المادة : تكنولوجيا هندسة كهربائية القسم س1 ج م ع ت ..... 2018 –2019

الموضوع :الفرض الأول للفصل الأول يوم : الأربعاء 17 أكتوبر 2018

الإسم : ..... المدة : ساعة واحدة .

اللقب :..... الفوج : .....

التمرين الأول :

I- أوصل بين مراحل مسار الطاقة الكهربائية بإستعمال أسهم 5x0,5

محول كهربائي رافع	THT	مناوب (منوب) GS	العنفة المائية
	HT		العنفة البخارية
BT	MT		محطة مائية
محول كهربائي مخفض	BT		مموج

2- أكمل الفراغات بما يناسب . 0,5

1- تتحول الطاقة النووية إلى طاقة ..... بواسطة التفاعلات النووية ثم إلى 0,5

بواسطة العنفة ..... ثم إلى طاقة..... بواسطة المنوب .بقيمة . 30kV – 15kV. 0,5

تسمى ..... يرمز لها بالرمز 0,5

التمرين الثاني :

1- أكمل الجدول التالي :

الجهاز	العنصر الفعال	أثر التيار الكهربائي	
المكواة	المقاومة		0,5
المحول الكهربائي	الوشيعة		0,5
الفرن الكهربائي	المقاومة		0,5
بطارية	محلول حمضي		0,5

2- من لوحة التأشيرات للفرن الكهربائي المبين على الشكل -1عين ثلاثة مقادير كهربائية : .

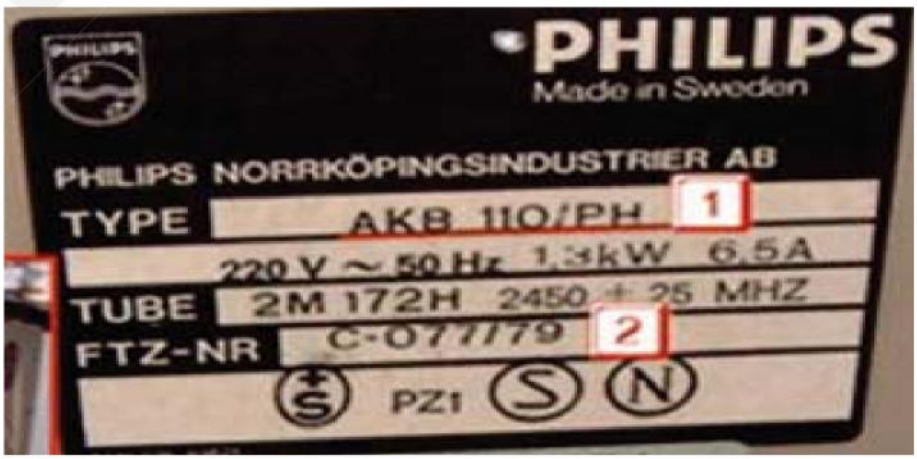
2-1 المقدار الأول : 0,5

2-2 المقدار الثاني : 0,5

2-3 المقدار الثالث : 0,5

2-4 عين نوع أثر التيارالكهربائي .

*- نوع أثر التيار الكهربائي هو : 0,5



الشكل-1-

2/1 أقلب الصفحة

ency-education.com/exams

1as.ency-education.com

التمرين الثالث :

الشكل-2-

1- اسم الجهاز المبين على الشكل-2- : 0,25
2- نوع الجهاز المبين على الشكل-2- : 0,5
3- المفتاح المستعمل هو : 0,5
4- المعيار هو : 0,5
5- السلم المناسب هو : 0,5
6- القيمة التي يؤشر إليها المؤشر هي : 0,25
7- استنتاج القيمة المقاسة هي : 0,5
..... = ... 0,25+0,25

التمرين الرابع :

كتب على لوحة تأشيرات صفيحة تسخين مايلي : 220V ,2200 w

1- أحسب قيمة شدة التيار الممتصة من طرف المكواة : 4× 0,25
*- شدة التيار الممتصة من طرف المكواة هي : .....

2- أحسب قيمة مقاومة المكواة: 4× 0,25
*- قيمة مقاومة المكواة هي : .....

3- مقاومة المكواة عبارة عن سلك من النحاس مقاومته النوعية $\rho = 1,6x10^{-8}\ \Omega.m$ و مساحة مقطعه هي $5x10^{-7}m^2$ احسب قيمة طول سلك مقاومة المكواة ℓ .
*- قيمة طول سلك مقاومة المكواة هو ..... 4× 0,25
.....

4- أحسب الطاقة المستهلكة بالكيلوواط ساعي خل 5 ساعات في الأسبوع .
*- التحويل من الواط إلى الكيلو واط : ..... 2× 0,25
*- حساب الطاقة المستهلكة بالكيلوواط ساعي : ..... 4× 0,25

التمرين الخامس :

استعملنا جهاز لقياس التوتر بين قطبي بطارية كما يبين الشكل-3-

الشكل-3-

1- اربط جهاز القياس مع البطارية مستعملا اللون الأحمر و اللون الأسود . 2× 0,25
2- عين نوع الربط : 0,5
3- عين المفتاح المناسب : 0,5
4- عين المعيار المناسب : 0,5
5- عين القيمة التي يرقنها المرقن : 0,5
(أي القيمة التي يبينها الجهاز)

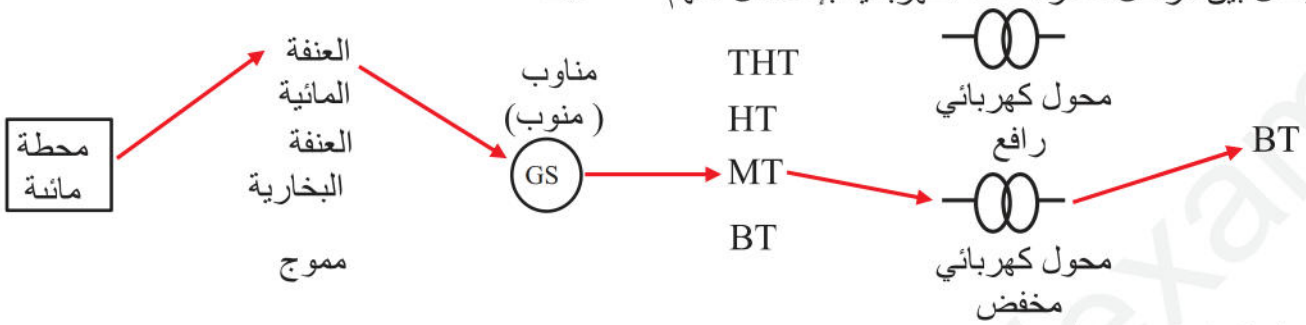
ملاحظة :
استعمال الماسح ممنوع وناقص نقطة لمن يستعمله . 2/2

1as.ency-education.com

المادة : تكنولوجيا هندسة كهربائية القسم س1 ج م ع ت .....
2018 –2019
الموضوع :الفرض الأول للفصل الأول
يوم : الأربعاء 17 أكتوبر 2018
الإسم : .....
المدة : ساعة واحدة .
اللقب :.....
الفوج : .....

التمرين الأول : 5,5

I- أوصل بين مراحل مسار الطاقة الكهربائية بإستعمال أسهم 2,5



2- أكمل الفراغات بما يناسب . 3

2- تتحول الطاقة النووية إلى طاقة ..... حرارية ..... بواسطة التفاعلات النووية ثم إلى ..... ميكانيكية 0,5 0,5

بواسطة العنفة ..... البخارية ..... 0,5 ثم إلى طاقة..... كهربائية ..... 0,5 بواسطة المنوب .بقيمة . 30kV – 15kV.

تسمى ..... الجهد المتوسط ..... 0,5 يرمز لها بالرمز ..... MT 0,5

التمرين الثاني : 4

3- أكمل الجدول التالي : 2

الجهاز	العنصر الفعال	أثر التيار الكهربائي	
المكواة	المقاومة	حراري	0,5
المحول الكهربائي	الوشيعة	مغناطيسي	0,5
الفرن الكهربائي	المقاومة	حراري	0,5
بطارية	محلول حمضي	كميائي	0,5

4- من لوحة التأشيرات للفرن الكهربائي المبين على الشكل -1عين ثلاثة مقادير كهربائية : 2 .

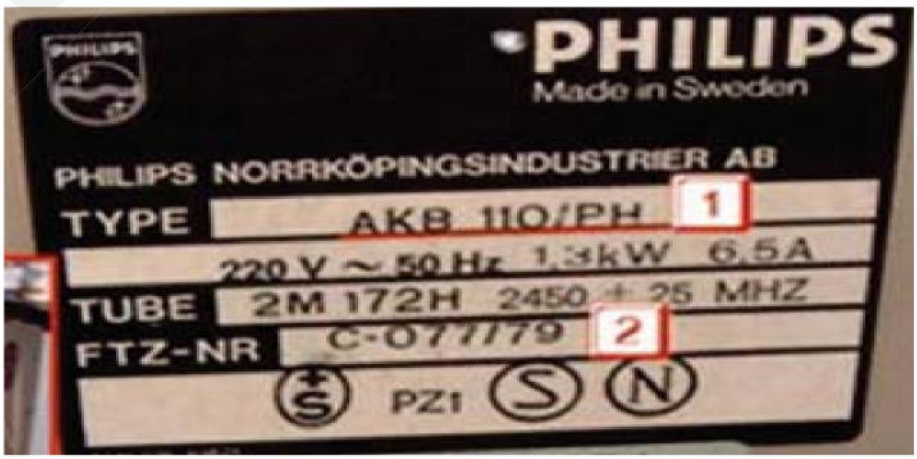
2-1 المقدار الأول : ..... 220V التوتر الإسمي 0,5

2-2 المقدار الثاني : ..... 1,3kw الاستطاعة الإسمية 0,5

2-3 المقدار الثالث : ..... 6,5A شدة التيار الإسمية 0,5

2-4 عين نوع أثر التيار الكهربائي .

*- نوع أثر التيار الكهربائي هو : ..... أثر حراري 0,5



الشكل-1-

2/1 أقلب الصفحة

1as.ency-education.com

التمرين الثالث : 3,5

8- اسم الجهاز المبين على الشكل-2- : ..... جهاز فولط متر أو جهاز متعدد القياسات 0, 5

9- نوع الجهاز المبين على الشكل-2- : ..... تماثلي 0,25

10- المفتاح المستعمل هو : ..... V 0,5

11- المعيار هو : ..... 10V . 0,5

12- السلم المناسب هو : 100 0,5

13- القيمة التي يؤشر إليها المؤشر هي : ..80 0,25

14- استنتاج القيمة المقاسة هي : (القراءة X المعيار)/السلم 0,5

..... 8V ..... = ... 100/(10 X 80) ..... 0,25+0,25

الشكل-2-

التمرين الرابع : 4,5

كتب على لوحة تأشيرات صفيحة تسخين مايلي : 220V ,2200 w

5- أحسب قيمة شدة التيار الممتصة من طرف المكواة :

*- شدة التيار الممتصة من طرف المكواة هي : ..... $P = U.I \Rightarrow I = P/U = 2200/220 = 10A$ 4× 0,25

6- أحسب قيمة مقاومة المكواة:

*- قيمة مقاومة المكواة هي : ..... $U = R.I \Rightarrow R = U/I = 220/10 = 22\Omega$ 4× 0,25

7- مقاومة المكواة عبارة عن سلك من النحاس مقاومته النوعية $\rho = 1,6x10^{-8}\ \Omega.m$ و مساحة مقطعه هي $5x10^{-7}m^2$ احسب قيمة طول سلك مقاومة المكواة ℓ .

*- قيمة طول سلك مقاومة المكواة هو ..... $R = \rho.\ell/S \Rightarrow \ell = R.S/\rho = 22x5x10^{-7}/1,6.10^{-8}$

..... $R = 22x5x10^{-7}/1,6.10^{-8} = 68m$ 4× 0,25

8- أحسب الطاقة المستهلكة بالكيلوواط ساعي خل 5 ساعات في الأسبوع .

*- التحويل من الواط إلى الكيلو واط : ..... $P = 2200w = 2,2kw$ 2× 0,25

*- حساب الطاقة المستهلكة بالكيلوواط ساعي : ..... $W = P.t = 2,2.5 = 11kw.h$ 4× 0,25

التمرين الخامس : 2,5

استعملنا جهاز لقياس التوتر بين قطبي بطارية كما يبين الشكل-3-

6- اربط جهاز القياس مع البطارية مستعملا اللون الأحمر و اللون الأسود . 2× 0,25

7- عين نوع الربط : ..... على التفرع 0,5

8- عين المفتاح المناسب : ..... V⎓ 0,5

9- عين المعيار المناسب : 2V 0,5

10- عين القيمة التي يرقنها المرقن : 1,5V 0,5

(أي القيمة التي يبينها الجهاز)

الشكل-3-

ملاحظة :

استعمال الماسح ممنوع وناقص نقطة لمن يستعمله . 2/2

1as.ency-education.com