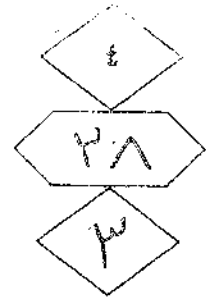


المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الاعتمادات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة / الاتصالات والالكترونيات / ف١
الفرع : الصناعي
وثيقة معمية/محدود
مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٨/٧/٥

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٢٥ علامة)

- أ) وضح المقصود بكل مما يأتي:
- ١- تضمين التردد.
 - ٢- الإرسال المتعدد.
 - ٣- كسب الهوائي.
 - ٤- وحدة الترميز.

ب) عدّد المكونات الرئيسة للإشارات المضمنة اتصاعياً. (٩ علامات)

ج) يُعدّ التضمين الرقمي أهم طريقة لنقل الخدمات الهاتفية لعدّة أسباب، اذكرها. (٦ علامات)

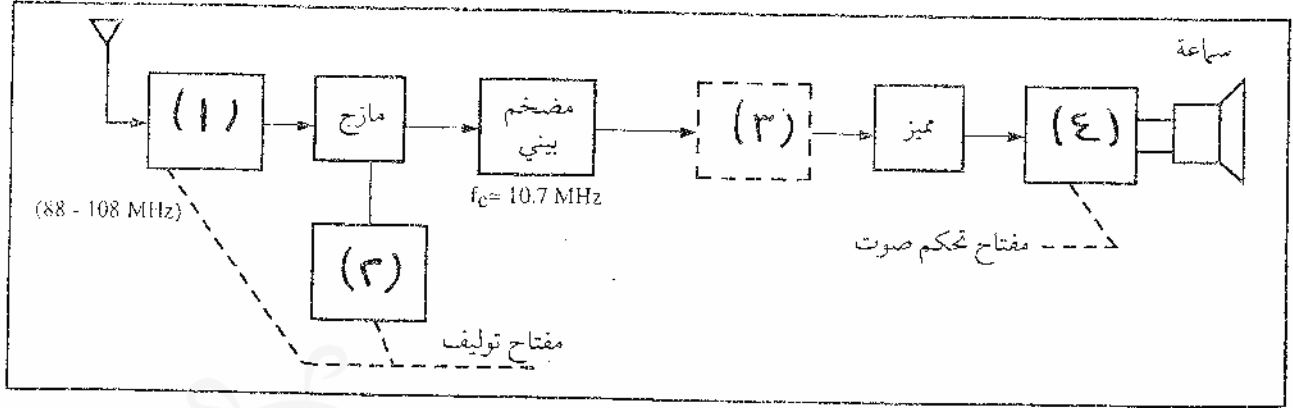
السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

- أ) من خلال دراستك للاستقطاب، ارسم كلاً مما يأتي:
- ١- استقطاب أفقي.
 - ٢- استقطاب عمودي.
 - ٣- استقطاب دائري.
 - ٤- استقطاب إهليجي.

ب) عدّد أنواع الضجيج التي تحدث في أجهزة الاستقبال الإذاعي، مبيّناً سبب حدوث كل نوع. (٨ علامات)

الصفحة الثانية

- (ج) يبين الشكل أدناه مخططاً صندوقياً لجهاز استقبال تضمين تردد، والمطلوب:
- بماذا يختلف هذا النظام عن نظام الاستقبال الإذاعي تضمين الاتساع؟
 - اذكر أسماء المراحل المشار إليها بالأرقام من (١-٤).



- (د) اذكر الأجزاء التي يتكوّن منها هوائي (ياغي - بودا).

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

- (أ) إذا كان تردد الإشارة المحمولة (٢) كيلوهرتز، وتردد الإشارة الحاملة (٩٠٠٠٠) كيلوهرتز، احسب المحتوى الترددي لتضمين التردد.

- (ب) ما تردد إشارة الدليل للمجموعة الأولية والمجموعة الثانوية على الترتيب في الإرسال المتعدد؟ ومن أين تُستخرج؟

(٤ علامات)

(٨ علامات)

- (ج) تمتاز أجهزة الهاتف اللاسلكية بعدة مزايا، اذكر أربعاً منها.

(٦ علامات)

- (د) عدّد أربعاً من الوحدات التي يتكون منها هاتف الكيبسات.

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

(٣ علامات)

- (أ) لماذا تزوّد أجهزة الهاتف ذوات الذاكرة بوحدة تغذية دائمة (بطارية)؟

(٤ علامات)

- (ب) ما سبب كل عطل من الأعطال الآتية في جهاز الهاتف اللاسلكي:

- ١- تسمع تشويشاً في سماعة الوحدة المتنقلة.
- ٢- لا تستطع إجراء مكالمات.
- ٣- تضغط على الأرقام التي تمثل رقم مشترك ما، فيجيبك مشترك آخر.
- ٤- لا تسمع نغمة الصلابة.

الاجابة الثالثة

ج) يتكون هذا الفرع من (٦) فقرات لكل فترة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى تفكر إجابتك
رقم الفترة والرمز الصحيح لها:

(١٨ علامة)

١- قيمة معامل تضمين الاتساع (m) عادة تكون:

أ) أكبر من الواحد الصحيح

ب) أقل من الواحد الصحيح

ج) واحد صحيح

د) ما لا نهاية

٢- من أهم ميزات قبول الألياف الضوئية قلة التوهين، لذلك لا تستخدم المعينات للمسافات التي تقل عن:

أ) ١٠٠ كم

ب) ١٠٠ م

ج) ١٥ كم

د) ٥٠ كم

٣- النطاق الترددي للمجموعة الأولية (First Group) المستخدمة في تجميع القنوات في شبكات

الاتصالات تساوي بالكيلوهرتز:

أ) ٢٤٠

ب) ٤٨

ج) ٦٥

د) ٢٠٠

٤- يُعرف معامل التضمين (m) بأنه:

أ) النسبة بين تردد الإشارة الحاملة (f_c) وتردد الإشارة المحمولة (f_m)

ب) النسبة بين الاتساع الأقصى للإشارة الحاملة (V_c) والاتساع الأقصى للإشارة المحمولة (V_m)

ج) النسبة بين الاتساع الأقصى للإشارة المحمولة (V_m) والاتساع الأقصى للإشارة الحاملة (V_c)

د) النسبة بين تردد الإشارة المحمولة (f_m) وتردد الإشارة الحاملة (f_c)

٥- يُعد هوائي ثنائي القطب المطوي (الدايبرول المطوي):

أ) أقوى ميكانيكياً

ب) أضعف ميكانيكياً

ج) هوائي لا اتجاهي

د) مناسب لربطه بخطوط النقل المفتوحة ذات الممانعة البالغة (٦٠٠) أوم.

٦- طبقة الأيونوسفير الأقرب إلى سطح الأرض هي الطبقة:

أ) F1

ب) E

ج) F2

د) D

انتهت الأسئلة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : علم الصناعة / الاتصالات والاكترنيات / ف١

س ٣٠

مدة الامتحان : ٣٠

التاريخ : ٥ / ٧ / ٢٠١٨

الفرع : الصناعي

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الاول (٥٠ علامة)

(١٠ علامات)

(٨)

- ١- ا- تخمين التردد :- بأنه العملية التي يتم بواسطتها
تفسير تردد الإشارة الحاملة تبعاً لتغيرات
الإشارة المحولة ، بينما يبقى إشعاع
الإشارة الحاملة ثابتاً .

١٥

- ٢- الإرسال المتعدد :- بأنه الطريقة التي تمكننا من إرسال
إشارات عدة ؛ قنوات هائضية عن سبيل المثال ، وذلك
للاستفادة القصوى من سعة النطاق الترددي لحظ
النقل التي تكون أكبر بكثير من النطاق الترددي
لقناة هائضية .

٢٠

- ٣- كسب الهوائي :- هو النسبة بين شدة الإشعاع
في اتجاه معين ، وشدة الإشعاع الناتج من الهوائي
القياسي ، ويقاس كسب الهوائي بالديسيبل .

- ٤- وحدة الترفيتم :- هي تلك الوحدة التي تصدر إشارات
كهربية تمثل الرقم المطلوب ، حيث يستقبل المقسم
العام الإشارات ويحللها ، ويربط المستتر كين معاً .

٦ (٩ علامات)

(٤)

١- الإشارة الحاملة f_c

- ٢- مكونة جديدة ترددها يساوي مجموع تردد الإشارة
الحاملة وتردد الإشارة المحولة $(f_c + f_m)$ وتسمى النطاق الجانبي العلوي ،
٣- مكونة أخرى ترددها يساوي الفرق بين تردد الإشارة الحاملة
وتردد الإشارة المحولة $(f_c - f_m)$ وتسمى النطاق
الجانبي السفلي

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول (٥ علامة)
١٦	(٥ علامات) (ج)
	١- في الاتصالات بعيدة المدى، يمكن إعادة توليد الإشارة
	بواسطة المعينات (Repeaters) حيث لا يؤثر التأخر العشوائي
	٢- سهولة تشغيل أجهزة الترميز الرقمي بسبب إمكانية
	استخدام الدارات الرقمية المتكاملة، وبالتالي زيادة الوثوقية
	٣- تخزين الإشارة بسبب سهولة تخزين الدعامات التمثيلية
	٤- خفض تأثير التداخلات باستخدام الرموز المناسبة لهذه الغاية.

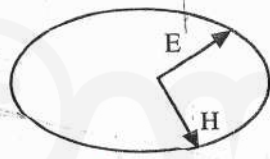
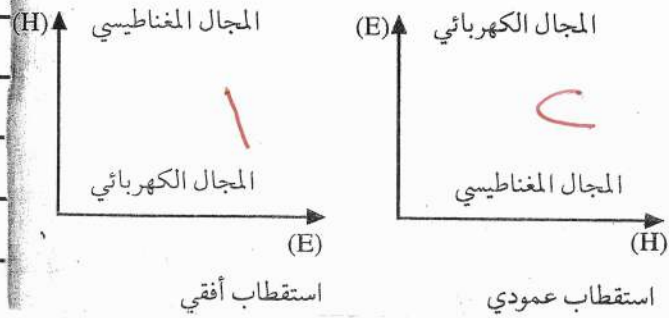
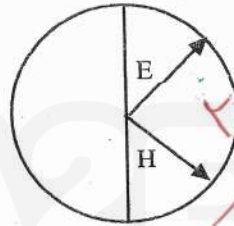
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

www.awa2el.net

(السؤال الثاني (٥٥ علامة)

٣٤ (٥٥ علامة)

(P)

استقطاب
إهليلجياستقطاب
دائري

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
السؤال الثاني	
٤٦ (٨ علامات)	(٥)
	١- <u>الضجيج الناتج من الأنشطة الصناعية</u> : ينتج بسبب الحركات ومصابيح النيون وآلات الاحتراق الداخلي (السيارات) وخطوط نقل الطاقة الكهربائية .
	٢- <u>الضجيج الحراري الناتج من جهاز الاستقبال</u> : ينتج الضجيج الحراري عن الحركة العشوائية للإلكترونات في عناصر الدارات الكهربائية في الهززة الاستقبال حيث تؤدي إلى ظهور فرق جهد يتغير عشوائياً على طرفي العنصر .
	٣- <u>ضجيج الغلاف الجوي</u> :- ينتج ضجيج الغلاف الجوي عن نفاث الطائرات الجوية كالصواعق ، وياكث حلوائه في الشتاء
	٤- <u>الضجيج الناتج من التداخل بين أنظمة الاتصالات</u> : يحدث ضجيج التداخل بين أنظمة الاتصالات وخاصة التي ترسل قدرات عالية ، حيث تدخل الاشارات الناتجة منها مراحل جهاز الاستقبال الذي يعمل مع نطاق قريب عن الترددات التي تعمل عليها تلك الاجهزة ، والتي يمكن أن تؤثر في جودة الاستقبال ،

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الثاني (٥٥ علامة)
٤٥	ج) يشبه هذا النوع جوار الاستقبال الذي سور هيرودان كمين
	(شاع ما عدا الكاشف، حيث يستخدم الكاشف المميز،
	وفي بعض الأحيان يسبق الكاشف المميز دائرة معدة لشاع
	(علاوة)
٤٥	٢- ١- مضخم راديوي
	٢- مزبدن حلق
	٣- محدود
	٤- مضخم صوت
	(٤ علامات)
	(٣ علامات)
٣٧	١- رايبول مطوي
	٢- عنصر أطول منه قليلاً يسمى عاكساً
	٣- عنصر من العناصر الأقصر منه تسمى موجهرات

	السؤال الثالث (٥ علامة)
١٤	(٧ علامات)
	(١) بعد التقييم يتم الحصول على
	١- إشارة حاملة بتردد (٩٠٠٠) كيلو هرتز
	٢- إشارة بتردد (٨٩٩٩,١٤٩٠٠٠٢) كيلو هرتز
	٣- إشارة بتردد (٨٩٩٩,٢٩٠٠٠٠٤) كيلو هرتز
	٤- إشارة بتردد (٨٩٩٩,٤٩٠٠٠٠٦) كيلو هرتز
	(٢) تردد إشارة الدليل المعوجة الأولية * تردد إشارة الدليل المعوجة الثانوية * ٨ + ٢
	(٨٤٠,٨) كيلو هرتز * ١ (٩٠٠,٨) كيلو هرتز
	* تستخرج من إشارة الرئيس * تستخرج من إشارة المرسل
	(الرئيس)
	(٤ علامات)

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الثالث
(٨ علامات)	(٥)
٦٧	١- يمكن استخدام لإجراء مكالمات أو استقبال مكالمات ضمن دائرة مغطاها (٣٠٠) متر .
	٢- تجهز الوحدة المتنقلة ببطارية قابلة للشحن غالبا ما تكون من نوع الشكل كادميوم .
	٣- يستخدم هذا الهاتف كنظام اتصال داخلي بين الوحدة المتنقلة والوحدة الثابتة .
	٤- تخزين البرامج في الذاكرة مع اوكايه إعادة الرقم المطلوب الاتصال به .
	٥- توفر السريه في الاتصال عن طريق الرمز السري لكل وحدة .
	٦- يمكن لهذه الاجهزة ارسال إشارات الترفيم النهائي وترقيم النبطات .
	٧- توفر إمكانيه تغيير ترددات الارسل والاستقبال .
٥١	(٦ علامات) (٥)
	١- حقل السايه (الغطاس) .
	٢- وحدة التثنيه .
	٣- المرسل .
	٤- المستقبل .
	٥- الملف التأثري ودارة الكلام .
	٦- وحدة الترفيم .