إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢١

(وثيقة محمية/محدود)

د س
مدة الامتحان: ٣٠ : ١

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (الاتصالات والإلكترونيات)/ الورقة الثانية، ف٢، م٤
الفرع: الصّناعي رقم المبحث: 328
اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢١/٠٧/٠٣
اسم الطالب:
رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا بأن عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٦).

١- مخترع المقسم الآلي هو:

أ) ستراوجر ب) ياغي – بودا ج) كروسبار د) ميكروبيف

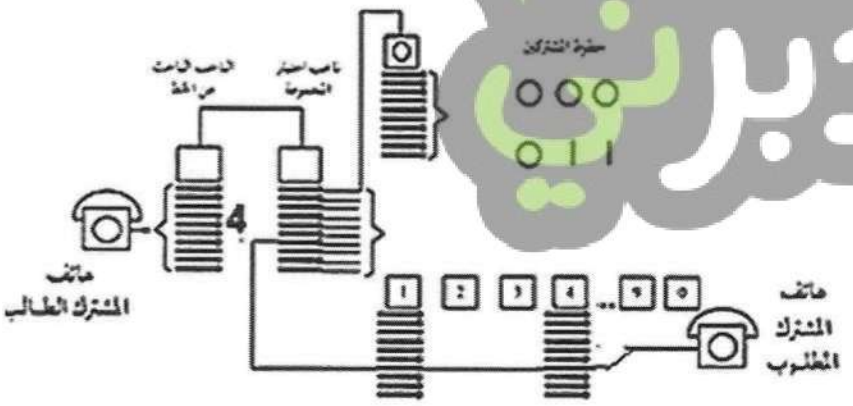
٢- إذا كان مُشتركا الهاتف (الطّالب) و(المطلوب) مربوطين على المقسم نفسه، فإنه يتم الربط بينهما بوساطة:

أ) دارة الربط المحلية ب) وحدة التحكم ج) دارة الكلام د) وحدة التنبيه

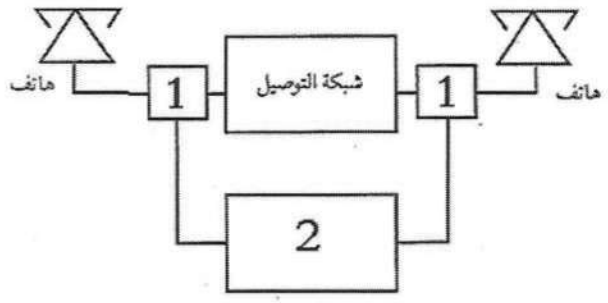
٣- يبيّن الشّكل أدناه طريقة ربط المشتركين في مقسم الخطوة خطوة ومنه، حدّد رقم المشترك المطلوب حسب وضع كل من (النّاخب الباحث عن الخط ، نواخب المجموعة ، النّواخب النهائيّة):

أ) 490 ب) 432

ج) 549 د) 444



٤- يبيّن الشّكل المجاور المخطط الصندوقي لمقسم (كروسبار)، والدارات التي يمثلها كل من الرّقمين (1، 2) على الترتيب هي وحدة:



أ) خط المشترك، دارة الكلام

ب) خط المشترك، وحدة التحكم المركزيَّة

ج) التحكم المركزية، وحدة التنبيه

د) التنبيه، وحدة خط المشترك

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

٥- في مقسم (الخطوة – خطوة)، يتكون (ناخب المجموعة) من ملامسات عددها:

أ) ٥ ب) ٨ ج) ١٠ د) ١٠٠

٦- تمتاز المقاسم الإلكترونيّة عن المقاسم الكهروميكانيكيّة بأن جميع خطوات إجراء المكالمات الهاتفيّة تُنَفَّذ بتحكم وسَيطرة:

أ) وحدة التحكم الوسيطة ب) دارات اتصال المقاسم ج) وحدة الإشارة والترقيم د) أجهزة الحاسوب

٧- الوحدة الفرعيّة لوحدة التحكم الوسيطة في المقسم الإلكترونيّ التمثيليّ والتي مهمتها (مراقبة حالة دارة المشترك ووحدات نظم الإشارة) هي وحدة:

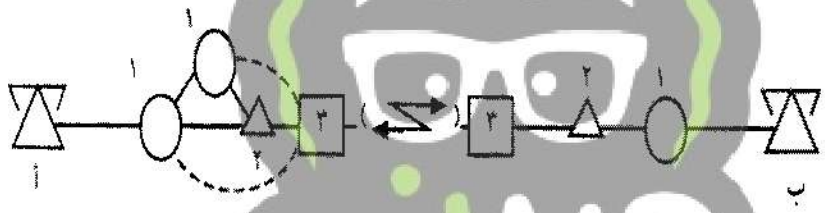
أ) الفاحص ب) التحكم في شبكة التوصيل ج) التحكم في المرحلات د) الإشارة والترقيم

٨- التوابع التي تُرَكّب في القُرى المجاورة للمدن الكبيرة هي:

أ) مفاتيح كهروميكانيكية لربط مشتركي الهاتف معًا ب) مقاسم صغيرة

ج) مؤسسة تابعة للاتحاد الدولي للاتصالات د) مقسم رقمي رئيسي

٩- يبين الشّكل أدناه (أنواع المقاسم تبعاً لموقع الاستخدام) حيث تدل الرموز التي تحمل الأرقام (١ ، ٢ ، ٣) على الترتيب على:



أ) (مقسم محليّ، مقسم دوليّ، مقسم وطنيّ)

ب) (مقسم محليّ، مقسم وطنيّ، مقسم دوليّ)

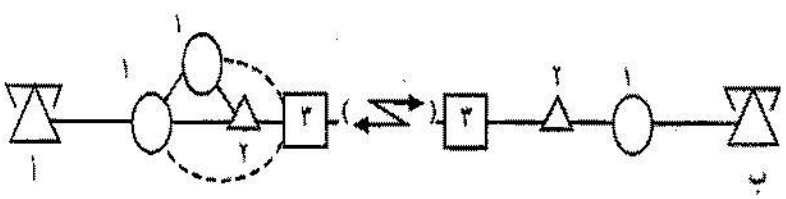
ج) (مقسم محليّ أول، مقسم محليّ ثاني، مقسم وطنيّ)

د) (مقسم دوليّ، مقسم محليّ، مقسم وطنيّ)

١٠- تَعتَمد الإشارة المُرسَلة من المشترك إلى المقسم على نوع:

أ) التردد ب) خط النقل جـ) المقسم د) الهاتف

١١- يبيّن الشّكل أدناه (أنواع المقاسم تبعًا لموقع الاستخدام) وبذلك فإن المقاسم الدوليَّة ترتبط ببعضها بوساطة:



أ) المقسمين الوطنيّ والمحليّ

ب) المحطة الأرضيّة

ج) القمر الصناعيّ

د) المحطة الأرضية للأقمار الصناعيّة ثم القمر الصناعيّ

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٢- طريقة التحكم المركزيّ عامل/ احتياط للمقاسم الإلكترونيّة تحتوي على وحدات معالجة مركزية عددها لا يقل عن:

أ) وحدتين ب) ثلاث وحدات ج) أربع وحدات د) خمس وحدات

١٣- تُقاس سعة المقسم الفرعي بعدد:

أ) الخطوط الخارجيّة التي يمكن أن ترتبط به.

ب) المشتركين الذين يمكن لهم إجراء مكالمة من خلاله.

ج) موظفي الشركة أو المؤسسة التي تمتلك هذا المقسم.

د) الخطوط الخارجيّة التي يُمكن أن ترتبط به وعدد الخطوط الفرعيّة المربوطة عليه.

١٤- من خصائص المقاسم الفرعيَّة الإلكترونيَّة:

أ) عدم استطاعة المشتركين الاتصال بالمشتركين الفرعيين إلا بمساعدة مأمور المقسم.

ب) لا يستطيع المشتركون الفرعيون إجراء مكالمة وطنيّة دون استثناء.

ج) استقبال مكالمة هاتفية لمشترك غير موجود في مكتبه.

د) لا يُمكن ربط الطابعات أو أجهزة النَّاسوخ مع هذه المقاسم.

١٥- النَّاسوخ هو وسيلة نقل:

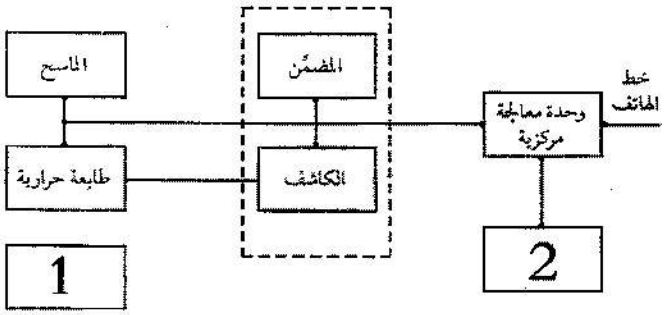
أ) الإشارة الصوتية عبر شبكة الهاتف.

ب) بصمات الأصابع وصوت الشخص لتحليله لغايات أمنيّة.

ج) العُملَة الورقيَّة وتبادلها في أوقات الأزمات والطوارئ.

د) الصور والوثائق والرسوم العاجلة والمخططات الهندسية.

١٦- يبين الشّكل الآتي مُخططًا صُندوقيًّا للوحدات الأساسيَّة لجهاز الناسوخ، والوحدة المرقمة بالرقم (1) هي:



أ) وحدة المُضمّن العكسيّ.

ب) وحدة التنبيه.

ج) وحدة التغذية الكهربائيّة.

د) جهاز هاتف منفصل.

١٧- الورق المُستخدم في تكوين صور الوثائق في الطابعة الحراريَّة لجهاز الناسوخ هو من:

أ) ورق تصوير الوثائق (A3) ب) الورق الحراري ج) ورق الزبدة د) الورق الشَفّاف(سلايد)

يتبع الصفحة الرابعة ....

الصفحة الرابعة

١٨- في ماسح جهاز النَّاسوخ، تتناسب شدة التيّار الكهربائي مع:

أ) نوع جهاز النَّاسوخ وحجمه وعدد خطوط الهاتف المتصلة به
ب) حرارة رأس الطابعة الحراري
ج) شدة الضوء المنعكس عن الوثيقة
د) شدة الضوء السّاقط على الوثيقة

١٩- في جهاز النَّاسوخ فإن الوحدة التي تعمل على فصل الإشارة المحمولة عن الحاملة في حالة الاستقبال هي وحدة:

أ) المُرشِّح ب) الكاشف ج) المُضمِّن د) وحدة المعالجة المركزيَّة

٢٠- تُرسِل المجموعة الثالثة (G3) من النَّواسخ الوثائق بحجم (A4) خلال فترة زمنيّة تساوي (بالدقائق):

أ) ١ ب) ٤ ج) ٣ د) ٦

٢١- أحد الأشكال التي تُبنَى بها شبكات نقل البيانات هو:

أ) الشبكة النجميَّة ب) الربط بمقسم الحزم ج) شبكة بيانات دوليَّة د) شبكة بيانات مركزيَّة

٢٢- تُستخدم شبكة البيانات المحلية (Local Area Network, LAN) لخدمة مجموعة مستخدمي أجهزة حاسوب أو شاشات موجودة داخل:

أ) دول عدة ب) مدينة كبيرة ج) مدن عدة د) مبنى واحد أو مبان عدة قريبة من بعضها

٢٣- وحدة حزمة البيانات هي:

أ) حرف ب) بت ج) بت / ثانية د) نبضة / ثانية

٢٤- لربط قرية أو تجمع سَكنيّ مع المقسم الرئيس الموجود في المدينة المجاورة فإننا نستخدم:

أ) شبكات الاتصالات المحمَّلَة
ب) شبكة دولية GAN
ج) شبكة اتصالات فضائية
د) التابع الإلكتروني

٢٥- في شبكات الاتصالات المُحمَّلَة تمتاز الشبكات التمثيليَّة بأن إشارة الصوت:

أ) لا يتم أي تغيير عليها باستثناء عمليات التّضمين.
ب) يتم تغيير كلي عليها لأنها تُرسل على شكل عينات.
ج) لا يتم أي تغيير عليها لأنها تُرسل على شكل عينات.
د) يتم التغيير عليها حسب نوع شبكة الاتصالات المُحمَّلَة.

٢٦- في الأنظمة الميكروويّة إذا لم يتوافر خط رؤية بين محطتين، فإنه تُستخدم محطة ثالثة لتقوية الإشارة تُسمى محطَّة:

أ) التقوية البعيدة ب) مركزية ج) مُعيدة د) الرُّؤيا

يتبع الصفحة الخامسة ....

الصفحة الخامسة

٢٧- تُستخدم أنظمة الاتصالات الميكروويّة الموجات الراديويّة التي تنتشر في خطوط مستقيمة في الطّبقة القريبة من سطح الأرض والمُسمّاة طبقة:

أ) الميزوسفير ب) التروبوسفير ج) الايونوسفير د) الأوزون

٢٨- أنظمة الاتصالات الميكروويّة التي يتراوح عدد القنوات الهاتفيّة فيها ما بين (٢٤٠ - ٩٦٠) قناة هاتفيّة، هي أنظمة السّعات:

أ) العالية ب) القليلة ج) المتوسطة د) المنخفضة

٢٩- تُقاس السّعة في أنظمة الاتصالات الميكروويّة التمثيليّة بـ:

أ) عدد القنوات الهاتفيّة التي يُمكن إرسالها ب) جيجابايت/ ثانية

ج) سُرعة النبضات المرسَلة د) الميجابت/ ثانية

٣٠- تُقاس السعة في الأنظمة الرقمية بوحدة:

أ) الجيجا هيرتز ب) ميجابت . ثانية

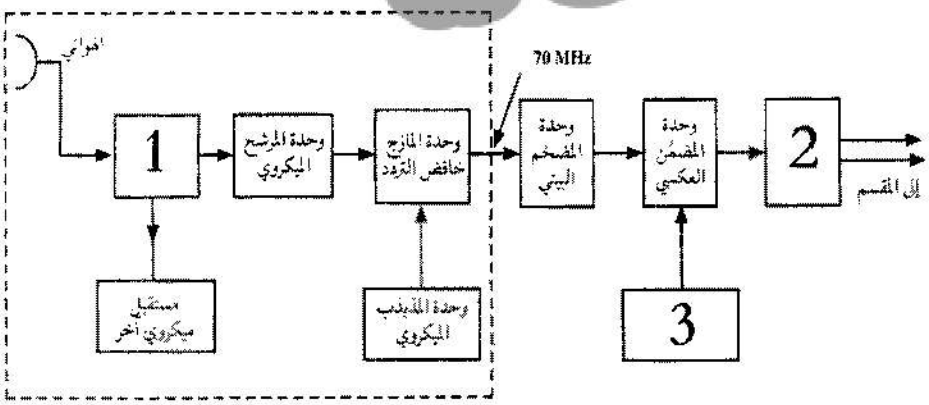
ج) ميجابت / ثانية د) عدد القنوات الهاتفية التي يمكن إرسالها

٣١- الوظيفة الرئيسة لجهاز الاستقبال الميكرويّ هي تحويل الإشارة:

أ) الميكروويّة إلى الإشارة المناسبة لوحدة التوزيع ب) الميكروويّة إلى إشارة مثلثة

ج) الميكروويّة إلى إشارة جيبية د) الموجية إلى إشارة ميكروويّة

٣٢- يبيّن الشّكل الآتي مخططًا صندوقيًّا لنظام استقبال ميكروي، والوحدات المُرمَّزة بالأرقام (1) و(2) و(3) على الترتيب هي:



أ) المازج، الكاشف العكسيّ، وحدة التغذية الكهربائيّة.

ب) مذبذب محلي، مازج، كاشف.

ج) وحدة الفاصل، وحدة التوزيع، مذبذب محليّ.

د) المُضمّن، وحدة المرشح الميكرويّ، مرسل ميكرويّ آخر.

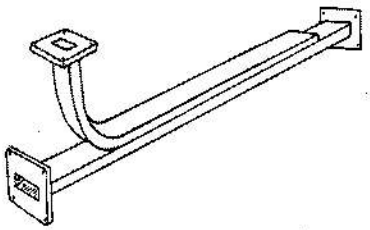
يتبع الصفحة السادسة ....

الصفحة السادسة

٣٣- لا تُستخدم الكُبول المحوريَّة لنقل الموجات الميكروويّة لأنها:

أ) تسبّب توهينًا عاليًا للموجات
ب) تنقل الموجات بسرعة عالية جدًا
ج) لا تُحقق خط الرؤيا
د) لا يُمكِن ربطها بالمحطات المُعِيدَة

٣٤- يبيّن الشّكل المجاور أحد مكونات نقل الموجات الميكروويّة، والذي يُسمى:



أ) المُوهِّن
ب) الرابط الاتجاهي
ج) المُرشِّح
د) المُدَوِّر

٣٥- تُصنع المرشحات الميكروويّة من دلائل الموجه وتُستخدم في أنظمة الميكروويف من أجل:

أ) تَقوية الإشارات الميكروويّة.
ب) تَوهين الإشارة الميكروويّة.
ج) فصل الإشارات عالية القدرة عن إشارات الاستقبال منخفضة القدرة.
د) الكشف عن الإشارة الميكروويّة.

٣٦- الاتصالات التي تتم بين محطة أرضية وقمر صناعي (سائل) أو بين قمر صناعي وقمر صناعي آخر هي الاتصالات:

أ) الفضائيَّة
ب) التلفازيَّة
ج) الميكروويَّة
د) القمريَّة

٣٧- أطلَقت منظمة الإنتلسات الدوليَّة أول جيل من الأقمار الصناعيّة عام:

أ) ١٩٤٥
ب) ١٩٦٥
ج) ١٨٦٥
د) ٢٠٠٢

٣٨- يُعرَّف المَدار بأنه:

أ) المسار الذي يتبعه القمر الصناعيّ في أثناء دورانه حول الأرض.
ب) طريق دائري خاص لمنظمة الإنتلسات الدوليَّة.
ج) القمر الصناعيّ الذي يدور حول الأرض.
د) الوزارة أو الهيئة التي تُنظِّم مسار القمر الصناعيّ عند إطلاقه للفضاء.

٣٩- التردد الذي يستخدمه القمر الصناعي العربي للاستقبال بالجيجاهيرتز يساوي:

أ) (٢,٥٤)
ب) (٥٠٠)
ج) (٦)
د) (٤)

٤٠- التضمين الذي تستخدمه شبكة الهواتف الخلوية التشابهية هو التضمين:

أ) الترددي
ب) الاتساعيّ
ج) النبضيّ
د) النبضيّ المرمّز

﴿ انتهت الأسئلة ﴾