المادة : تكنولوجيا هندسة كهربائية القسم س1 ج م ع ت .....
2019 –2018
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)	العنفة المائية
	HT	GS	العنفة البخارية
	MT		ممون
محول كهربائي مخفض	BT		محطة مائية
BT			

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 . 15kV – 30kV. 0,5
تسمى ..... يرمز لها بالرمز 0,5 0,5

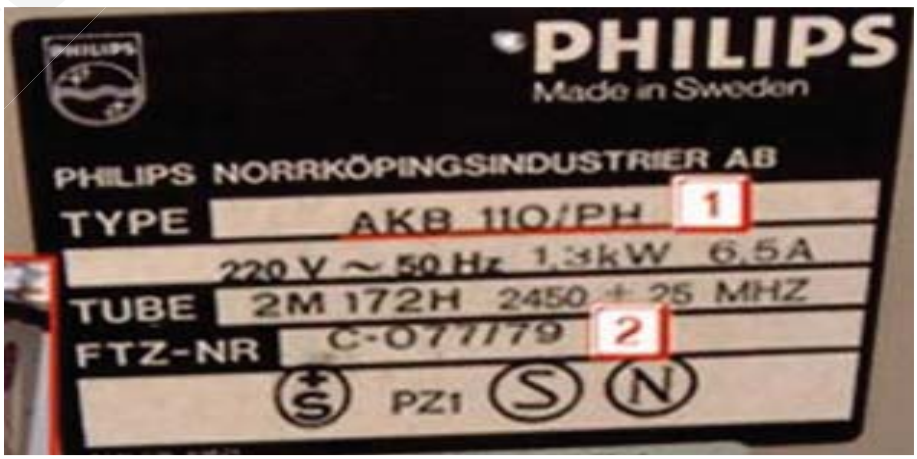
التمرين الثاني :

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-

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

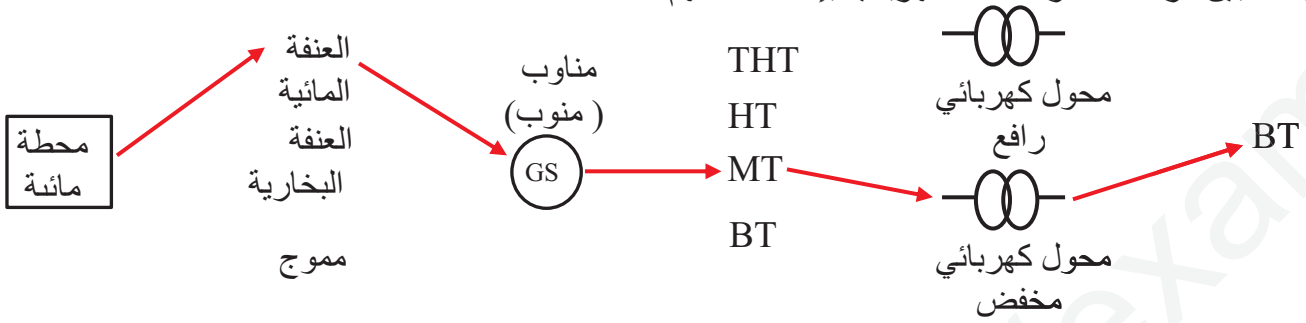
1as.ency-education.com

المادة : تكنولوجيا هندسة كهربائية القسم س1 ج م ع ت .....
الموضوع :الفرض الأول للفصل الأول
الإسم : .....
اللقب :.....

2019 –2018
يوم : الأربعاء 17 أكتوبر 2018
المدة : ساعة واحدة .
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 ..... بواسطة التفاعلات النووية ثم إلى ..... 0,5 حرارية 0,5 ميكانيكية

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

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

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 .

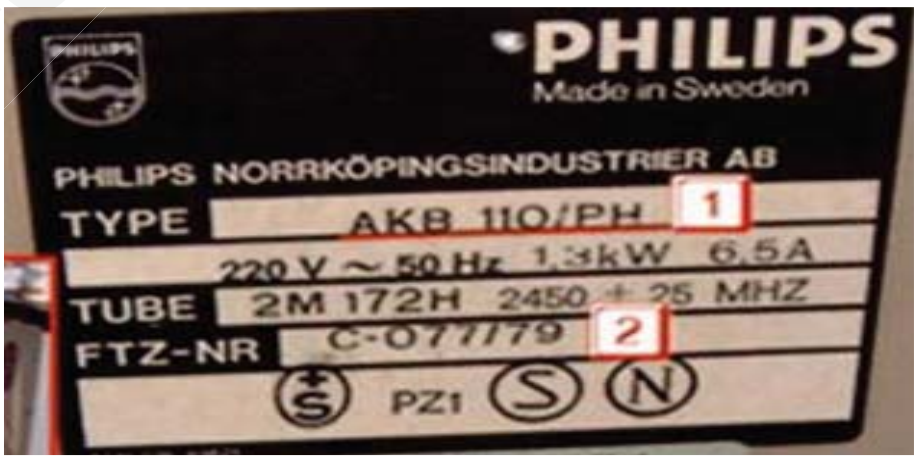
1-2 المقدار الأول : ..... 220V التوتر الإسمي . 0,5

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

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

4-2 عين نوع أثر التيار الكهربائي .

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



الشكل-1-

2/1 أقلب الصفحة

ency-education.com/exams

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 => I = P/U= 2200/220 = 10A 4× 0,25

6- أحسب قيمة مقاومة المكواة:

*- قيمة مقاومة المكواة هي : ..... U = R.I => R = U/I= 220/10 = 22Ω 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 ..... $R = \rho.\ell/S => \ell = R.S/\rho = 22x5x10^{-7}/1,6.10^{-8}$

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