وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعـــــة التقنيـــة الجنوبيـــة
المعهـــد التقنـــي / القرنـــة
قســم التقنيـــات الكهربائيـــة

المــادة: التاسيسات الكهربائية
الصف: الثاني/ صباحي
الزمـن: 3 ساعات
التاريخ: 27 /7/ 2020

أسئلة الامتحان النهائي / الدور الاول للعام الدراسي 2019-2020

الجزء النظري:-الاجابة عن اربعة اسئلة فقط لكل سؤال(20) درجة ولكل فرع (10) درجات

السؤال الاول

أ- أملئ الفراغات التالية بما يناسبها

1- يجب ان تتراوح الاعماق بين ---------- عند مد القابلو بطريقة الدفن المباشر تحت الارض.
2- عند وضع عدة قابلوات في انبوب واحد لغرض التسليك يجب ان لا يزيد معامل الفراغ عن ---------.
3- يكون زمن عزل دائرة القصر بحدود ---------- في المصهر ذو سعة القطع العالي.
4- يتم ربط قطب التأريض مع سلك التأريض باستخدام ----------او ----------.
5- تقسم الرؤوس المدببة لمانعة الصواعق الى ---------- و----------.

ب- ماهي الشروط والقواعد الواجب اتباعها لجعل التأسيسات الكهربائية أمنة وجيدة في نفس الوقت.

السؤال الثاني

أ- علل ما يأتي

1- تحسين معامل القدرة في الدوائر الكهربائية
2- يجب ان يكون راس مانعة الصواعق بشكل مدبب
3- استخدام نظام التسليك بالأنابيب
4- استخدام الكونتكتر بالتزامن مع المرحل في حماية المحركات الكهربائية

ب – أذكر مساوئ ما يلي

القابلو ذو العزل المطاطي المقسى , المحرك التزامني لتحسين معامل القدرة ,نظام التأريض نوع IT , مد القابلوات داخل قنوات ارضية.

السؤال الثالث

لوحة توزيع رئيسية تجهز منطقة سكنية على بعد 300 m وبحمل ثلاثي الاطوار متزن مقدارة 20 KW عند معامل قدرة 0.8 متأخر اختر الحجم القياسي واحسب القيمة الحقيقة لهبوط الجهد علما انه يجب المحافظة على الجهد عند الحمل بمقدار 220 V على ان لا يتجاوز فقد الجهد في القابلو 2% عند لوحة المفاتيح . علما ان مقاومة النحاس النوعية $0.0175\ \mu\Omega.m$. ملاحظة يجب ان يكون اختيار القابلو ضمن الاحجام القياسية المبينة أدناه:-

$70\ mm^2$, $95\ mm^2$, $120\ mm^2$, $150\ mm^2$, $240\ mm^2$

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعـــــة التقنيـــة الجنوبيـــة
المعهـــــد التقنـــي / القرنـــــة
قســم التقنيـــــات الكهربائيـــة

المــادة: التاسيسات الكهربائية
الصـف: الثاني/ صباحي
الزمــن: 3 ساعات
التاريخ: 27 /7/ 2020

أسئلة الامتحان النهائي / الدور الاول للعام الدراسي 2019-2020

السؤال الرابع

أ- حمل ذو قدرة كهربائية تساوي20 KW و معامل قدرة 0.7 متأخر مربوط الى مصدر فولتية مقداره 220V بتردد 60 Hz, اوجد قيمة المتسعة الموضوعة على التوازي مع الحمل لتحسين معامل القدرة الى 0.9 متأخر.

ب- ما هي الاجراءات والسبل المتبعة للحصول على مقاومة تأريض واطئة.

السؤال الخامس

أ- قارن بين ما يلي
1- التسليك باستخدام انابيب الالمنيوم و التسليك باستخدام الانابيب البلاستيكية
2- قاطع الدورة الزيتي وقاطع سادس فلوريد الكبريت

ب- بين اهم الوظائف التي تقوم بها المحطات الفرعية في أنظمة التوليد والشبكات الكهربائية.

---نهاية الجزء النظري---

الجزء العملي:- يجب الاجابة عن السؤال العملي (20) درجة

السؤال السادس

1- ما هو مبدا عمل العداد الكهربائي؟ ماهي مميزات العدادات الالكترونية؟ (7 درجات)
2- عرف قاطع الحماية ؟ماهي انواع قواطع التيار؟ (7 درجات)
3- ارسم دائرة التحويل بين الخط الوطني وخط المولد باستخدام الكونتكتر؟ (6 درجات)

((تمنياتنا لطلبتنا الأعزاء بالتوفيق والنجاح))

مدرس المادة
م.م.حيدر خليل ابراهيم

رئيس القسم
م.م.حسان محسن عبيد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعـــــة التقنيـــة الجنوبيـــة
المعهـــد التقنـــي / القرنـــة
قســم التقنيـــات الكهربائيـــة

المـادة:الشبكات الكهربائية
الصف:الثاني / صباحي
الزمـن: ثلاث ساعات
التاريخ: 2020 /7/25

اسئلة الامتحان النهائي للعام الدراسي 2020/2019(الدور الاول)

ملاحظة: أجب على جميع الاسئلة

السؤال الأول:-

أ. عدد محطات الطاقة المتجددة واشرح احدها بالتفصيل (10 درجات)

ب. عدد انواع قضبان التوزيع مع شرح نوعين بالتفصيل (10 درجات)

السؤال الثاني:-

ا - علل ما يأتي (10 درجات)

1- تعتبر المحطات الغازية-البخارية اكثر كفاءة من المحطات الغازية اوالبخارية منفردة
2- تعتبر محطات الطاقة الشمسية ذات طبيعة متقطعة
3- يستخدم برج الشد بين كل مجموعة ابراج تعليق في نقل الطاقة الكهربائية
4- استخدام عوازل التعليق بدلا عن العوازل المسمارية عند الجهود العالية
5- نظام شبكة التوزيع الاولي قليل الاستعمال

ب - عدد انواع نظام التوزيع الثانوي مع شرح نوعين منها بالتفصيل (10 درجات)

السؤال الثالث: (20 درجة)

خط نقل كهربائي مثبت بين برجين متماثلين المسافة بينهما 250متر فاذا كان وزن الموصل 1كغم لكل متر وقطره 25ملم واقصى شد يتحمله الموصل 5000كغم ومعامل الامان المطلوب يساوي 2 .احسب الترخيم الرأسي والالتواء الافقي اذا كان الخط معرضا لضغط رياح مقداره 30 كغم\متر^2 وكان سمك طبقة الثلوج المتراكمة على الموصل 15 ملم وكانت كثافة الثلوج تساوي 910كغم\متر^2

السؤال الرابع: (20 درجة)

خط نقل هوائي ينقل 33 ك ف معزول بواسطة سلسلة عزل تحتوي على اربعة عوازل .اذا كانت السعة مابين سعة العزل الواحدة الى الارض تساوي 15% من متسعة كل عازل.احسب توزيع الفولتية عبر اربعة عوازل وكفاءة سلسلة العزل.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعـــــة التقنيـــة الجنوبيـــة
المعهـــد التقنـــي / القرنـــة
قســم التقنيـــات الكهربائيـــة

المـادة:الشبكات الكهربائية
الصـف:الثاني / صباحي
الزمـن: ثلاث ساعات
التاريخ: 2020 /7/25

اسئلة الامتحان النهائي للعام الدراسي 2020/2019(الدور الاول)

السؤال الخامس : (20 درجة)

خط نقل متوسط ثلاثي الاطوار طوله 100 km يجهز قدرة مقدارها 70 Mw بمعامل قدرة متأخر 0.8 مع132 kv بين الاطوار. يحتوي الخط على الثوابت التالية,مقاومة الخط 25Ω , الممانعة الحثية 0.6Ω\km ,والسماحية السعوية $4*10^{-6}$ مع علمك ان تمثيل خط النقل بطريقة T. احسب تيار الارسال , فولتية الارسال, نسبة تنظيم الجهد.

((تمنياتنا لطلبتنا الأعزاء بالتوفيق والنجاح))

مدرس المادة
م.م.احسان محسن عبيد

رئيس القسم
م.م. احسان محسن عبيد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعـــــة التقنيـــة الجنوبيـــة
المعهـــــد التقنـــي / القرنـــــة
قســم التقنيـــــات الكهربائيـــة

المــادة: المكائن الكهربائية
الصف: الثاني/ صباحي
الزمــن: 3 ساعات
التاريخ: 22 /7/ 2020

أسئلة الامتحان النهائي / الدور الاول للعام الدراسي 2019-2020

الجزء النظري:-الاجابة عن اربعة اسئلة فقط لكل سؤال(20) درجة

السؤال الاول

مولد مركب طويل يتكون من 4 أقطاب و عدد موصلاته الكلية (800) موصل ، ويدور بسرعة 1200 r.p.m ويغذي حمل مقداره (25Ω) والجهد عند اطراف الحمل (200V) وملفوف لف تراكبي مقاومة ملفات المنتج 0.24Ω ، ومقاومة ملفات التوازي 100 Ω , ومقاومة ملف التوالي 0.06Ω . احسب التدفق المغناطيسي لكل قطب وكفاءة المولد.

السؤال الثاني

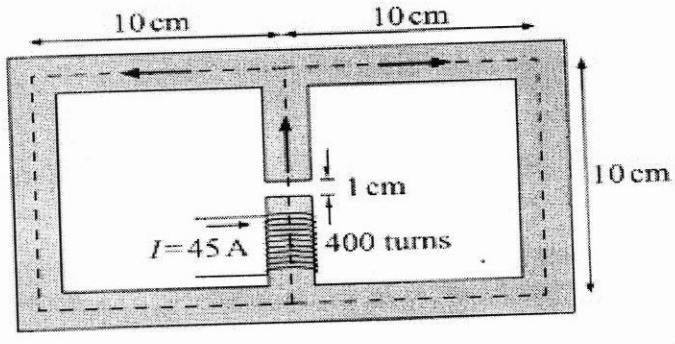
ا- اشرح معززا اجابتك بالرسوم التوضيحية كيفية نشوء الفيض المغناطيسي الدوار والية عمل المحرك الحثي ثلاثي الاطوار.

ب- اجب عن ما يلي

1- ما هي وظيفة الاقطاب البينية والمعدل في ماكنة التيار المستمر
2- لماذا يتم صناعة اقطاب المجال او المنتج من رقائق من حديد الصلب معزولة عن بعضها البعض وبسمك صغير
3- عرف تنظيم الجهد في المحولة وبين معادلاته

السؤال الثالث

في الدائرة المغناطيسية المصنوعة من الحديد المطاوع أدناه , اوجد مقدار التدفق المغناطيسي في الفجوة الهوائية علما ان مساحة المقطع العرضي للساق الاوسط $2\ cm^2$ بينما مساحة المقطع العرضي لكل من الساقين الطرفيين وبقية الاجزاء الافقية تساوي $6\ cm^2$. النفاذية المغناطيسية للحديد المطاوع تساوي 1200



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعـــــة التقنيـــة الجنوبيـــة
المعهـــــد التقنـــي / القرنـــــة
قســم التقنيـــــات الكهربائيـــة

المــادة: المكائن الكهربائية
الصف: الثاني/ صباحي
الزمــن: 3 ساعات
التاريخ: 22 /7/ 2020

أسئلة الامتحان النهائي / الدور الاول للعام الدراسي 2019-2020

السؤال الرابع

اوجد الدائرة المكافئة المبسطة لمحولة لها نسبة تحويل تساوي 400/200 تعمل بتردد 50Hz , حيث كانت نتائج اختبار الدائرة المفتوحة و اختبار دائرة القصر كالاتي:-

O.C:- 400 V, 2 A, 300 W

S.C:- 40 V, 25 A, 400 W

ثم اوجد كفاءة المحولة عند وضع حمل على اطراف الملف الثانوي مقداره $10+j5\Omega$

السؤال الخامس

محرك توازي له 4 اقطاب يجهز بفولتية مستمرة مقدارها 300V ويدور بسرعة 1200 r.p.m عندما يكون تيار المنتج 20A وتيار المجال 2A. مقاومة المنتج تساوي 0.4Ω وهبوط الجهد على الفرش الكاربونية يساوي 2V لكل فرشاة. احسب عزم المنتج والقدرة الحصانية للمحرك.

----------نهاية الجزء النظري----------

الجزء العملي:- يجب الاجابة عن السؤال العملي (20) درجة

السؤال السادس

1- ماهي شروط بناء الفولتية في مولدات التيار المستمر
2- ارسم الدائرة العملية لإيجاد منحني الخواص المغناطيسية لمولد مستمر منفصل الاثارة وبين الخطوات الواجب اتباعها لأجراء التجربة
3- ارسم منحني الخواص المغناطيسية المتوقع وبين اهم النقاط الاساسية التي يمكن استنتاجها من هذا المنحني

((تمنياتنا لطلبتنا الأعزاء بالتوفيق والنجاح))

مدرس المادة
م.م.حيدر خليل ابراهيم

رئيس القسم
م.م. احسان محسن عبيد

Ministry of Higher Education & Scientific Research
Southern Technical University
Technical Institute / Qurna
Dep. of Electrical Techniques

Subject: power electronics
Class: First – Morning
Time: three hours
Date: 29/7/2020

Final Exam 2019/2020-Model no. (1)-( )Attempt

Note: Answer 4 Questions only

أولا: الاسئلة النظري.

Q1:-

A) Three-Phase half-wave rectifier with delta-star transformer **(500 w, 15 Ω)** resistive load.

1- Plot the circuit diagram.
2- Find the value of the secondary line voltage.
3- Find the Conduction time of each diode if the input frequency **60 Hz.**
4- Find the value of the output frequency.

(20 Marks)

B) For three-phase Bridge rectifier prove that: - $I_{dc} = \frac{3Im}{\pi}$

(20 Marks)

Q2:-

A) A common emitter NPN BJT switching circuit has the following data: **VCC= 80V, VCE= 150mV**, Maximum power handling of **1KVA.**

1- Find the value of Rc.
2- Calculate the maximum power dissipated as a heat.

B) A **UJT** (UNJUNCTIONAL TRANSISTOR) has the following data: **VBB=20v, R1=300KΩ, VD=0.7v, η = 0.65.**

1- What is the value of $C1$ that gives 1 KHz output frequency?
2- Calculate the value of the peak voltage **(Vp)**

(20 Marks)

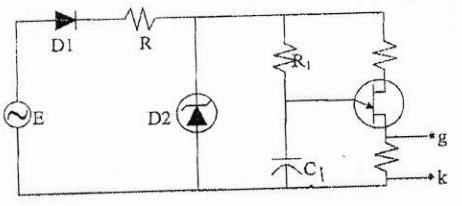
Q3:-

A) Design op-amp summing circuit to solve the following equations:-

1) $Vo = 0.5V1 + 0.1\ V2 - 2.14V3 + 0.8V4$
2) $Vo = 6V1 + 0.3V2 - 0.5V3$

Consider the feedback resistance is equal to 15KΩ.

B) For the circuit if the value of **D2=30v** Zener, **R1=100kΩ** and η**=0.6**, what the value of **(c)** Will fire The circuit at **90°** points on the positive half cycle of **240V**,**60 Hz** ac supply.



(20 Marks)

Q4:- Single-phase parallel inverter has **0.68 µf** commutation capacitor and **300Ω** resistive load if the center tap transformer has a turn ratio of **12**.

1- Draw the circuit diagram.
2- Find the value of the maximum output frequency (**F max**).
3- find the value of the L if **(ton/toff) =3**

Q5:A) full the following blanks with the suitable words: **(20 Marks)**

1- The silicon unilateral switch (**SUS**) is a -------- layers and the **SCR** is---------- layers, **triac**---------- layers, **diac**--------- layers.
2- The oscillation condition of **UJT** oscillator is ----------.
3- The SCR firing angle (**α**) is ----------.
4- For the single –phase half wave phase controlled rectifier load voltage **(VL)** =----------.

B) Answer the following:

1- What are the Golden Rules of operational amplifier (**Op-Amps**)?
2- Represent the **SUS** thyristor by using **1)** two transistor **2)** three diode.
3- What are the advantages of an **SCR** pulse triggering?
4- What are the different between **SCR** and **diode**?

ثانيا: الأسئلة العملي.

Q1:-A) Design 1-phase full wave bridge rectifier, have an input voltage (4 v) and frequency (250 Hz), draw the input and the output waveform? **(20 Marks)**

B) What are the transistor working areas? Explain.

BEST OF LUCK

Lecturer

Fatima Raad Abed

Head of department

Ehsan Mohsin

Ministry of Higher Education & Scientific Research
Southern Technical University
Technical Institute / Qurna
Dep. of Electrical Techniques

Subject: PLC
Class: second– Morning
Time: 3 hours
Date: 5 /8/2019

Final Exam 2019-2020

Answer Four Questions Only

Q1/ A: Define the following 1-PLC 2-HMI 3- processor (10 Marks)

Q1/ B: Explain and draw the block diagram of the Discrete AC input module. (10 Marks)

Q2/A: find the 1` &2` complement of 1001101 (10 Marks)

Q2/B: What are the usages of PLC system documentation (10 Marks)

Q3/A: What is the photocoupler (10 Marks)

Q3/B: what are the types of PLC languages (10 Marks)

Q4/A: What are the Advantages of PLC (10 Marks)

Q4/B: Convert (Decimal (43) to binary) (10 Marks)

Q5/Explain with drawing and details the control circuit and the main circuit for reverse the motion of three phase induction motor (20 Marks)

(اسئلة الجانب العملي)

س1\ 1- صمم برنامج سلم كهربائي متحرك لبناية تجارية يعمل بواسطة محرك كهربائي يمكن تشغيله من الاسفل او من الاعلى؟ (7 درجات)

2-صمم برنامج نشرة ضوئية تعمل بعد مرور4 ثواني من تشغيل المفتاح ؟ (6 درجات)

3- صمم برنامج مضخة زيت تعمل في احد المواقع النفطية يتم التحكم بها (تشغيل والاطفاء)من قبل المشرفين من ثلاث محطات مختلفة ؟ (7 درجات)

BEST OF LUCK

Lecturer
Ali Najm Abdullah

Head of department
Ehsan Mohsin

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعـــــة التقنيـــة الجنوبيـــة
المعهـــــد التقنـــي / القرنـــــة
قســم التقنيـــــات الكهربائيـــة

المـادة: تطبيقات الحاسوب
الصـف: الثاني / صباحي
الزمـن: ثلاث ساعات
التاريخ: 9 / 8/ 2020

اسئلة الامتحان النهائي للعام الدراسي 2020/2019

(ملاحظة: أجب عن جميع الاسئلة)

السؤال الأول:

أ) عدد مميزات برنامج معالج النصوص word **(8 درجات)**

ب) عرف الشبكات وماهي الحد الأدنى لمكونات شبكه الكمبيوتر عددها مع التوضيح **(12 درجة)**

السؤال الثاني:

أ) عدد المتطلبات الأساسية لربط مع الانترنيت (الربط الهاتفي) **(8 درجات)**

ب) عدد مكونات برنامج الاكسل **(12 درجة)**

السؤال الثالث: اشرح باختصار التالي **(اختر فرعين فقط)**

أ) الانترانيت **(10 درجات)**

ب) الانترنيت **(10 درجات)**

ت) برنامج تحميل الملفات من شبكة الأنترنت (Internet Download Manager) **(10 درجات)**

السؤال الرابع:

أ. عرف محركات البحث وثم عدد المكونات الرئيسية لمحركات البحث مع شرح اثنين منها فقط **(10 درجات)**

ب. ماذا يقصد بالدروب بوكس Dropbox ؟ وماهي الخدمات التي يقدمها؟ عدد مع الشرح خمسة منها فقط **(10 درجات)**

اسئلة المادة العملية

السؤال الخامس: (أجب عن فرعين فقط)

أ. كيف يتم تشغيل برنامج معالج النصوص Word **(10 درجات)**

ب. أكمل جدول المشتريات التالي باستخدام الدوال الرياضية فقط في الخلايا الفارغة **(10 درجات)**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	الاسم	ويندوز	وورد	إكسل	طباعة	المجموع	المتوسط	أكبر قيمه	أقل قيمه
2	احمد	80	90	85	80				

ت. باستخدام لوحة المفاتيح فقط ,ماهي المفاتيح الازمة لتنفيذ الاوامر التالية ؟ **(10 درجات)**

1- تحديد مستند كامل
2- الانتقال إلى نهاية المستند
3- لتغير اتجاه النص من اليسار الى اليمين
4- حذف الكلمة الواقعة قبل المؤشر الكتابة
5- حذف الكلمة الواقعة بعد المؤشر الكتابة

((تمنياتنا لطلبتنا الأعزاء بالتوفيق والنجاح))

مدرس المادة
م.م. علي فاضل حسن

رئيس القسم
م.م. احسان محسن عبيد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعـــــة التقنيـــة الجنوبيـــة
المعهـــــد التقنـــي / القرنـــــة
قســم التقنيـــــات الكهربائيـــة

المـادة: الرسم الكهربائي
الصف: الثاني / صباحي
الزمـن: ثلاث ساعات
التاريخ: 7/8/ 2020

اسئلة الامتحان النهائي للعام الدراسي 2020/2019

ملاحظة: أجب عن اربعة اسئلة فقط

السؤال الأول:

أ. عرف ما يأتي 1- الدائرة الكهربائية الخطية 2- الصواعد 3- محولات القدرة 4- القاطع ثلاثي الاوجه 5- الدائرة الكهربائية التنفيذية (15)درجة

ب. ارسم مخطط كامل لنقل الطاقة الكهربائية من فولتية ال 11KV الى بناية مكونة من اربع طوابق كل طابق يحتوي على اربع شقق سكنية باستخدام النوع الاول من الصواعد ؟ (10)درجة

السؤال الثاني:

أ) ارسم مخطط يبين عكس حركة الدوران للمحرك الثلاثي الاطوار مع التأشير الكامل على كافة الاجزاء (15)درجة

ب) ماهي التوصيلات الشائعة لمحولات القدرة في شبكات النقل والتوزيع اذكرها مع رسم اثنين منها (10)درجة

السؤال الثالث: املء الفراغات التالية (25) درجة

1-تسمى اطراف ملفات محولات القدرة المستخدمة في شبكات التوزيع بأطراف____للملف الابتدائي ويرمز لها بالرمز___.

2-يتكون المحول ثلاثي الطور من ___و___.

3-يستخدم تحويل___لبدء حركة محرك ثلاثي الاوجه حيث يبدء المحرك بتوصيل ملفاته على شكل ستار حتى يقل تيار البدء الى ___فيما لو كان البدء مباشر .

4-لرسم مخطط نقل الطاقة الكهربائية لبناية يجب معرفة ___و____و_____.

5- ___هو مختصر لأستخراج القوالب الكهربائية في اوتوكاد .

السؤال الرابع:

أ)ارسم الدائرة الكهربائية لتشغيل محرك ثلاثي الاوجه بأستخدام مفتاح نجمة/دلتا ؟ (15)درجة

ب)ارسم مخطط نقل الطاقة الكهربائية لبناية تتكون من 16 طابق بأستخدام النوع الثاني من الصواعد ؟ (10)درجة

السؤال الخامس :

أ)ارسم مخطط Single phase full wave reciter؟ (15)درجة

ب)ما الفرق بين المحولات احادية الطور والمحولات ثلاثية الطور ؟ (10)درجة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعـــــة التقنيـــة الجنوبيـــة
المعهـــد التقنـــي / القرنـــة
قســم التقنيـــات الكهربائيـــة

المــادة: الرسم الكهربائي
الصـف: الثاني / صباحي
الزمــن: ثلاث ساعات
التاريخ: 2020 /8/7

اسئلة الامتحان النهائي للعام الدراسي 2020/2019

((تمنياتنا لطلبتنا الأعزاء بالتوفيق والنجاح))

مدرس المادة
نور نزار حميد

رئيس القسم
م.م. احسان محسن عبيد

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعـــــة التقنيـــة الجنوبيـــة
المعهـــد التقنـــي / القرنـــة
قســم التقنيـــات الكهربائيـــة

المـادة:معامل ميكانيك
الصـف:الثاني / صباحي
الزمـن: ثلاث ساعات
التاريخ: 2020 /8/11

اسئلة الدورالاول للعام الدراسي 2020/2019

ملاحظة: أجب عن خمسة اسئلة فقط

(20 درجة)

السؤال الأول:- عرف مايأتي

1- الملف 2- الفيض المغناطيسي 3- الموحد 4- المجموعة 5- العضو الدائر

(20 درجة)

السؤال الثاني:-

ا - تكلم بالتفصيل عن مفتاح الطرد المركزي والمكثف ؟

ب - ماهو الوارنيش وماهي فوائده ؟

(20 درجة)

السؤال الثالث:-

ا – اشرح نظرية تشغيل المحرك العام ؟

ب - ماهي الاختبارات الاولية والنهائية لاعادة لف محرك احادي الطور ؟

(20 درجة)

السؤال الرابع:-

ا - اشرح طريقة توصيل محرك الوجه الواحد المزود بمكثف البدء ومكثف التشغيل مع الرسم ؟

ب- ماهي مزايا وعيوب المحرك ذو القفص السنجابي ؟

(20 درجة)

السؤال الخامس :-

ا – ماهي الاقطاب الرئيسية وماهي انواعها ؟

ب- اذكر انواع الاسلاك المستخدمة في اللف مع الشرح؟

(20 درجة)

السؤال السادس :-

ا – ماهي طرق اختبار احتراق الملفات ؟

ب – كيف يمكن الحصول على المغناطيسية ؟

((تمنياتنا لطلبتنا الأعزاء بالتوفيق والنجاح))

رئيس القسم
م.م. احسان محسن عبيد

مدرس المادة
مهـا جمـال باجـي