متوسطة: امحمد اوحليمة سيدي عبد الله السنة الدراسية: 2024/2023

المستوى: رابعة متوسط

التصحيـــح النموذجي لاختبار الثلاثي الأول في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الأول	1-نوع القضيب المشحون هو: ايبونيت. التعليل: لان شحنته الاجمالية سالبة.	0.5 ن	5 ن
	2-الخلل المسبب في عدم انفراج الورقتين هو: وجود ساق بلاستيكي من العوازل الكهربائية التي لا تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية عبرها.	1.5 ن	
	3-الحل الذي يسمح بانفراج الورقتين هو: استبدال الساق البلاستيكي بساق معدني.	1 ن	
	4-التفسير: عند تقريب دون ملامسة قضيب ايبونيت مدلوك من القرص المعدني للكاشف تنتقل الالكترونات من القرص عبر الساق المعدني نحو ورقتي الالمنيوم فيصبح لهما شحنة سالبة فتنفرجان (تتنافران).	1.5 ن	
	5-الظاهرة التي أراد علي تحقيقها هي: ظاهرة التكهرب، نوعها: بالتأثير.	0.5 ن	
التمرين الثاني	I.	0.5 ن	7 ن
	1-نوع المأخذ الكهربائي الذي استعمله الأستاذ هو: ثلاثي المرابط. (مأخذ أرضي)	0.5 ن	
	2-الأداة التي استعملها الأستاذ من اجل التعرف على مختلف مرابط المأخذ هي: مفك البراغي الكاشف.	0.5 ن	
	3-الطريقة الأخرى للتعرف على مختلف مرابط المأخذ الكهربائي هي: طريقة الألوان أو قياس التوتر بين كل مربطين.		
	4-تسمية العناصر المرقمة: 1- سلك الطور 2- سلك الحيادي 3- سلك الأرضي	1.5 ن	
	II.	0.5 ن	
	1-نوع التوتر الذي يزودنا به المأخذ هو: توتر متناوب.	0.5 ن	
	2-الجهاز الذي استعمله الأستاذ من اجل الحصول على المنحنى هو: جهاز راسم الاهتزاز المهبطي.		
	3-إيجاد قيمتي كل من Ueff و Umax: - من جهاز الفولطمتر أو متعدد القياسات نستنتج قيمة التوتر المنتج: $\boxed{Ueff= 227V}$	0.25 ن	
	من العلاقة: $U_{max} = U_{eff} \times \sqrt{2}$	0.75 ن	
	$U_{max} = 227 \times \sqrt{2}$		
	$\boxed{U_{max} = = 321.02V}$		
	4-حساب قيمة الحساسية العمودية التي استعملها الأستاذ خلال معاينة توتر المأخذ: من العلاقة: $S_v = \frac{U_{max}}{n} \Rightarrow S_v = \frac{321.02}{2} = 160.51V$	0.75 ن	
	$\boxed{S_v = 160.51\ V}$		
	5- حساب الدور: من العلاقة: $T = n \times S_h$	0.75 ن	
	$T = 2 \times 5 = 10ms$		
	$\boxed{T = 0.01\ s}$		
	-استنتاج التواتر: من العلاقة: $f = \frac{1}{T}$	0.5 ن	
	$f = \frac{1}{0.01}$		
	$\boxed{f = 100\ Hz}$		

شبكة تقييم الوضعية الادماجية

<table>
<tr><th rowspan="2">المعيار</th><th rowspan="2">الاسئلة</th><th rowspan="2">المؤشرات</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>مجزأة</th><th>المجموع</th></tr>
<tr><td rowspan="3">الوجاهة
فهم المتعلم لما هو مطلوب منه</td><td>س1</td><td>-يبين الأسباب الحقيقية وراء كل مشكل ويقترح حلولا لها.</td><td>0.25 ن</td><td rowspan="3">0.75ن</td></tr>
<tr><td>س2</td><td>-يحسب شدة التيار الكهربائي الإجمالي.</td><td>0.25 ن</td></tr>
<tr><td>سُ3</td><td>-يرسم مخطط التركيب الكهربائي.</td><td>0.25 ن</td></tr>
<tr><td>الاستعمال السليم لادوات المادة
توظيف الموارد المرتبطة بالمادة</td><td></td><td>
1-الأسباب والحلول:
<table>
<tr><th>المشكلة</th><th>السبب</th><th>الحلول</th></tr>
<tr><td>المشكلة 01</td><td>-الشدة الضعيفة للإضاءة بسبب ربط المصابيح على التسلسل.
-عند استبدال المصباح يصعق كهربائيا لان القاطعة مركبة في سلك الحيادي.</td><td>-ربط المصابيح على التفرع.
-تركيب القاطعة في سلك الطور</td></tr>
<tr><td>المشكلة 02</td><td>-تماس سلك الطور والهيكل المعدني للغسالة (تسرب كهربائي).
-عدم تزويد الشبكة بمأخذ ارضي.</td><td>-عزل سلك الطور.
-تركيب مأخذ ارضي وتوصيله بالجهاز وبالأرض.</td></tr>
<tr><td>المشكلة 03</td><td>-منصهرة الثلاجة تالفة.</td><td>-استبدال المنصهرة التالفة بأخرى سليمة شرط ان تكون دلالتها 11A</td></tr>
<tr><td>المشكلة 04</td><td>-الحمولة الزائدة (أي تتجاوز شدة التيار الكلي الذي يمر في الأجهزة المشغلة للقيمة التي يسمح بها القاطع التفاضلي).</td><td>-تغيير القاطع التفاضلي بآخر شرط ان تكون شدته اكبر.
استعمال أجهزة ذات استطاعة اقل.</td></tr>
</table>
2-حساب شدة التيار الكهربائي الإجمالي للشبكة الكهربائية المنزلية:
$I = P/U = 1540/220 = 7A$ غسالة
$I = P/U = 2420/220 = 11A$ ثلاجة
$I = 4A$ مجفف
$I = 1+1 = 2A$ مصباحين
$I_{totale} = I_{machine\ a\ laver} + I_{réfrigérateur} + I_{séche\text{-}cheveux} + I_{lampes}$
$I_{totale} = 7 + 11 + 4 + 2 = 24A > 20A$
3-رسم مخطط التركيب الكهربائي مبينا عليه اهم التعديلات والإضافات لحماية الأجهزة
</td><td>3 ن
1 ن
9x0.25 = 2.25ن</td><td>6.25 ن</td></tr>
<tr><td>الانسجام
تناسق الاجابة</td><td>كل الاسئلة</td><td>-التعبير بلغة علمية سليمة.
-التسلسل المنطقي للافكار.</td><td>0.25 ن
0.25 ن</td><td>0.5ن</td></tr>
<tr><td>الاتقان والابداع</td><td>كل الاسئلة</td><td>-وضوح الخط والرسومات.
-تنظيم الفقرات والابداع</td><td>0.25 ن
0.25 ن</td><td>0.5ن</td></tr>
</table>

متوسطة: امحمد اوحليمة سيدي عبد الله السنة الدراسية: 2024/2023
المستوى: رابعة متوسط

رسم مخطط التركيب الكهربائي مبينا عليه اهم التعديلات والإضافات لحماية الأجهزة