



طلبة الدراسة الخاصة



إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠ / التكميلي

(وثيقة مضمونة/محدود)

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة / الاتصالات والإلكترونيات / ورقة أولى + ف١ + ف٢  
الفرع: الصناعي  
اسم الطالب:  
مدة الامتحان: ١٠٠ دقيقة  
اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠٢١/١/٤  
رمز المبحث:  
رقم الجلوس: 340

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة الصحيحة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علماً بأن عدد الفقرات (٢٥) وعدد الصفحات (٣):

١- تعرف النسبة بين الاتساع الأقصى للإشارة المحمولة ( $V_m$ ) والاتساع الأقصى للإشارة الحاملة ( $V_c$ ) ب:  
أ) معامل الضجيج      ب) ممانعة الهوائي      ج) معامل التضمين      د) نمط الاستقبال

٢- تردد النطاق السفلي الناتج عن تضمين الاتساع هو:

أ) ( $f_c - f_m$ )      ب) ( $f_c + f_m$ )      ج) ( $f_c - 2f_m$ )      د) ( $f_c + 2f_m$ )

٣- إذا علمت أن مقدار تردد الإشارة المحمولة في تضمين الاتساع هو (٢٠٠٠ هيرتز)، وتردد النطاق الجانبي السفلي هو (٩٩٨ كيلو هيرتز)، فإن قيمة تردد الإشارة الحاملة بالكيلو هيرتز هو:

أ) (١)      ب) (٩٩٨)      ج) (١٠٠٠)      د) (٢)

٤- تتكون دائرة كاشف تضمين الاتساع ذي الحاملة الكبيرة من (ثنائي ومواسع ومقاومة)، المواسع فيها يعمل دائرة قصر بالنسبة إلى:

أ) الإشارة الحاملة      ب) الإشارة المحمولة      ج) الإشارة المضمنة      د) مدخل الكاشف

٥- في تضمين التردد، يسمى مقدار التغير في تردد الإشارة الحاملة:

أ) معامل الضجيج      ب) معامل القدرة      ج) انحراف التردد      د) معامل التضمين

٦- في التضمين النبضي المرز يتم إرسال الإشارة التمثيلية بأخذ عينات منها بحيث يكون عدد هذه العينات في الثانية مساوياً ل:

أ) ضعف أعلى تردد      ب) أعلى تردد      ج) ضعف أقل تردد      د) أقل تردد

٧- تمر الإشارة التمثيلية في التضمين النبضي المرز لتحويلها إلى إشارة رقمية بالمراحل الآتية على الترتيب:

أ) أخذ العينات ثم المرز      ب) أخذ العينات ثم المضمن ثم المرز

ج) أخذ العينات ثم المكمم ثم المرز      د) أخذ العينات ثم المكمم ثم المرز ثم المذبذب

يتبع الصفحة الثانية ...

## الصفحة الثانية

٨- تردد إشارة الدليل للمجموعة الأولية والمجموعة الثانوية على الترتيب بالكيلو هيرتز يساوي:

(أ) (٨٤,٠٨ ، ٤١١,٩٢) (ب) (١٤١,٩٢ ، ٤٨,٠٨)

(ج) (٤١١,٩٢ ، ٤٨,٠٨) (د) (٤١١,٩٢ ، ٨٤,٠٨)

٩- تعمل الكيول المحورية على سرعة تساوي (بالميجابت / ثانية):

(أ) ٨ (ب) ٣٤ (ج) ١٤٠ (د) ٥٠

١٠- طبقة الأيونوسفير التي تعمل على توهين موجات التردد العالي والمتوسط، هي طبقة:

(أ) (F1) (ب) (E) (ج) (F2) (د) (D)

١١- للاتصالات البحرية البعيدة يستخدم النطاق الترددي:

(أ) (٣٠-٣) كيلو هيرتز (ب) (٣٠-٣) ميغا هيرتز

(ج) (٣٠٠-٣٠) كيلو هيرتز (د) (٣٠٠-٣) جيجا هيرتز

١٢- كل مما يأتي من أنواع الاستقطاب عدا:

(أ) استقطاب إهليلجي (ب) استقطاب قطري (ج) استقطاب أفقي (د) استقطاب دائري

١٣- "النسبة بين تردد الإشعاع في اتجاه معين، وتردد الإشعاع الناتج عن الهوائي القياسي" تعريف لـ:

(أ) ممانعة الهوائي (ب) كسب الهوائي (ج) نمط إشعاع الهوائي (د) المواعمة

١٤- الهوائي الذي يتكون من مغذي بوقي، وعاكس صحنى رئيس، وعاكس ثانوي يوضع أمام المغذي هو هوائي:

(أ) صحنى عاكس (ب) صحنى مزدوج (ج) كاسيجرن (د) ياغي-بودا

١٥- لجهاز الاستقبال الإذاعي سوبرهيتروداين تضمين الاتساع، إذا أردنا استقبال إشارة حاملة بتردد (٨٥٠) كيلو

هيرتز، فإن تردد إشارة المنذب المحلي (بالكيلو هيرتز) يساوي:

(أ) (٣٩٥) (ب) (١٣٠٥) (ج) (١٤٠٥) (د) (٣٨٥)

١٦- الوحدة التي تُعد من أهم وحدات جهاز الاستقبال سوبرهيتروداين تضمين اتساع هي وحدة:

(أ) المضمن (ب) الكاشف (ج) الميكروفون (د) المميز

١٧- التردد البيئي لجهاز الاستقبال الإذاعي سوبرهيتروداين تضمين التردد يساوي:

(أ) (٥٠) كيلو هيرتز (ب) (١٠٠) كيلو هيرتز

(ج) (٥,٥) ميغا هيرتز (د) (١٠,٧) ميغا هيرتز

١٨- ينتج الضجيج الحراري في أجهزة الاستقبال الإذاعي عن:

(أ) التداخل بين المحطات (ب) الحركة العشوائية للإلكترونات في عناصر الدارات الكهربائية

(ج) الانشطة الصناعية (د) بعض الظواهر الجوية كالصواعق

يتبع الصفحة الثالثة ...

## الصفحة الثالثة

١٩- الخاصية التي تمكن من التمييز بين الإشارة المرغوب فيها والإشارة غير المرغوب فيها لجهاز الاستقبال هي:  
 (أ) الحساسية (ب) الانتقائية (ج) دقة الأداء (د) الضجيج

٢٠- كل مما يأتي يُعد من وحدات جهاز هاتف الكبسات عدا:

(أ) وحدة التنبيه (ب) مرسل (ج) قرص الترقيم (د) الملف التأثري ودارة الكلام

٢١- توجد ملامسات كربونية على الجزء السفلي من القاعدة المطاطية التي تتركز عليها الكبسات في جهاز هاتف الكبسات، أهمية هذه الملامسات:

(أ) عزل الصفيحة عن الكبسات

(ب) توصيل ملامسات الصفيحة لتشغيل دائرة إلكترونية

(ج) حماية الصفيحة من الصدمات

(د) توليد النغمات

٢٢- عند الضغط على الكبسة (٤) في جهاز هاتف الكبسات فإنه يتولد نغمتان ترددهما (بالهيرتز):

(أ) (١٢٠٩، ٧٧٠) (ب) (١٣٣٦، ٧٧٠)

(ج) (١٤٧٧، ٧٧٠) (د) (١٦٣٣، ٧٧٠)

٢٣- تتكون وحدة التنبيه في جهاز هاتف الكبسات من:

(أ) دارات إلكترونية تحول تيار التنبيه المتناوب إلى تيار مستمر

(ب) محول يقوم بتكبير تيار التنبيه

(ج) دارات إلكترونية تحول التيار المستمر إلى تيار تنبيه متناوب

(د) مرمر يحول التيار إلى رموز

٢٤- يُستخدم المرسل الدينامي في دائرة الكلام في:

(أ) الهاتف القرصي (ب) جميع الهواتف (ج) هواتف الكبسات الحديثة (د) الهاتف التأثري

٢٥- من ميزات جهاز الهاتف اللاسلكي:

(أ) يتكون من وحدة واحدة متقلة فقط

(ب) عدم الحاجة لوجود هوائيات إرسال أو استقبال

(د) عدم الحاجة لارتباط الوحدة الثابتة بالمقسم العام

(ج) توفر السرية في الاتصال عن طريق الرمز السري لكل وحدة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾