كلية التقنية الإلكترونية
2020 -03- 02
لجنة الإمتحانات والمراقبة

كلية التقنية الإلكترونية بن عاشور

إمتحان نهائي لمادة أجهزة إتصالات I - خريف 2019 - 2020 **2 مارس 2020**

إختر الإجابات الصحيحة لكل سؤال حتى إن زادت على واحدة:

1- لحل أحد مشاكل الراديو البسيط: (1د)
- تركيب مكثف على التوالي لمنع الإشارة الحاملة من الوصول إلى الخرج.
- تركيب مكثف على التوازي لمنع الإشارة الحاملة من الوصول إلى الخرج.
- تركيب مكثفات متغيرة في دوائر المذبذب المحلي والتردد العالي لغرض تعديل ترددها المركزي.

2- من خصائص مراحل مستقبل سوبرهيترودين: (1د)
- التردد العالي مسؤولة عن تداخل قناة الصورة و التردد المتوسط مسؤولة عن تداخل القناة المجاورة.
- التردد المتوسط مسؤولة عن تداخل قناة الصورة و التردد العالي مسؤولة عن تداخل القناة المجاورة.
- التردد المسموع مسؤولة عن تداخل قناة الصورة والمجاورة معا.

3- التحكم الآلي في الكسب في جهاز الإستقبال يعمل على: (1د)
- المحافظة على عدم تغير قيمة التردد لمرحلة المتوسط.
- المحافظة على عدم تغير قيمة التردد لمرحلة العالي.
- المحافظة على عدم تغير قدرة الخرج.

4- زر التحكم الموحد للتردد العالي و المذبذب المحلي يعمل على: (1د)
- المحافظة على عدم تداخل قناة الصورة بتثبيث إتساع مرحلة العالي أقل من أربعة أضعاف Fi.
- المحافظة على تثبيث قيمة التردد المتوسط.
- المحافظة على تثبيث التردد المركزي لمراحل العالي.

5- الراديو ثنائي مرحلة الخلط (double superheterodyne) : (1د)
- يحسن (ACR) في المرحلة الأولى ,يقلل من تداخل قناة الصورة في المرحلة الثانية.
- يهمل قناة الصورة في المرحلة الأولى والقناة المجاورة في المرحلة الثانية.
- يخفض من تداخل القناة المجاورة برفع التردد المتوسط في المرحلة الأولى.

2020 -03- 02
لجنة الإمتحانات والمراقبة

6- العلاقة بين تداخل القناة المجاورة وتداخل قناة الصورة مرتبطة بعلاقة: (1د)

- التردد المتوسط وعرض نطاق قناة الصورة.
- التردد المركزي ل RF وعرض نطاق التردد العالي.
- عرض نطاق مرحلة التردد العالي وقيمة التردد المتوسط.

7- أعلى تردد للإشارة المرئية يعبر عن: (1د)

- الجزء المتبقي للجانب الترددي الأدنى(LSB).
- المساحات الصغيرة في الصورة.
- كل ما سبق صحيح.

8- زاوية التمييز هي : (1د)

- أقل مسافة قوسية ترى من خلالها العين مشهد واحد متكامل
- أقل مسافة قوسية بين جسمين كي تميزهما العين
- هي زاوية تساوي 15 درجة بين جسمين لتميزهما العين البشرية

9- المسح التشابكي للصورة في النظام المرئي هو: (1د)

- عملية خلط الإرسال المتتالي مع الإرسال المتوازي للحصول على 60 مجال في الثانية
- مزج الخطوط الفردية للمجال الفردي مع الخطوط الزوجية للمجال الزوجي لتكوين إطار الصورة
- هو عملية مسح يشبه عمل شبكية العين

10- التضمين الموجب للصورة هو: (1د)

- أن يكون مستوى سعة التزامن الأعلى والأبيض الأقل
- أن يكون مستوى سعة التزامن الأقل والأبيض الأعلى
- أن يكون مستوى سعة التزامن الأقل و الأسود الأعلى

11- في الفيديكون بالكاميرا : (2د)

- يزيد تيار الإلكترونات عبر السطح الحساس للضوء كلما قابل شعاع الإلكترونات مناطق اللون الأبيض.
- يقل تيار الإلكترونات عبر السطح الحساس للضوء كلما قابل شعاع الإلكترونات مناطق اللون الأبيض.
- يزيد تيار الإلكترونات عبر السطح الحساس للضوء كلما قلت مقاومة الحمل.

12- نبضة التزامن تعطي: (1د)

- توقيت رجوع الشعاع الضوئي أثناء المسح.
- توقيت رجوع الشعاع الإلكتروني أثناء المسح.
- توقيت بداية خروج الإلكترونات من المدفع الإكتروني وتجميعها على السطح الحساس للضوء.

كلية التقنية الإلكترونية
College of Electronic Technology
2020 -03- 02
لجنة الإمتحانات والمراقبة

13- جهاز مرئي له شاشة بحجم 28 بوصة (قطرياً) بنسبة مشاهدة 6/8 (8إتساع/6إرتفاع) و النظام المرئي المستخدم هو 625 خط وجد أن التمييز به يساوي: (5د)

- 164.565 خط
- 263.3 خط
- 363.3 خط

14- في نظام مرئي بـ 725 خط بمعدل تكرار للصورة 30 صورة في الثانية والشاشة بمقياس عرض إلى إرتفاع يساوي 4 إلى 3 على التوالي ونسبة الفائدة من النطاق 75 % يكون نطاق الإشارة المرئية يساوي: (5د)

- 32.655 ميجاهيرتز
- 17.85 ميجاهيرتز
- 7884.375 كيلوهيرتز

15- سن المنشار للإنحراف الأفقي في نظام 725 خط للصورة الواحدة ترددها يساوي: (5د)

- 15750 هيرتز
- 21750 هيرتز
- 18750 هيرتز

16- نبضة الإطفاء الأفقي: (1د)

- تأتي بين كل مجالين متتاليين.
- تأتي بين كل خطين متتاليين.
- تبدأ بعد بداية الرجوع العمودي.

17- بمقارنة إشارة سن المنشار للإنحراف الأفقي مع الإشارة المرئية: (2د)

- تكون فترة العرض تحت نبضة الإطفاء
- فترة الرجوع تحت فترة الإطفاء
- المعلومات المرئية تحت فترة التزامن
- كل ما سبق صحيح.

18- ترددات إشارات المسح Scanning الأفقي و العمودي في النظام المرئي تكون: (1د)

- تردد الأفقي أكبر من العمودي.
- تردد العمودي أكبر من الأفقي.
- متساويان.

كلية التقنية الإلكترونية
College of Electronic Technology
2020 -03- 02
لجنة الإمتحانات والمراقبة

19- في النظام المرئي يتم إرسال الصورة بطريقتين :

- عرض و رجوع.
- متتالي و متوازي
- عمودي وأفقي

20- VSB هي تقنية تضمين للصورة تتميز بـ :

- إتساع نطاق كبير مثل FM لإحتواء معلومات الصورة.
- إتساع نطاق صغير قريب من SSB وبساطة في تصميم جهاز الإستقبال مثل AM .
- سرعة إرسال وإستقبال وتزامن في عملية إنشاء وإعادة إنشاء الصورة.

21- المسح التشابكي للصورة في النظام المرئي هو:

- عملية خلط الإرسال المتتالي مع الإرسال المتوازي للحصول على 60 مجال زوجي وفردي في الثانية.
- مزج الخطوط الفردية للمجال الفردي مع الخطوط الزوجية للمجال الزوجي لتكوين إطار الصورة.
- هو عملية مسح يشبه عمل شبكية العين.

22- سميت الإشارة المرئية بالمركبة:

- لإحتوائها على مركبات التردد العالي والتردد المنخفض.
- لركوب إشارة التزامن على نبضة الإطفاء.
- لإحتوائها على عدة إشارات مهمة لإسترجاع المعلومات المرئية بشكل صحيح.

23- التمييز في الجهاز المرئي يمكن أن يعطي فكرة عن:

- دقة إظهار الصورة.
- عدد الخطوط الأفقية في الصورة.
- كل ما سبق صحيح.

24- نبضة الإطفاء تعمل على:

- إطفاء الشاشة عند العرض الأفقي للشعاع المرئي.
- إطفاء الشاشة عند العرض العمودي للشعاع المرئي.
- إطفاء الشاشة عند الرجوع العمودي والأفقي للشعاع الإلكتروني.

25- تعمل العدسة في الكاميرا على:

- تجميع الشعاع الإلكتروني على السطح الحساس للضوء.
- تجميع الشعاع المرئي على الشاشة الفسفورية المشعة.
- تجميع الشعاع المرئي على السطح الحساس للضوء.

26- كلما زاد حجم عنصر الصورة في النظام المرئي كلما نحتاج:

- لعرض نطاق أكبر لإرسال الصورة .
- لعرض نطاق أصغر لإرسال الصورة.
- لشعاع إلكتروني أكثر دقة لمسح الصورة.