



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 قابلووات 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 لممانعة الصواعق الى ----- و-----.
- ب- ماهي الشروط والقواعد الواجب اتباعها لجعل التأسيسات الكهربائية آمنة 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 الحقيقية 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 $0.0175 \mu\Omega \cdot m$. ملاحظة يجب ان يكون اختيار القابلو ضمن الاحجام القياسية المبينة أدناه:-

70 mm² , 95 mm² , 120 mm² , 150 mm² , 240 mm²

المادة: التأسيسات الكهربائية
الصف: الثاني/ صباحي
الزمن: 3 ساعات
التاريخ: 2020 /7/ 27



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
المعهد التقني / القرنة
قسم التقنيات الكهربائية

أسئلة الامتحان النهائي / الدور الاول للعام الدراسي 2019-2020

السؤال الرابع

- أ- حمل ذو قدرة كهربائية تساوي 20 KW و معامل قدرة 0.7 متأخر مربوط الى مصدر فولتية مقداره 220V بتردد 60 Hz, اوجد قيمة المتسعة الموضوعه على التوازي مع الحمل لتحسين معامل القدرة الى 0.9 متأخر.
- ب- ما هي الاجراءات والسبل المتبعة للحصول على مقاومة تأريض واطنة.

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))


رئيس القسم
م.م.حسان محسن عبيد

مدرس المادة
م.م.حيدر خليل ابراهيم

المادة: الشبكات الكهربائية
الصف: الثاني / صباحي
الزمن: ثلاث ساعات
التاريخ: 2020 /7/25



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
المعهد التقني / القرنة
قسم التقنيات الكهربائية

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

ملاحظة: أجب على جميع الاسئلة

السؤال الأول:-

- أ. عدد محطات الطاقة المتجددة وشرح احدها بالتفصيل (10 درجات)
ب. عدد انواع قضبان التوزيع مع شرح نوعين بالتفصيل (10 درجات)

السؤال الثاني:-

- 1 - 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 أبراج 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 متمائلين 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/متر² وكان سمك طبقة الثلوج المتراكمة على الموصل 15 ملم وكانت كثافة الثلوج تساوي 910كغم/متر²

السؤال الرابع:

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

المادة: الشبكات الكهربائية
الصف: الثاني / صباحي
الزمن: ثلاث ساعات
التاريخ: 2020 /7/25



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
المعهد التقني / القرنة
قسم التقنيات الكهربائية

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 مع 132 kv بين الاطوار. يحتوي الخط على الثوابت التالية، مقاومة الخط 25Ω , الممانعة الحثية $0.6\Omega/km$, والسماحية السعوية $4*10^{-6}$ مع علمك ان تمثيل خط النقل بطريقة T. احسب تيار الارسال , فولتية الارسال, نسبة تنظيم الجهد.

((تمنياتنا لطلبتنا الاعزاء بالتوفيق والنجاح))

رئيس القسم
م.م. احسان محسن عبيد

مدرس المادة
م.م. احسان محسن عبيد