

2018-2017

يوم : الخميس 01 مارس 2018

المدة : ساعة واحدة .

القسم س 1 ج م ع ت ..... الفوج : .....

المادة : التكنولوجيا هندسة كهربائية

الموضوع : إختبار الفصل الثالث

الإسم : ..... اللقب : .....

**ملاحظة :** يمكن لللديمأن يستعمل جدول العناصر الكهربائية (جدول الرموز) .

ويمنع استعمال الماسح (l'effaceur) .

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.

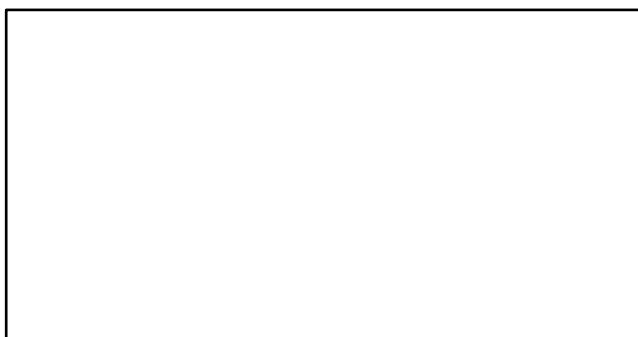
\*- الإنارات المستعملة في المنشأة هي :

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

. 2- ارسم المخطط الهندسي للإنارة ذهب و إباب داخل إطار الشكل-2- .

Q	S1	S2	H
0	X	X	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

الجدول-1-



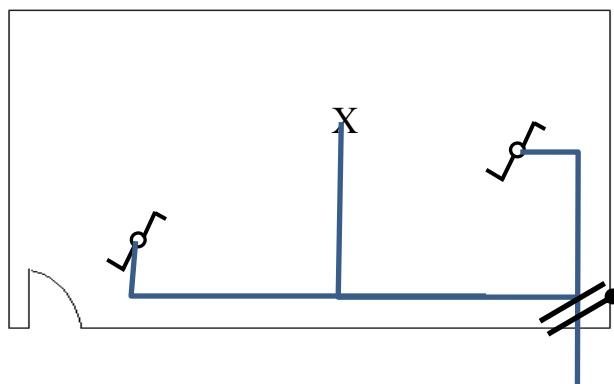
0,5+0,5 +0,5

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

التمرين الثاني :

1- اذكر دور كل من :

\*- الفاصل الفردي C10 : .....

\*- الفاصل الفردي C16 : .....

\*- الفاصل الفردي C20 : .....

\*- الفاصل التقاضلي : .....

\*- القاطع التقاضلي : .....

0,5

0,5

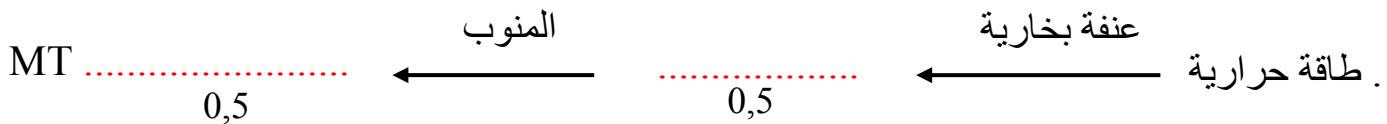
0,5

0,5+0,5

0,5

### التمرين الثالث :

## ١- اكمل مخطط مراحل مسار الطاقة الكهربائية:



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

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

- أحسب قيمة شدة التيار المتصدة من طرف الأجهزة الموصولة بالمأخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة لمنشأة الكهربائية .

\*- قيمة شدة التيار المتناهية من طرف الأجهزة الموصولة بالماخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة الكهربائية . هي :

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

3- عين عدد الفوائل المستعملة للماخذ المخصصة للطباعة الكهربائية والغسالة للمنشأة. علل إجابتك .

\*- عدد الفوائل المستعملة للمآخذ المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة لمنشأة الكهربائية :

..... هو .....  
التعليل : .....

4- استنتاج عدد دارات المأخذ المخصصة لطباخة الكهربائية والغسالة للمنشأة الكهربائية .

\*- عدد الدارات المخصصة للطباخة الكهربائية والغسالة المنشأة هو : ..... 05

- اكمل ملء الجدول-2- 5

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

التمرین الرابع :

لقياس التوتر بين طرفٍ مأخذ إحدى الغرف للمنشأة الكهربائية . استعملنا جهاز متعدد القياسات المبين على الشكل-7.

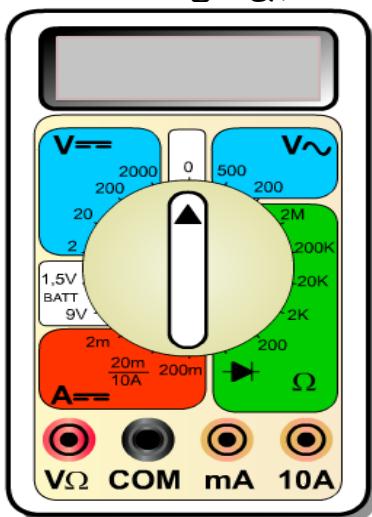
عین مایلی :

1- نوع الجهاز المستعمل . نوع الجهاز هو :  رقمي ،  تماثلي .

2- المفتاح المستعمل . المفتاح هو :

3- المعيار المستعمل . المعيار هو :

#### ٤- الأقطاب المستعملة .



السلك الأحمر في القطب : 0,5.....  
السلك الأسود في القطب : 0,5.....

ملاحظة : يمكن للتميذ أن يستعمل جدول العناصر الكهربائية (جدول الرموز) ، ويمنع استعمال الماسح (*l'effaceur*)

2018-2017

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

المادة : التكنولوجيا هندسة كهربائية  
الموضوع : إختبار الفصل الثالث  
الإسم : .....  
اللقب : .....  
القسم س 1 ج م ع .....  
التمرين الأول :

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

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

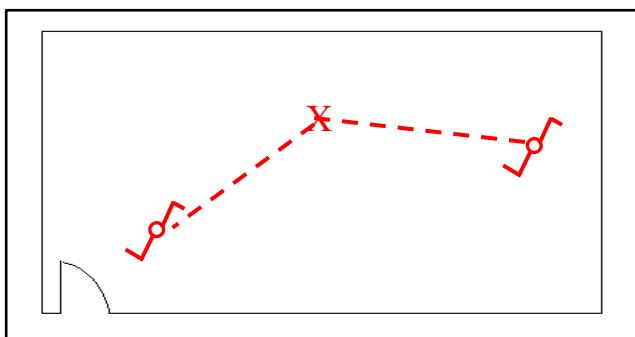
3- عين الإنارات المستعملة في المنشأة ومكان كل منها .  
\* - الإنارات المستعملة في المنشأة هي : 1- الإنارة البسيطة - المطبخ 2- الإنارة المزدوجة - غرفة الإستقبال

0,5+0,5 +0,5+0,5 ..... 3- الإنارة ذهاب و إياب - غرفة النوم 4- الإنارة بالقاطع البعدى - الرواق

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

Q	S1	S2	H
0	X	X	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

الجدول-1-



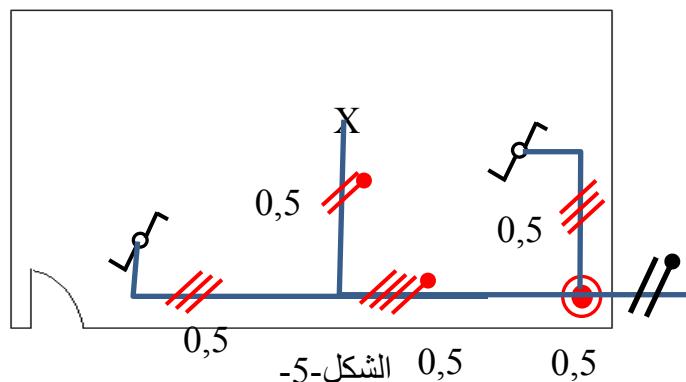
الشكل-2-

0,5+0,5 +0,5

\*- 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-



التمرين الثاني :

2- اذكر دور كل من :

حماية أسلاك دارات الإنارة

\*- الفاصل الفردي C10

حماية أسلاك دارات المأخذ المخصصة للأجهزة الكهرومتريلية

\*- الفاصل الفردي C16

\*- الفاصل الفردي C20 : حماية أسلاك دارات المأخذ المخصصة للطباخة الكهربائية و الغسالة

\*- الفاصل التقاضلي : حماية أسلاك دارات المنشأة و حماية الأشخاص

حماية الأشخاص

\*- الفاصل التقاضلي : حماية الأشخاص

0,5

0,5

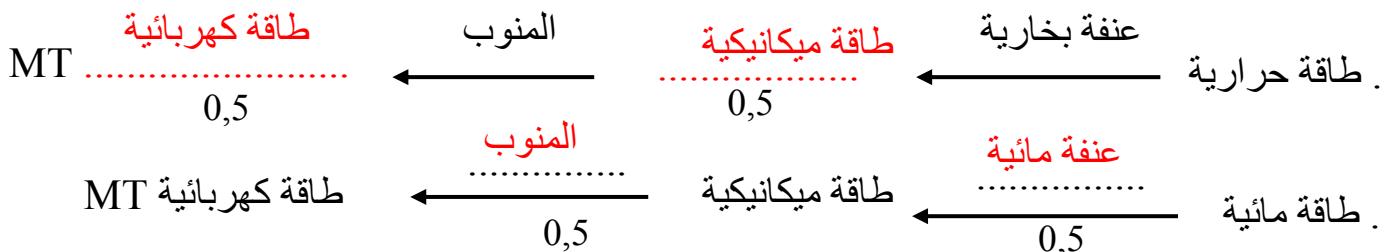
0,5

0,5+0,5

0,5

التمرين الثالث :

4- اكمل مخطط مراحل مسار الطاقة الكهربائية:



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

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

- أحسب قيمة شدة التيار الممتصة من طرف الأجهزة الموصلية بالماخذ المخصصة للطباخة الكهربائية و الغسالة للمنشأة الكهربائية .

\*- قيمة شدة التيار الممتصة من طرف الأجهزة الموصلية بالماخذ المخصصة للطباخة الكهربائية و الغسالة للمنشأة الكهربائية . هي :

$$0,5+0,5 + 0,5+0,5 \quad P = UxI \Rightarrow I = (P_1+P_2)/220$$

$$I = (3600+2100)/220 = 5700/220 = 25,90A$$

6- عين عدد الفوائل المستعملة للماخذ المخصصة للطباخة الكهربائية و الغسالة للمنشأة . عل إجابتك .

\*- عدد الفوائل المستعملة للماخذ المخصصة للطباخة الكهربائية و الغسالة للمنشأة الكهربائية :

هو ..... 2 .....

التعليق : ..... 25,90A ..... 20 < 25,90A

4- استنتاج عدد دارات المأخذ المخصصة للطباخة الكهربائية و الغسالة للمنشأة الكهربائية .

\*- عدد الدارات المخصصة للطباخة الكهربائية و الغسالة للمنشأة هو : ..... 2

5 – اكمل ملء الجدول-2-

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

التمرين الرابع :

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

عين مائيي :

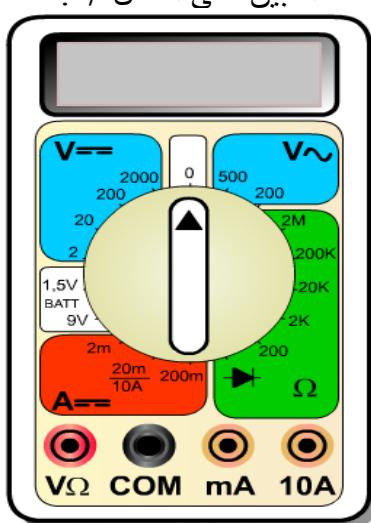
5- نوع الجهاز المستعمل . نوع الجهاز هو : .....  رقمي ،  تماثلي .

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

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

8- الأقطاب المستعملة .

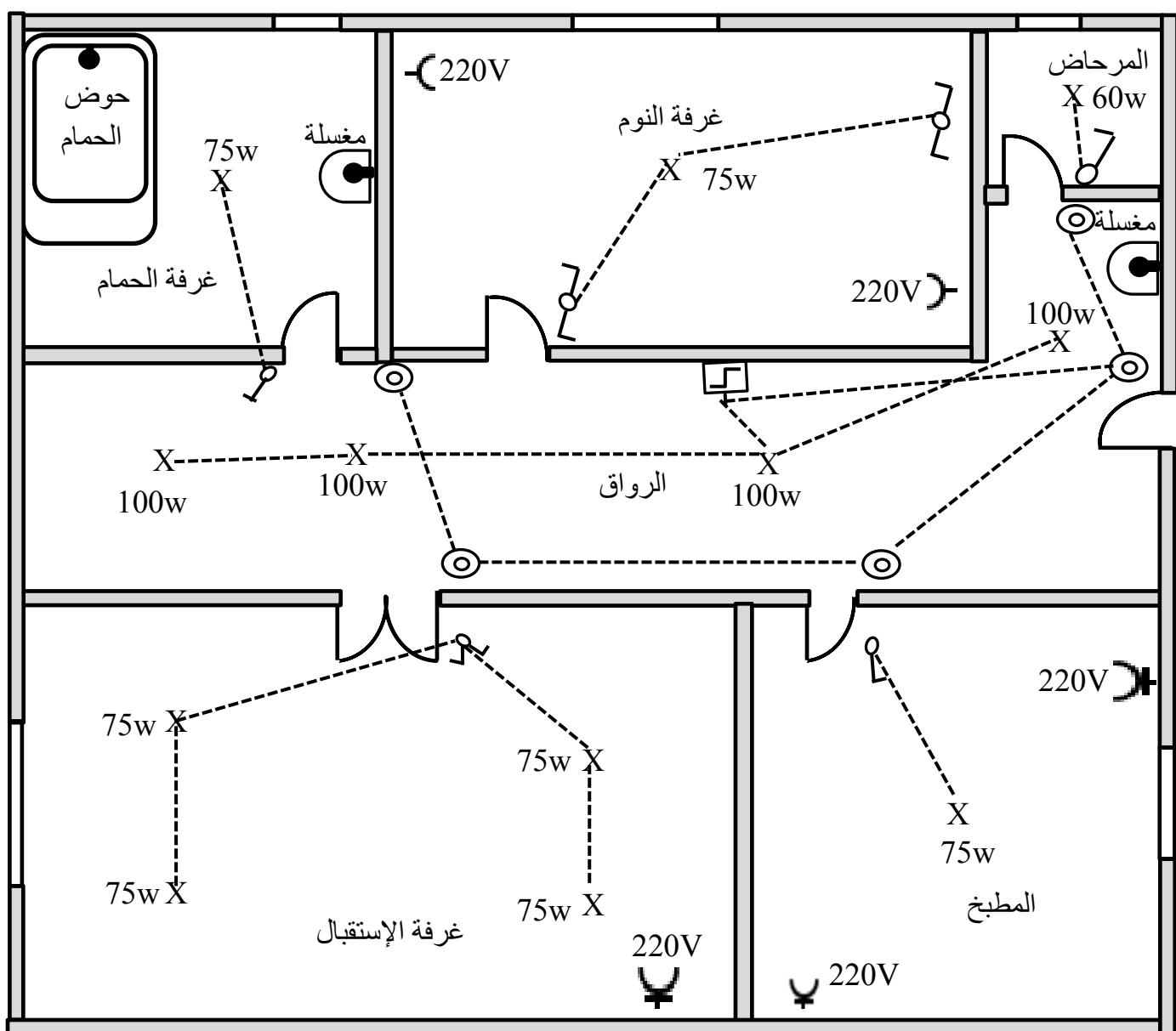
السلك الأحمر في القطب : ..... 0,5 ..... **VΩ**  
السلك الأسود في القطب : ..... 0,5 ..... **COM**



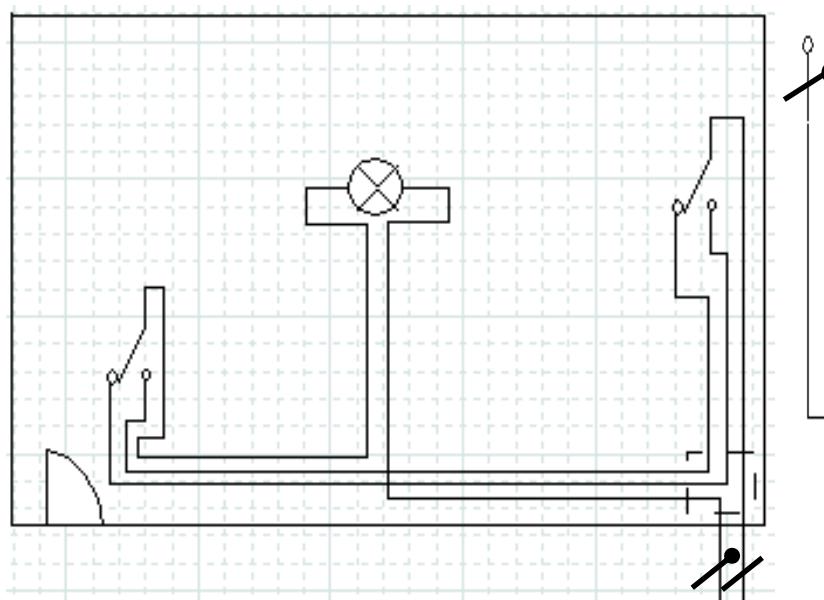
الشكل-7-

### ملحق-1-

### 1- المخطط الهندسي للمنشأة



الشكل-1-



الشكل-3-

الشكل-4-

**ملحق -2-  
جدول الرموز**

الخصائص	الصورة الأصلية	المخطط متعدد الأislak	المخطط وحيد السلك	المخطط النظري	المخطط الهندسي	العناصر و دوره
220V, 50Hz						منبع تغذية متناوب على التفرع للتغذية
220V , 75w						مصباح عنصر منفذ
10A / 250V~						قاطعة بسيطة عنصر تحكم
10A / 250V~						ضاغطة عنصر تحكم
10A / 250V~						قاطعة مزدوجة عنصر تحكم
10A / 250V~						قاطعة ذهب و إلاب عنصر تحكم
						القاطع البعدى التحكم في دارة واحدة من عدة أماكن
						المؤقتة التحكم في دارة واحدة من عدة أماكن حيث التوقف يكون آلياً بعد مدة معينة من الزمن
						الفاصل الفردي عنصر حماية
						الطور والحادي و توصيل أرضي عنصر توصيل (ربط)
16A / 250V~						مأخذ بدون ناقل أرضي منبع للتغذية
16A / 250V~						مأخذ بناقل أرضي منبع للتغذية