أسئلة مادة :
أجهزة إتصالات 1

الفصل الخامس
اتصالات

هذا العمل من إعداد
اتحاد طلبة كلية التقنية الإلكترونية - طربلس
بالتعاون مع قسم الشؤون العلمية والتقنية بالكلية

أسئلة امتحان مادة اجهزة اتصالات 1

(نهائي)

خريف - 2014 - 2015

أساتذة :

م- وليد الطاهر

اسئلة الفصل الثالث للأقسام التالية :

كلية التقنية الألكترونية – طرابلس

Electrical and Electronic Engineering Department

Subject: Communication Equipment I | Date: 22 – 1 - 2015

FALL 2015 | Final exam | Time: 2 Hours

Q (1)

ما هى قيمة نسبة المكث للمذبذب المحلى(LO) إذا علمت أن النطاق الاستقبال هو (531 KHZ - 1602 KHZ) وأن التردد المركزى لمرحلة التردد المتوسط (IF) يساوى 455 KHZ. (9 درجات)

Q (2)

أوجد قيمة جهد دخل وقدرة خرج القناة المجاورة لجهاز إستقبال إذا علمت أن:

جهد القناة المختارة يساوى 10µv و ACR يساوى 40 db قدرة القناة المختارة 10.969 db- مع توفر شرط قدرة الخرج لقياس نسبة القناة المحاورة. (9 درجات)

Q (3)

ماهو التتبع (Tracking) بين المذبذب (LO)ومرحلة التردد وكيف يتم الحصول على تتبع جيد؟ (9 درجات)

Q (4)

أرسم المخطط الصندوقى لجهاز إستقبال ثنائى مرحلة الخلط (Double super hetrodyne)؟ (9 درجات)

Q (6)

ماهى عيوب جهاز الاستقبال الراديو البسيط مع توضيح كيفية تحسين أداءة من حيث (RF ,AF)؟ (9 درجات)

Q (7)

إختر الاجابة الاصح مما يلى:

1- راديو السوبر هيتروداين أفضل من الراديوالبسيط بسبب: (6 درجات)

- اهمال قناة الصورة أفضل.
- إختيار القناة المجاورة أفضل.
- تعدد المراحل.
- إختيارية أفضل.

2- عدم ظهور قناة الصورة يدل على حسن أداء مرحلة:

-المذبذب المحلى.

-التردد العالى .

-التردد المتوسط .

-التردد المسموع.

3- نسبة إختيار القناة المجاورة هى:

- قدرة الجهاز على إختيار القناة المجاورة.

- قدرة الجهاز على إختيار القناة المطلوبةوإهمال القناة المجاورة.

- نسبة الاشارة الى الشوشرة.

4- فى الراديوdouble super heterodyn

- FI1 أكبر من FI2.

- FI1 أصغر من FI2 .

- FI2 =4 FI1 .

5- التتبع فى الراديو سوبرهيتروداين يعطى دائما النتيجة:

- RF< 4FI .

- $Cr=(Fomax/Fomin)^2$.

- FI =Fo-Fs .

6- فى مستقبل السوبر ه يترواين يتم تخفيض التردد للاشارة المستقبلة لغرض:

- تخفيض إتساع نطاق فلتر ما قبل فك التضمين .

- تخفيض نسبة الاشارة الى الشوشرة.

- المحافظة على فرق ترددى ثابت بين المذبذب المحلى و التردد المركزى لمرحلة (RF).

م . وليد الطاهر

GOOD LUCK FOR ALL

كلية التقنية الإلكترونية - طرابلس

إمتحان نهائي لمادة أجهزة الإتصالات 1

الفصل : خريف 2014 م 14 مايو 2014 م

أجب على جميع الأسئلة التالية

1- عرف قناة الصورة مع رسم الطيف الترددي للتوضيح ثم أذكر أحد الطرق لتفادي تداخلها وأذكر المرحلة المسؤولة عن تداخلها.

2- جهاز إستقبال له نطاق إستقبال (fs) =(500kHz-2000kHz) والتردد المتوسط fi=455kHz ..... أوجد نطاق قناة الصورة ونطاق المذبذب المحلي مع العلم بأن fo>fs.

3- عرف إختيارية القناة المجاورة وأذكر كيفية تحديدها وقياسها ثم عرف نسبة القناة المجاورة وأذكر المرحلة المسؤولة عن تداخل القناة المجاورة.

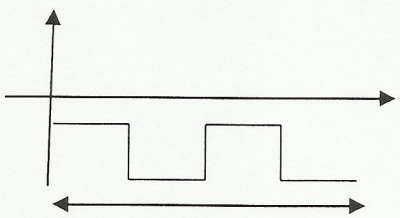
4- أذكر مع الشرح أهم العوامل التي يتم على أساسها تحديد قيمة التردد المتوسط.

5- أوجد نسبة القناة المجاورة ACR و قدرة خرج القناة المجاورة Poa بالوات وبالdB مع العلم بأن :Vis=10microvolt، Via=1millivolt، Pos=100milliwatt ، وشرط قياس ACR متوفر .

6- ما هو المسح التشابكي في النظام المرئي وما هي أهميته وكيف يتم.

7- إحسب نطاق الإشارة المرئية (Video frequency range) لنظام 1000 خط أفقي مع العلم بأن تردد الصورة يساوي 30 صورة في الثانية ونسبة المشهد تساوي 3:4 إتساع إلى الإرتفاع في الشاشة.

8- جهاز إستقبال مرئي طبقت عليه الإشارة التالية :



0.008333 ثانية

أرسم الصورة التي ستظهر على الشاشة ثم أوجد تردد الإشارة المرئية المطبقة .

بالتوفيق

كلية التقنية الالكترونية

الامتحان النهائي في مادة :اجهزة اتصالات I الزمن: ساعتان

الاسم رباعي:----------رقم القيد:----------

إختر الاجابة الصحيحة بوضع دائرة عليها ولن يعتد بغير ذلك (الاجابة بنفس الورقة)

س1 : للحصول على اللون الابيض في شاشة التلفزيون الملون يتم: (2 درجة)

ا- حجب الاشعة عن الوصول الى الشاشة.

ب- توجيه اشعة الالوان الثلاثة الرئيسية في آن واحد الى النقاط الفسفورية.

ج- كل ماسبق صحيح.

س2: تؤدي زيادة المكثفات المتغيرة في مكبرات التردد العالي الى: (2 درجة)

ا- تقوية الاشارة.

ب- تحويل الاشارة.

ج- ارتداد في الاشارة.

س3: في تضمين الاتساع: (2 درجة)

ا-يتغير تردد وطور الاشارة.

ب-يبقى تردد وطور الاشارة ثابت.

ج-يتغير التردد ويبقى الطور ثابتا.

س4: فكرة اضافة المذبذب الى جهاز الاستقبال كانت في: (2 درجة)

ا- المستقبل البسيط.

ب- المستقبل السوبر هيترودابن.

ج- في كل انواع المستقبلات حيث انها اساس الاستقبال.

س5: في هوائي ياقي: (2 درجة)

ا-اذا كان طول السلك اكبر من الدايبول يسمى عاكس.

ب-اذا كان طول السلك اقصر من الدايبول يسمى موجه.

ج-كل ماسبق صحيح.

س6: منشور فصل الشعاع في الكاميرا التلفزيونية : **(2 درجة)**

ا–يسمح بمرور اكثر من لون لكل قناة من قنوات الالوان.

ب– يسمح بمرور لون واحد فقط بالدخول لاكثر من قناة من قنوات الالوان.

ج– يسمح بمرور لون واحد فقط بالدخول الى قناة واحدة من قنوات الالوان .

س7: وضيفة المازج في جهاز الاستقبال هي عملية : **(2 درجة)**

ا– فصل الاشارة الحاملة عن اشارة المعلومات.

ب– مزج التردد المستقبل مع تردد المذبذب المحلي.

ج– مزج التردد الخارج مع تردد مكبر التردد العالي.

س8: حتى يحدث نقل طاقة الاشارة يجب ان تكون: **(2 درجة)**

ا–معاوقة الهوائي كبيرة بالنسبة لمعاوقة سلك التغذية.

ب–معاوقة الهوائي قريبة من معاوقة سلك التغذية.

ج–ليس لسلك التغذية علاقة بعملية نقل طاقة الاشارة.

س9: وضيفة المعدل في اجهزة الارسال بنظام تعديل الاتساع: **(2 درجة)**

ا–تكبير اشارة المذبذب المعدلة ترديديا.

ب–ترشيح الاشارة الراديوية وارسالها الى مكبر القدرة .

ج–طبع اشارة المكبر الصوتي على اشارة المذبذب.

س10 : تتم تغذية مستقبل الاشعة تحت الحمراء بواسطة: **(2 درجة)**

ا–دائرة منظم الجهد الرئيسية.

ب–دائرة وضعية الاستعداد.

ج–دائرة الاغلاق.

س11 :في دائرة مولد النبضات : **(2 درجة)**

ا– اذا زاد الجهد القادم من المنظم قل عرض الموجة.

ب–اذا زاد الجهد القادم من المنظم زاد عرض الموجة.

ج–ليس هناك علاقة بين الجهد القادم من المنظم وعرض الموجة.

س12 :يكون قسمي التردد العالي والتردد فوق العالي في مرحلة منتخب القنوات: **(2 درجة)**

ا–متشابهان الى حد كبير.

ب–مختلفان نهائيا.

ج–كل ماسبق ليس صحيحا لانهما ليسا موجودان في هذه المرحلة.

س13 : يستخدم المضخم الالكتروني : **(2 درجة)**

ا- لتقوية الاشارة عند فقدان جزء من طاقتها اثناء نقلها في الكابل المحوري.

ب- لتضخيم التردد الحامل عند طبع الاشارة في المازج.

ج- لتحسين كفاءة الهوائي .

س14 :وضيفة لفائف الانحراف والتركيز في انبوب الصورة: **(2 درجة)**

ا-نقل الشعاع العمودي والافقي لاتمام عملية المسح.

ب-تركيز الشعاع على الشاشة.

ج-كل ماسبق صحيح.

س15 :تتلخص مهمة الترانزستور القدرة في: **(2 درجة)**

ا-تحويل الجهد المتغير الى جهد مستمر.

ب-عزل الدوائر الموصلة مع الملف الابتدائي.

ج-تقطيع الجهد(دي سي) القادم من القنطرة عبر الملف الابتدائي الى اجزاء.

س16 : وضيفة دائرة الكسب التلقائي في مرحلة الصورة هي: **(2 درجة)**

ا-اكتشاف اعلى قمة جهد في اشارة الصورة.

ب-التقاط وتمرير اشارة الصورة التى تحتوي المعلومات اللازمة.

ج-تكبير اشارة الصورة القادمة من كاشف الصورة.

س17 :يعمل فاصل التزامن في مرحلة التزامن على: **(2 درجة)**

ا-تحريك شعاع الشاشة حركة عمودية من اعلى لاسفل ومن ثم يعيده لاعلى.

ب-استقبال اشارة تزامن الانحراف المكبرة.

ج-تمرير اشارة تزامن الانحراف في اشارة الصورة فقط.

س18 :من طرق تحديد وصيانة الاعطال في اجهزة تحديد الاعطال: **(2 درجة)**

ا-تحليل النظام.

ب-قياس التردد .

ج-كل ماسبق صحيح.

س19 : اذا كان تردد موجة كهرومغناطيسية يساوي 3 جيجا هيرتز فان طولها الموجي يساوي: **(2 درجة)**

ا- 100 سم.

ب- 100 ملم.

ج- 10 ملم.

س20: جهاز ارسال ذو قدرة تساوي 100 كيلو وات في مخرجه متصل بهوائي ارسال . (2 درجة)

اذا كانت القدرة الضائعة في الهواء هي 15 كيلو وات فان كفاءة الهوائي هي:

ا- 98٪

ب- 85٪

ج- 95٪

انتهت الاسئلة

مع تمنياتي بالنجاح

أسئلة إمتحانات كلية التقنية الإلكترونية - طرابلس

العمل من إعداد
اتحاد طلبة كلية التقنية الإلكترونية - طربلس
بالتعاون مع قسم الشؤون العلمية والتقنية بالكلية

وكل الشكر والتقدير لمن ساهم وساعد
على إنجاح هذا العمل

صفحة الإتحاد على الفيس بوك
https://www.facebook.com/E.T.studentunion