المادة : التكنولوجيا هندسة كهربائية
الموضوع :إختبار الفصل الثالث
الإسم : .....
اللقب :.....

2017– 2018
يوم : الخميس 01 مارس 2018
المدة : ساعة واحدة .
القسم س1 ج م ع ت ..... الفوج : .....

ملاحظة : يمكن للتلميذ أن يستعمل جدول العناصر الكهربائية (جدول الرموز) .
ويمنع استعمال الماسح (l'éffaceur) .

التمرين الأول :

نريد إنجاز منشأة كهربائية والممثلة بمخطط الشكل-1- أنظر الملحق-1- .

**-- بالإعتماد على الشكل-1- في الملحق-1- أجب عن الأسئلة التالية :

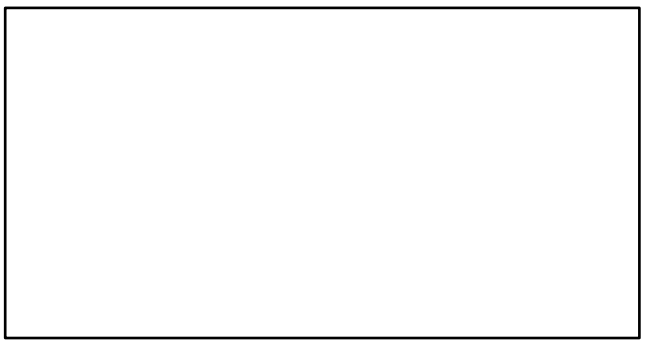
1- عين الإنارات المستعملة في المنشأة ومكان كل منها.

*- الإنارات المستعملة في المنشأة هي : .....
.... 0,5+0,5 +0,5+0,5

2- ارسم المخطط الهندسي للإنارة ذهاب و إياب داخل إطار الشكل-2- .

Q	S1	S2	H	
0	X	X		0,5
1	0	0		0,5
1	0	1		0,5
1	1	0		0,5
1	1	1		0,5

الجدول-1-



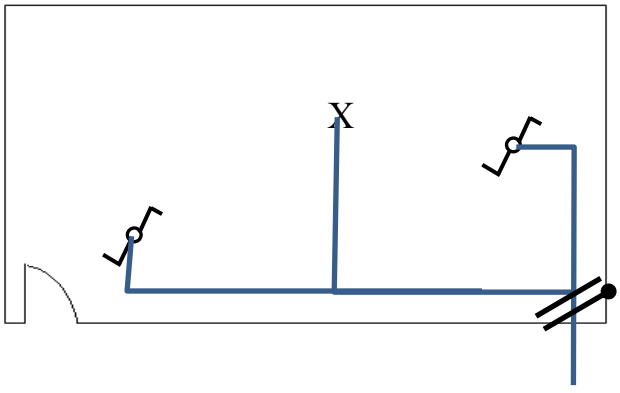
0,5+0,5 +0,5

الشكل-2-

*- لديك مخطط الشكل-3- الملحق-1-

3- مستعينا بمخطط الشكل-3- الموجود على الملحق-1- أكمل ملء الجدول -1- .

4- مستعينا بمخطط الشكل-4- الموجود على الملحق-1- أكمل رسم مخطط وحيد السلك الشكل -5-



0,5+0,5+0,5+0,5+0,5

التمرين الثاني :

1- اذكر دور كل من :

*- الفاصل الفردي C10 : 0,5

*- الفاصل الفردي C16 : 0,5

*- الفاصل الفردي C20 : 0,5

*- الفاصل التفاضلي : ..... 0,5+0,5

*- القاطع التفاضلي : 0,5

www.dzexams.com

التمرين الثالث :

1- اكمل مخطط مراحل مسار الطاقة الكهربائية:

. طاقة حرارية ← عنفة بخارية ← ..... (0,5) ← المنوب ← ..... (0,5) MT

. طاقة مائية ← ..... (0,5) ← طاقة ميكانيكية ← ..... (0,5) ← طاقة كهربائية MT

2- المنشأة الكهربائية تحتوي على 5 مأخذ موصولة بها الأجهزة التالية :

جهاز تلفاز 400w ، ثلاجة 300w ، مكواة 1600w ، طباخة كهربائية 3600w ، غسالة 2100w .

- أحسب قيمة شدة التيار الممتصة من طرف الأجهزة الموصولة بالمآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة الكهربائية .

*- قيمة شدة التيار الممتصة من طرف الأجهزة الموصولة بالمآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة الكهربائية .هي :

0,5+0,5 + 0,5+0,5

.....

.....

3- عين عدد الفواصل المستعملة للمآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة. علل إجابتك .

*- عدد الفواصل المستعملة للمآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة الكهربائية :

هو 0,5

التعليل : 0,5

4- استنتج عدد دارات المآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة الكهربائية .

*- عدد الدارات المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة المنشأة هو : 0,5

5 – اكمل ملء الجدول-2-

الجهاز	العنصر الفعال	أثر التيار الكهربائي
لوحة التسخين	المقاومة	0,25
محرك كهربائي	الوشيعة	0,25

التمرين الرابع :

لقياس التوتر بين طرفي مآخذ إحدى الغرف للمنشأة الكهربائية . إستعملنا جهاز متعدد القياسات المبين على الشكل-7-.

عين مايلي :

1- نوع الجهاز المستعمل . نوع الجهاز هو : ☐رقمي ، ☐تماثلي. 0,5

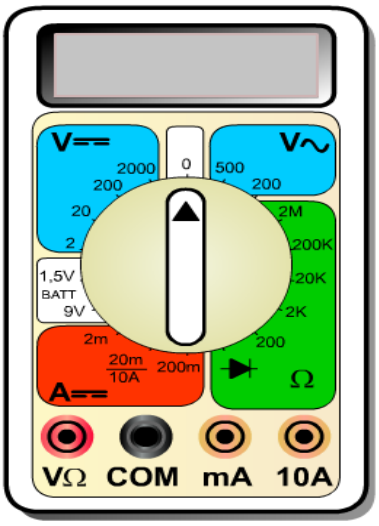
2- المفتاح المستعمل . المفتاح هو : 0,5

3- المعيار المستعمل . المعيار هو : 0,5

4- الأقطاب المستعملة .

السلك الأحمر في القطب : 0,5

السلك الأسود في القطب : 0,5



الشكل-7-

ملاحظة : يمكن للتلميذ أن يستعمل جدول العناصر الكهربائية (جدول الرموز) ، ويمنع استعمال الماسح (l'éffaceur)

www.dzexams.com

المادة : التكنولوجيا هندسة كهربائية
الموضوع :إختبار الفصل الثالث
الإسم : .....
اللقب :.....
القسم س1 ج م ع ت .....

2017 –2018
يوم : 2018
المدة : ساعة واحدة .
الفوج : .....

التمرين الأول :

نريد إنجاز منشأة كهربائية والممثلة بمخطط الشكل-1- أنظر الملحق-1- .

**-- بالإعتماد على الشكل-1- في الملحق-1- أجب عن الأسئلة التالية :

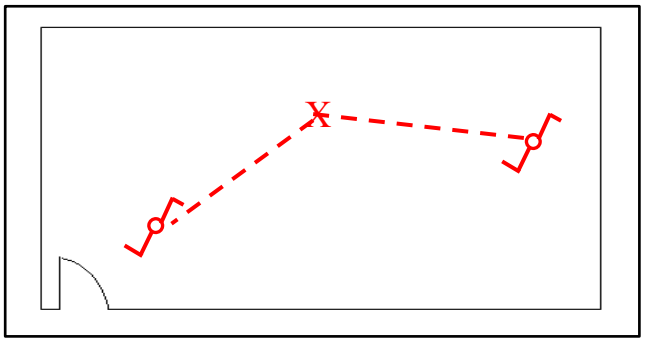
3- عين الإنارات المستعملة في المنشأة ومكان كل منها.

*- الإنارات المستعملة في المنشأة هي : 1-الإنارة البسيطة - المطبخ 2-الإنارة المزدوجة – غرفة الإستقبال
3-الإنارة ذهاب و إياب – غرفة النوم 4-الإنارة بالقاطع البعدي - الرواق
0,5+0,5 +0,5+0,5

4- ارسم المخطط الهندسي للإنارة ذهاب و إياب داخل إطار الشكل-2- .

Q	S1	S2	H	
0	X	X	0	0,5
1	0	0	1	0,5
1	0	1	0	0,5
1	1	0	0	0,5
1	1	1	1	0,5

الجدول-1-



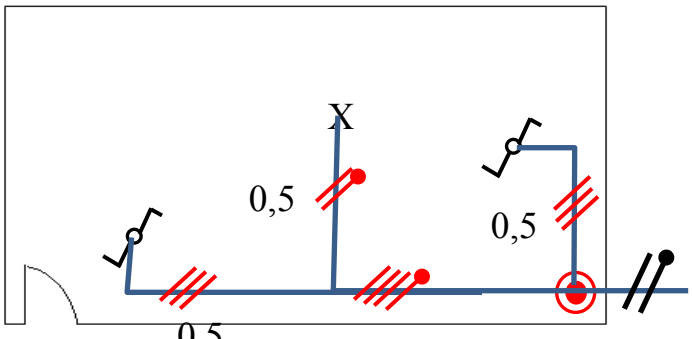
0,5+0,5 +0,5

الشكل-2-

*- لديك مخطط الشكل-3- الملحق-1-

3- مستعينا بمخطط الشكل-3- الموجود على الملحق-1- أكمل ملء الجدول -1- .

4- مستعينا بمخطط الشكل-4- الموجود على الملحق-1- أكمل رسم مخطط وحيد السلك الشكل -5-



الشكل-5- 0,5 0,5

التمرين الثاني :

2- اذكر دور كل من :

*- الفاصل الفردي C10 : حماية أسلاك دارات الإنارة 0,5
*- الفاصل الفردي C16 : حماية أسلاك دارات المآخذ المخصصة للأجهزة الكهرومنزيلية 0,5
*- الفاصل الفردي C20 : حماية أسلاك دارات المآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية و الغسالة 0,5
*- الفاصل التفاضلي : حماية أسلاك دارات المنشأة و حماية الأشخاص ..... 0,5+0,5
*- القاطع التفاضلي : حماية الأشخاص 0,5

www.dzexams.com

التمرين الثالث :

4- اكمل مخطط مراحل مسار الطاقة الكهربائية:

. طاقة حرارية ← عنفة بخارية ← طاقة ميكانيكية ..... 0,5 ← المنوب ← طاقة كهربائية ..... 0,5 MT

. طاقة مائية ← عنفة مائية ..... 0,5 ← طاقة ميكانيكية ← المنوب ..... 0,5 ← طاقة كهربائية MT

5- المنشأة الكهربائية تحتوي على 5 مأخذ موصولة بها الأجهزة التالية :

جهاز تلفاز 400w ، ثلاجة 300w ، مكواة 1600w ، طباخة كهربائية 3600w ، غسالة 2100w .

- أحسب قيمة شدة التيار الممتصة من طرف الأجهزة الموصولة بالمآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة الكهربائية .

*- قيمة شدة التيار الممتصة من طرف الأجهزة الموصولة بالمآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة الكهربائية .هي :

0,5+0,5 + 0,5+0,5 $P = UxI \Rightarrow I = (P1+P2)/220$

$I = (3600+2100)/220 = 5\ 700/220 = 25,90A$

6- عين عدد الفواصل المستعملة للمآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة. علل إجابتك .

*- عدد الفواصل المستعملة للمآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة الكهربائية :

هو ..... 2 . 0,5

التعليل : ..... I=25,90A وفاصل الحماية هو C20 و 25,90>20 0,5

4- استنتج عدد دارات المآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة الكهربائية .

*- عدد الدارات المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة المنشأة هو : 2 0,5

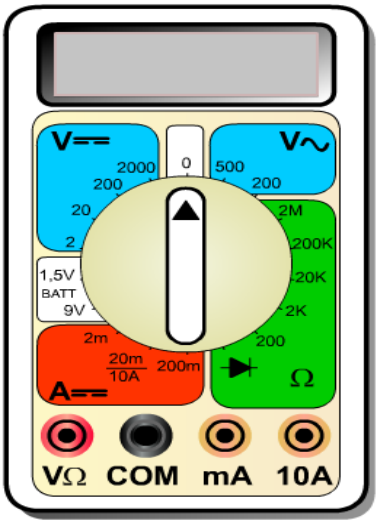
5 – اكمل ملء الجدول-2-

الجهاز	العنصر الفعال	أثر التيار الكهربائي
لوحة التسخين	المقاومة	حراري 0,25
محرك كهربائي	الوشيعة	مغناطيسي 0,25

التمرين الرابع :

لقياس التوتر بين طرفي مآخذ إحدى الغرف للمنشأة الكهربائية . إستعملنا جهاز متعدد القياسات المبين على الشكل-7-.

عين مايلي :



الشكل-7-

5- نوع الجهاز المستعمل . نوع الجهاز هو : ☒ رقمي ، ☐ تماثلي . 0,5

6- المفتاح المستعمل . المفتاح هو : ..... V~ 0,5

7- المعيار المستعمل . المعيار هو : 500V 0,5

8- الأقطاب المستعملة .

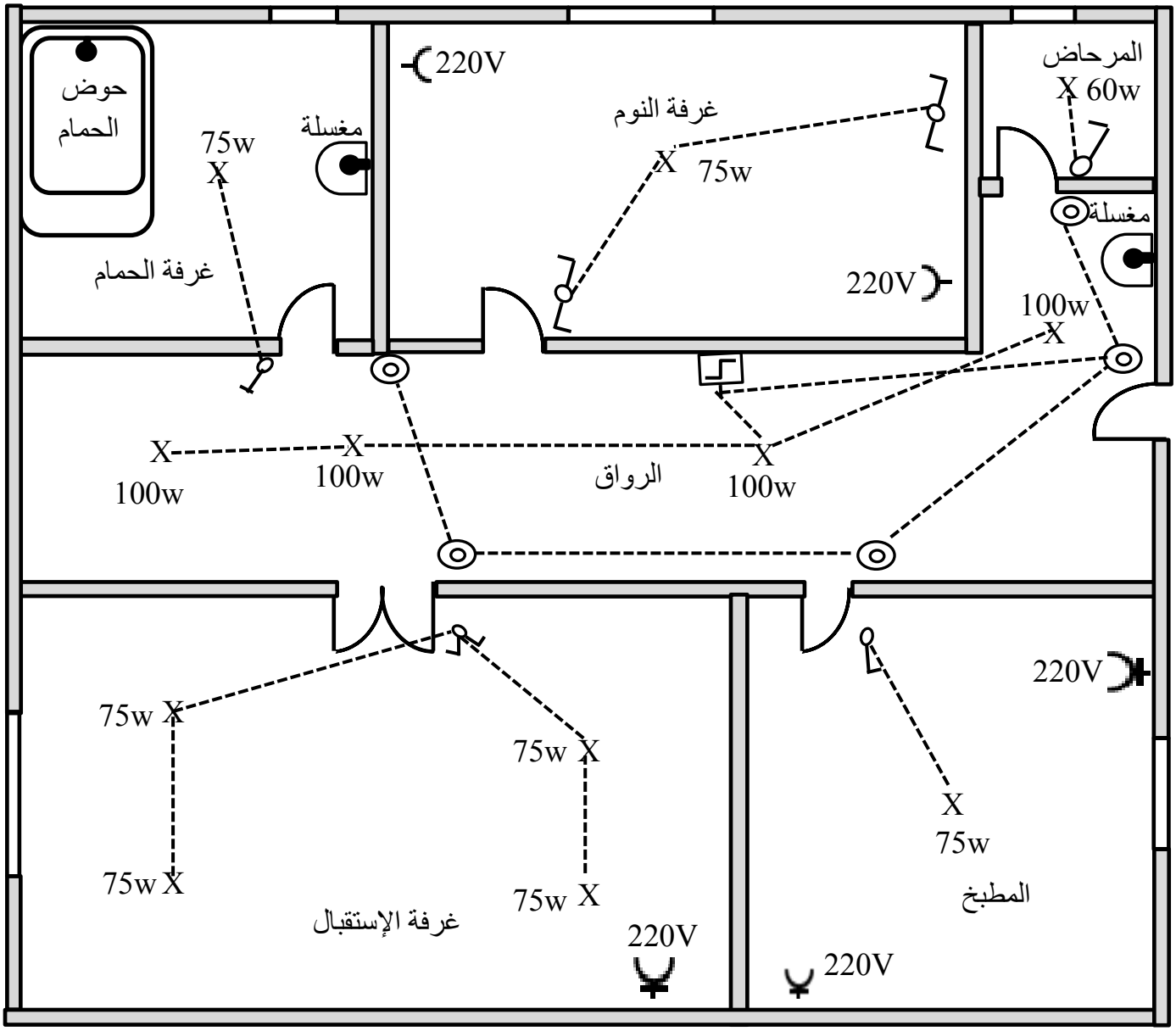
السلك الأحمر في القطب : ..... VΩ 0,5

السلك الأسود في القطب : ..... COM 0,5

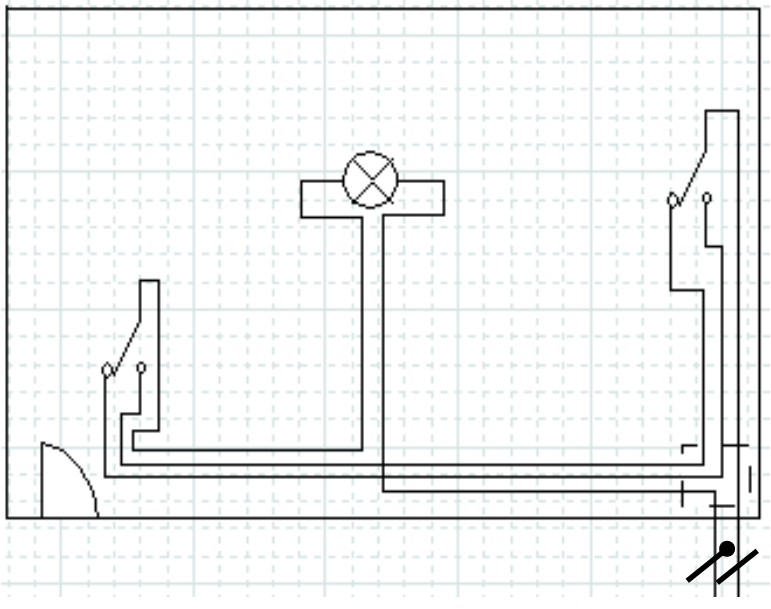
www.dzexams.com

ملحق-1-

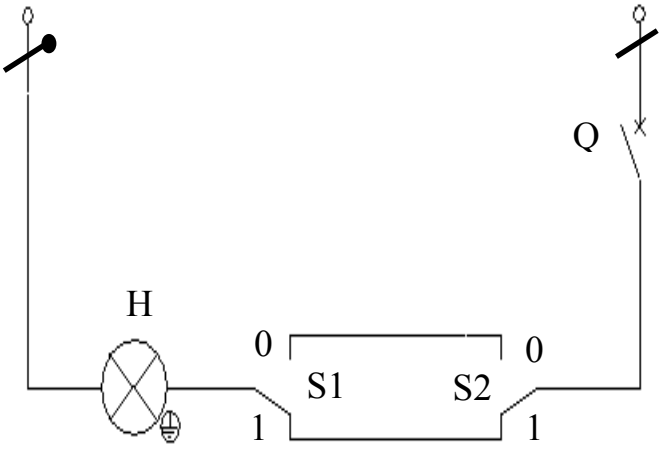
1- المخطط الهندسي للمنشأة



الشكل-1-



الشكل-4-



الشكل-3-

www.dzexams.com

ملحق -2-

جدول الرموز

العناصر و دوره	المخطط الهندسي	المخطط النظري	المخطط وحيد السلك	المخطط متعدد الأسلاك	الصورة الأصلية	الخصائص
منبع تغذية متناوب علبة التفرع للتغذية	لا يمثل	لا يمثل				220V, 50Hz
مصباح عنصر منفذ	X		X			220V , 75w
قاطعة بسيطة عنصر تحكم						10A / 250V~
ضاغطة عنصر تحكم						10A / 250V~
قاطعة مزدوجة عنصر تحكم						10A / 250V~
قاطعة ذهاب و إياب عنصر تحكم						10A / 250V~
القاطع البعدي التحكم في دارة واحدة من عدة أماكن	أو	أو 1 A 2 B	أو	أو 1 A 2 B		
المؤقتة التحكم في دارة واحدة من عدة أماكن حيث التوقيف يكون آليا بعد مدة معينة من الزمن	t أو	أو 1 A t 2 B	t أو	أو 1 A t 2 B		
الفاصل الفردي عنصر حماية	لا يمثل		أحادي القطب تمثيل الطور فقط			
الطور والحيادي وتوصيل أرضي عنصر توصيل (ربط)	لا يمثل					
مأخذ بدون ناقل أرضي منبع للتغذية						16A / 250V~
مأخذ بناقل أرضي منبع للتغذية						16A / 250V~

www.dzexams.com