للأفكار ـ الاستعمال المناسب للرموز النظامية	0.5 0.5	1
4- الإتقان (الإبداع)	كل الإجابة	ـ دقة الإجابة ـ وضوح الخط و الرسم ـ تنظيم الفقرات	0.5 0.25 0.25	1

ency-education.com/exams