



اسم الطالب : رقم القيد المجموعة :

الجزء الأول 50%

اختر الإجابة الصحيحة لكل ما يلي:

- 1- يتم التعبير عن الحساسية لجهاز الاستقبال بما يلي:
 - أقل مستوى دخل لثقة ترددها يساوي 1kHz لإنتاج 50 ميلي وات و 15dB قدرة الشوشرة.
 - أقل جهد دخل لإشارة مضمنة بنسبة 30 % بإشارة جيبيية ذات تردد 1 كيلو هيرتز لإنتاج خرج 50mw و 15dB لل SNR.
 - قدرة الجهاز على استقبال إشارات ضعيفة.
- 2- VSB هي تقنية تضمن للصورة تمييز ب :
 - إتساع نطاق كبير مثل FM لإحتواء معلومات الصورة.
 - إتساع نطاق صغير قريب من SSB وبساطة في تصميم جهاز الاستقبال مثل AM .
 - سرعة إرسال واستقبال وتزامن في عملية إنشاء وإعادة إنشاء الصورة.
- 3- التحكم الآلي في جهاز استقبال الراديو هو:
 - تثبيت قدرة الخرج بتغيير كسب الجهاز كلما تغير مستوى الإشارة الداخلة له.
 - تغيير خرج الجهاز بتغيير الكسب كلما تغير مستوى الدخل.
 - تثبيت مستوى الخرج بتغيير مستوى الدخل للجهاز بواسطة تغيير كسب كل المراحل.
- 4- المسح التثابكي 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.
- 5- عدم ظهور قناة الصورة يدل على حسن أداء مرحلة:
 - أ- المذبذب المحلي.
 - ب- التردد العالي.
 - ت- التردد المتوسط.
 - ث- التردد المسموع.
- 6- مستقبل السوبر هيتروداين ثنائي مرحلة الخلط عمل على:
 - أ- تحسين الاختيارية.
 - ب- إهمال قناة الصورة واختيار القناة المجاورة.
 - ت- اختيار قناة الصورة وإهمال المجاورة.
 - ث- اختيار قناة الصورة والقناة المجاورة معاً.
- 7- سميت الإشارة المرئية بالمركبة:
 - أ- لإحتوائها على مركبات التردد العالي والتردد المنخفض.
 - ب- لركوب إشارة التزامن على نبضة الإطفاء.
 - ت- لإحتوائها على الصوت.
 - ث- لإحتوائها على عدة إشارات مهمة لإسترجاع الصورة بشكل صحيح.
- 8- التمييز في الجهاز المرئي يمكن أن يعطي فكرة عن:
 - أ- دقة إظهار الصورة.
 - ب- عدد الخطوط الأفقية في الصورة.
 - ت- كل ما سبق صحيح.
 - ث- عدد الصور في الثانية.

اسم الطالب: رقم القيد: المجموعة:



9- نبضة الإطفاء تعمل على:

- إطفاء الشاشة عند العرض الأفقي للشعاع المرئي.
- إطفاء الشاشة عند العرض العمودي للشعاع المرئي.
- كل ما سبق صحيح.
- إطفاء الشاشة عند الرجوع العمودي والأفقي للشعاع الإلكتروني.

10- زاوية الرؤيا لعين الإنسان تساوي:

- دقيقة ونصف.
- 15 درجة.
- 40/1 درجة.
- ثانية ونصف.

11- العلاقة بين تداخل القناة المجاورة وتداخل قناة الصورة مرتبطة بعلاقة:

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

12- أعلى تردد للإشارة المرئية يعبر عن:

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

13- تعمل العدسة في الكاميرا على:

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

14- المسح التشابكي يعمل على:

- تشابك الخطوط الزوجية مع المجال الزوجي.
- تشابك الخطوط الفردية مع المجال الفردي.
- تشابك الخطوط الفردية مع الخطوط الزوجية.
- كل ما سبق صحيح.

15- في الراديو ثنائي مرحلة الخلط نجد أن:

- التردد المتوسط الأول صغير والثاني كبير.
- التردد المتوسط الأول ثابت والثاني متغير.
- التردد المتوسط الأول كبير والثاني صغير.
- كل ما سبق خطأ.

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

- لعرض نطاق أكبر لإرسال الصورة.
- لعرض نطاق أصغر لإرسال الصورة.
- لشاشة أكبر لعرض الصورة.
- لشعاع إلكتروني دقيق لمسح الصورة.

الزمن: ساعتان

اسم الطالب: رقم القيد: المجموعة:



17- نبضة الإطفاء الأفقي:

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

18- بمقارنة إشارة سن المنشار للانحراف الأفقي مع الإشارة المرئية:

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

19- نبضة التزامن تعطي:

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

20- في الفيديو يكون بالكاميرا:

- 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.

الجزء الثاني 50%

- 1- في جهاز استقبال كانت قدرة خرج القناة المختارة 20 وات وجهد دخلها يساوي $10\mu\text{v}$ (واحد ميكرو فولت) ونسبة القناة المجاورة تساوي (40 dB) ، أوجد جهد دخل القناة المجاورة وقدرة خرجها إذا علمت أن شرط قياس ACR متوفر في هذه الحالة.
- 2- جهاز مرئي له شاشة بحجم 21 بوصة (قطرياً) بنسبة مشاهدة 3/4 (إتساع/ارتفاع) و النظام المرئي المستخدم هو 725 خط أوجد التمييز في هذه الحالة.
- 3- إذا علمت أن في نظام مرئي، تردد الأفقي هو 18750 هيرتز وأن تكرار الصورة هو 30 صورة في الثانية وأن نسبة المشهد هي 4/3 فأوجد أعلى تردد للمعلومات المرئية في هذا النظام المرئي .