فصل ربيع 2016/2015 كلية الهندسة/جامعة مصراتة القسم/الهندسة الالكترونية

المقرر/الهوائيات وانتشار الموجات الزمن/ ثلاث ساعات

التاريخ:2016/5/31 استاذ المقرر: أ. مختار فرج مختار

اسم الطالب:..... رقم الطالب:.....

الامتحان النهائي في مقرر الهوائيات وانتشار الموجات

السؤال الأول (8 درجات)

ادكر اوجه الاختلاف بين:

كفاءة الاشعاع وكفاءة الانعكاس

القطبية الخطية و القطبية الدائرية

شدة الاشعاع وكثافة الاشعاع

السؤال الثاني (8 درجات)

اشرح كيف يتم الاشعاع من هوائي ثنائي القطب واوجد المجال الكهربي في منطقة المجال البعيد للهوائي؟

السؤال الثالث (8 درجات)

ادكر الانواع المختلفة للهوائيات السلكية المركبة و تكلم بإيجاز عن تصميم هوائي ياجي يودا؟

السؤال الرابع (9 درجات)

ما مزايا مصفوفة الهوائيات، اشرح كيف يتم الاستفادة من طرق تغذية الهوائيات في تعزيز خصائص مصفوفة الهوائيات؟

السؤال الخامس (9 درجات)

1 ادكر المعاملات التي تؤثر على القدرة المتاحة عند طرفي هوائي استقبال؟

2 القيمة القصوى لشدة الاشعاع لهوائي كفاءة اشعاعه 90% في حدود 200Mw/unit solid ngle ، اوجد كسب الاتجاهية وكسب الطاقة اذا علمت:

قدرة الدخل 125.66 mW ، قدرة الاشعاع 125.66 mW

السؤال السادس (8 درجات)

المجال الكهربي لموجة كهرومغناطيسية دات قطبية خطية تعطى بالعلاقة

$$E_w = a_x E_0(x,y)e^{-jkz}$$

تسقط على هوائي استقبال دو قطبية خطية وقيمة المجال يعبر عنه بالصورة

$$E_a \approx (a_x + a_y)E(r,\theta,\emptyset)$$

اوجد معامل فقد القطبية (PLF)

انتهت الأسئلة