najah213.com · نجاح 213

مادة التكنولوجيا هندسة كهربائية القسم س1 ج م ع ت .....
الموضوع :الفرض الثاني للفصل الأول
2018 –2019
يوم : الأربعاء14 نوفمبر 2018
المدة : ساعة واحدة .

الإسم : .....
اللقب :..... الفوج : .....

ملاحظة هامة جدا : لا يسمح باستعمال الوثائق ولا الماسح (ناقص نقطة لمن يستعمل الماسح).

التمرين الأول : 15x0,5

- ضع علامة (×) على الإجابة الصحيحة.

- نستعمل لدارة الإنارة ناقل مساحة مقطعه : ☐ $1,5mm^2$ ☐ $2,5mm^2$ ☐ $4mm^2$ — 0,5
- نستعمل للمحايد ناقل لونه : ☐ أحمر ☐ أزرق ☐ أصفرمختلط بالأخضر — 0,5
- نستعمل القاطعة البسيطة : ☐ للحماية ☐ للتحكم ☐ كمنفذات — 0,5
- يرمز للحيادي بالرمز : ☐ ☐ ☐ — 0,5

التمرين الثاني :

اذكر اسم ودور العناصر التالية :



①



②



③



④



⑤

العنصر ①:
1- اسمه : ..... — 0,5
2- دوره : ..... — 0,5

العنصر ②:
3- اسمه : ..... — 0,5
4- دوره : ..... — 0,5 + 0,5

العنصر ③ :
1- اسمه : ..... — 0,5
2- دوره : ..... — 0,5

العنصر ④ :
1- اسمه : ..... — 0,5
2- دوره : ..... — 0,5

العنصر ⑤ :
1- اسمه : ..... — 0,5
2- دوره : ..... — 0,5

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثالث : 32x0,25

جهاز متعدد القياسات رقمي له المفاتيح والمعايير التالية : $V^{\sim}$ ، $V^{\overline{\cdots}}$ ، 10V ، 2V ، 50V ، 200V، 500V

$A^{\sim}$ ، $A^{\overline{\cdots}}$ ، 2mA ، 20mA ، 200mA ، 5A، 10A ⊣▷|

Ω ، x200 ، x2k، x20k، x200k، x2M ،

اكمل الجدول -1- ثم الجدول-2- :

نوع القياس	القيمة المرقنة	المفتاح المناسب	المعيار المناسب	وظيفة جهاز القياس	القيمة المقاسة
توتر مستمر					4,5V
توتر متناوب	220				
مقاومة	20		200		
مقاومة	20		200K		
شدة تيار مستمرة					3A
شدة تيار متناوبة				أمبير متر	18mA

الجدول-1-

الجهاز	القيمة المرقنة	المفتاح المناسب	المعيار المستعمل	وظيفة جهاز القياس	معنى القيمة المرقنة
بطارية	1على اليسار	$V^{\overline{\cdots}}$	2V	فولط متر مستمر	
مقاومة	1على اليسار	Ω	200	أوم متر	
مقاومة	1على اليسار	Ω	2M	أوم متر	
منصهرة	1علي اليسار				
منصهرة	0,00				

الجدول-2-

وضعية ادماجية : 10x0,5

منشأة كهربائية تحتوي على 50 مصباح كتب على كل مصباح 220V، 75w .

وطباخة كهربائية تحتوي على 4 لوحات تسخين وفرن .

العنصر	لوحة التسخين 1	لوحة التسخين 2	لوحة التسخين 3	لوحة التسخين 4	الفرن
الإستطاعة	500w	500w	1000w	1000w	1500w

1- احسب شدة التيار الممتصة من طرف المصابيح :

- شدة التيار الممتصة من طرف المصابيح : 3x 0,5

.....

2- عين عدد الفواصل المستعملة ولماذا ؟ 0,5

- عدد الفواصل المستعملة هو : .....
- السبب هو : 0,5

3- احسب شدة التيار الممتصة من طرف الطباخة الكهربائية (لوحات التسخين + الفرن):

- شدة التيار الممتصة من طرف الطباخة الكهربائية : 3x 0,5

.....

.....

4- عين عدد الفواصل المستعملة ولماذا ؟ 0,5

- عدد الفواصل المستعملة هو : .....
- السبب هو : 0,5

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

مادة التكنولوجيا هندسة كهربائية القسم س1 ج م ع ت .....
الموضوع :الفرض الثاني للفصل الأول
2018 –2019
يوم : الأربعاء14 نوفمبر 2018
المدة : ساعة واحدة .

الإسم : .....
اللقب :..... الفوج : .....

ملاحظة هامة جدا : لا يسمح باستعمال الوثائق ولا الماسح (ناقص نقطة لمن يستعمل الماسح).

التمرين الأول : 15x0,5

- ضع علامة (×) على الإجابة الصحيحة.

- نستعمل لدارة الإنارة ناقل مساحة مقطعه : ☒ $1,5mm^2$ ☐ $2,5mm^2$ ☐ $4mm^2$ — 0,5
- نستعمل للمحايد ناقل لونه : ☐ أحمر ☒ أزرق ☐ أصفرمختلط بالأخضر — 0,5
- نستعمل القاطعة البسيطة : ☐ للحماية ☒ للتحكم ☐ كمنفذات — 0,5
- يرمز للحيادي بالرمز : ☐  ☒  ☐  — 0,5

التمرين الثاني :

اذكر اسم ودور العناصر التالية :



1



2



3



4



5

العنصر ① :
- 5- اسمه : ..... فاصل فردي للإنارة — 0,5
- 6- دوره : ..... حماية أسلاك الإنارة — 0,5

العنصر ② :
- 7- اسمه : ..... فاصل تفاضلي — 0,5
- 8- دوره : ..... حماية أسلاك المنشأة و حماية الأشخاص — 0,5 + 0,5

العنصر ③ :
- 4- اسمه : ..... قاطع تفاضلي — 0,5
- 5- دوره : ..... حماية الأشخاص — 0,5
- 6

العنصر ④ :
- 3- اسمه : ..... فاصل فردي لمآخذ الآلات الكهرومنزيلية — 0,5
- 4- دوره : ..... حماية أسلاك مآخذ الآلات الكهرومنزيلية — 0,5

العنصر ⑤ :
- 3- اسمه : ..... فاصل فردي لمآخذ الطباخة الكهربائية والغسالة — 0,5
- 4- دوره : ..... حماية أسلاك مآخذ الطباخة الكهربائية والغسالة — 0,5

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

التمرين الثالث : 32x0,25

جهاز متعدد القياسات رقمي له المفاتيح والمعايير التالية : $V^{\overline{\sim}}$ ، $V^{\overline{\overline{\sim}}}$ ، 10V ، 2V ، 50V ، 200V، 500V
$A^{\overline{\overline{\sim}}}$ ، $A^{\overline{\sim}}$ ، 2mA ، 20mA ، 200mA ، 5A، 10A ، 
Ω ، x200 ، x2k، x20k، x200k، x2M ،
اكمل الجدول -1- ثم الجدول-2- :

نوع القياس	القيمة المرقنة	المفتاح المناسب	المعيار المناسب	وظيفة جهاز القياس	القيمة المقاسة
توتر مستمر	4,5	$V^{\overline{\overline{\sim}}}$	10V	فولط متر مستمر	4,5V
توتر متناوب	220	$V^{\overline{\sim}}$	500V	فولط متر متناوب	220V
مقاومة	20	Ω	200	أوم متر	20Ω
مقاومة	20	Ω	200K	أوم متر	20KΩ
شدة تيار مستمرة	3	$A^{\overline{\overline{\sim}}}$	5A	أمبير متر	3A
شدة تيار متناوبة	18	$A^{\overline{\sim}}$	20mA	أمبير متر	18mA

الجدول-1-

الجهاز	القيمة المرقنة	المفتاح المناسب	المعيار المستعمل	وظيفة جهاز القياس	معنى القيمة المرقنة
بطارية	1على اليسار	$V^{\overline{\overline{\sim}}}$	2V	فولط متر مستمر	القيمة أكبر من المعيار
مقاومة	1على اليسار	Ω	200	أوم متر	القيمة أكبر من المعيار
مقاومة	1على اليسار	Ω	2M	أوم متر	المقاومة معطلة
منصهرة	1علي اليسار	Ω		التحقق من الإستمرارية	المنصهرة معطلة
منصهرة	0,00	Ω		التحقق من الإستمرارية	المنصهرة سليمة

الجدول-2-

وضعية ادماجية : 10x0,5

منشأة كهربائية تحتوي على 50 مصباح كتب على كل مصباح 220V، 75w .
وطباخة كهربائية تحتوي على 4 لوحات تسخين وفرن .

العنصر	لوحة التسخين 1	لوحة التسخين 2	لوحة التسخين 3	لوحة التسخين 4	الفرن
الإستطاعة	500w	500w	1000w	1000w	1500w

5- احسب شدة التيار الممتصة من طرف المصابيح :
- شدة التيار الممتصة من طرف المصابيح : $I = P_{x50}/U = 75x50/220 = 17,04A$ 3x 0,5

6- عين عدد الفواصل المستعملة ولماذا ؟ 0,5
- عدد الفواصل المستعملة هو : 02 .....
- السبب هو : أن الفواصل المستعملة هي C10 0,5

7- احسب شدة التيار الممتصة من طرف الطباخة الكهربائية (لوحات التسخين + الفرن):
- شدة التيار الممتصة من طرف الطباخة الكهربائية : $I= (P_1+P_2+P_3+P_4+P_5) /U = (1500+1000+1000+500+500)/220= 20,45A$ 3x 0,5

8- عين عدد الفواصل المستعملة ولماذا ؟ 0,5
- عدد الفواصل المستعملة هو : 01 أو 02 .....
- السبب هو : أن الفواصل المستعملة هي C25 أو C20 على التوالي 0,5