

بسم الله الرحمن الرحيم

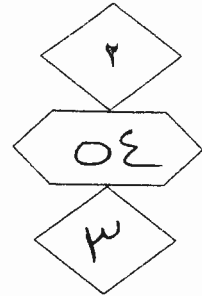


المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

١ : ٣٠

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/٧/٥

المبحث : علوم صناعية خاصة (الاتصالات) / م ٣

الفرع : الصناعي

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

السؤال الأول: (١٥ علامة)

(٥ علامات)

أ) اذكر خمس مميزات لأجهزة الهاتف اللاسلكي.

(٦ علامات)

ب) اذكر ستة من أعطال جهاز هاتف الكبسات.

(٤ علامات)

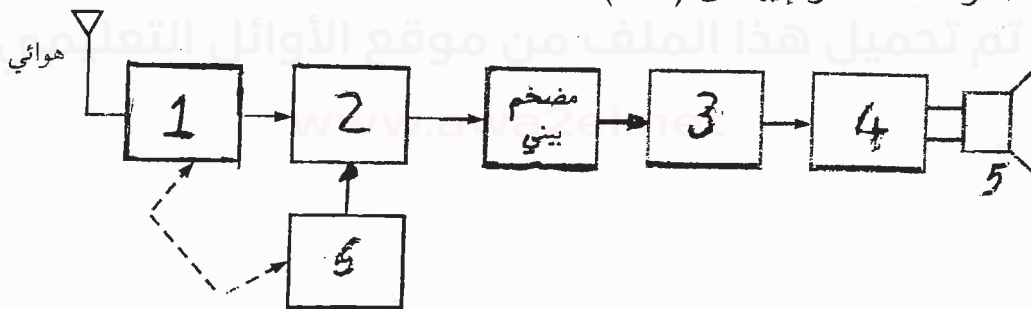
ج) يتكون جهاز هاتف الكبسات من ست وحدات، اذكر أربعة منها.

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(٩ علامات)

أ) يبين الشكل أدناه المخطط الصندوقي لجهاز استقبال سوبر هيتروداين تضمين اتساع،

اكتب أسماء الوحدات المشار إليها من (١-٦).



(٦ علامات)

ب) اذكر أربعاً من الخصائص الأساسية للموجات الكهرومغناطيسية.

ج) يتكون هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم

(١٠ علامات)

الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.

١- غالباً ما تُغطى فتحة الهواء الصخني بغطاء يسمح بمرور الموجات وذلك من أجل:

(ب) تقوية الهوائي

أ) حمايته من تأثير العوامل الجوية

(د) تحسين نمط الإشعاع

ج) زيادة كسب الهوائي

٢- قيمة معامل تضمين الإتساع (m)، عادة تكون:

(ب) واحد صحيح

أ) أقل من واحد صحيح

(د) سالب ما لا نهاية

ج) ما لا نهاية

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

الصفحة الثانية

٣- عند سماع صوت تحذيري لفترة معينة في جهاز الهاتف اللاسلكي، فإن العطل المتوقع يكون بسبب:

- أ) سلك الخط غير متصل
ب) الرمز السري غير مخزن
ج) بعد المسافة عن الوحدة الثابتة
د) ضعف البطارية

٤- من مهام وحدة المعالجة المركزية في نظام الإتصال الداخلي:

- أ) الحصول على برامج خاصة للمكالمات الداخلية فقط
ب) الحصول على برامج خاصة للمكالمات الخارجية فقط
ج) تحميل برامج التشغيل الخاصة بنظام الاتصال الداخلي
د) عدم تنفيذ برامج تشخيص الأعطال

٥- تتضمن المجموعة الثانوية (Super Group)، إشارة دليل بتردد يبلغ بالكيلوهرتز:

- أ) 92.41
ب) 411.92
ج) 129.92
د) 411.50

السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

- أ) لماذا نحتاج إلى إشارات الترميز المستخدمة في الإرسال عبر الكبول؟ (٥ علامات)
ب) اذكر أهم العوامل التي تحدد جودة جهاز الاستقبال مع الشرح. (٩ علامات)
ج) اذكر مكونات الإشارة المضمنة اتساعياً. (٣ علامات)
د) يتكون هذا الفرع من (٤) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب. (٨ علامات)

١- تتكون الموجة الأرضية عندما يكون هوائي الإرسال:

- أ) بعيداً عن سطح الأرض وعمودياً عليها
ب) قريباً من سطح الأرض وأفقياً معها
ج) بعيداً من سطح الأرض وأفقياً معها
د) قريباً من سطح الأرض وعمودياً عليها

٢- النطاق الترددي للموجات ذات الترددات بالغة العلو (EHF)، والمستخدمة في الإرسال الإذاعي بالجياهيرتز:

- أ) ٣-٣٠
ب) ٣٠-٣٠٠
ج) ٣٠٠-٣٠٠٠
د) ١٠٠-٢٠٠

٣- ممانعة الهوائي ثنائي القطب المطوي (الدايون المطوي)، بالأوم تساوي:

- أ) ٢٠٠
ب) ٣٠٠
ج) ٤٠٠
د) ١٠٠

يتبع الصفحة الثالثة / ،،،

الصفحة الثالثة

٤- يكون التردد البيني لجهاز الاستقبال الإذاعي ذي التضمين الترددي غالباً:

- أ (٤٥٥) كيلوهرتز
ب (٧٠,١) ميغاهيرتز
ج (٤٠١,٩) كيلوهرتز
د (١٠,٧) ميغاهيرتز

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

أ (يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب. (٩ علامات)

١- عدد القنوات الهاتفية لمرحلة التجميع الثانوية هو:

- أ (١٠) قنوات
ب (٤٠) قناة
ج (٦٠) قناة
د (١٢٠) قناة

٢- في جهاز الهاتف بالكبسات عند الضغط على الكبسة (١)، فإنه يولد نغمتين ترددهما بالهيرتز:

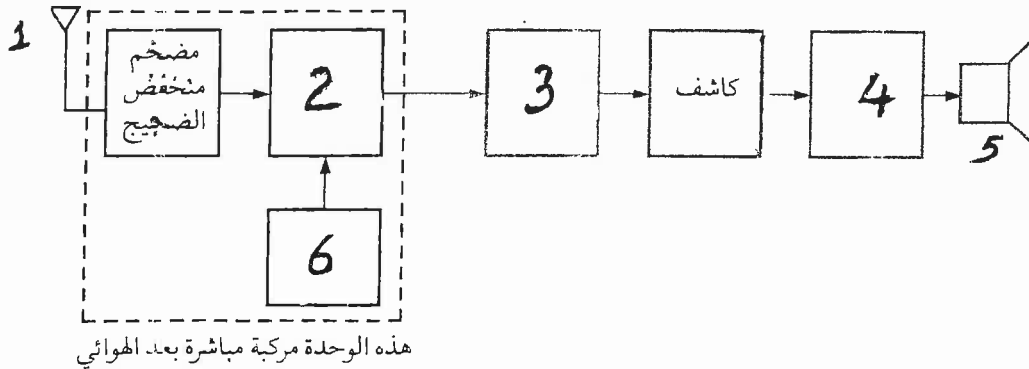
- أ (٦٠٣-٥٥٠)
ب (٦٩٧-١٢٠٩)
ج (٥٠٠-٢٥٠)
د (٢٥٠-١٢٥)

٣- إذا كانت السماعة على حامل الغاطس فإن:

- أ (وحدة الترقيم ودارة الكلام متصلتان مع خط المشترك
ب) وحدة الترقيم ودارة الكلام مفصولتين عن خط المشترك
ج) وحدة الترقيم متصلة ووحدة الكلام منفصلة
د) وحدة الكلام متصلة ووحدة الترقيم منفصلة

ب) يبين الشكل أدناه مخططاً صندوقياً لجهاز استقبال. (١٠ علامات)

٢- اكتب أسماء الوحدات المرقمة من (١-٦).



ج) ارسم المخطط التمثيلي لدارة كاشف الفوسترسيلي. (٦ علامات)

﴿ انتهى الأسئلة ﴾



السؤال الأول (١٥ علامة)

(٢) يمكن استخدامها لإبراز معالم أو استقبال معالم من دائرة

قطرها (٢٠٠) متر. كما يوجد جهاز يعمل على مجال أوسع

67

٢- تجهيز الوحدة المتنقلة ببطارية قابلة للشحن فائداً ما تكون

مؤمّن في المستقبل كما ديوّم تجهيز الوحدة من العمل بامانة طويلة قد تصل

الى ٥ و ٦ ساعات قبل شحن مرة اخرى

٣- يستخدم هذا الجهاز كمنظّم اتصال داخلي بين الوحدة المتنقلة

والوحدة الثابتة دون تأخير في استقبال المعالم الواردة

٤- تخزين الممرّقام في الذاكرة مع امكانية ارمادة الرقم المطلوب الاتصال به

٥- توفير اجهزة في الاتصال من طرف الى طرف في كل وحدة

حيث ان دوائر استقبال لا تعمل إلا إذا استلمت الرضا السري

كما يمنع الرضا السري امكانية ابراز معالم باستخدام الوحدة

المتنقلة حتى لو كانت تعمل على التردد نفسه

٦- يمكن لهذه الوحدة ارسال اشارات التقييم المنبهر وترقيم المنبهرات

٧- توفر اجهزة تغير ترددات الارسال واستقبال اي ظهور

68

أكثر من قناة اتصال. وهذا يساعد على التخلص من التداخل

والداخل مع أنظمة الاتصال المستخدمة

بذلك الطالب ٥ نقطة لكل نقطة علامة = (١٥ علامة)

(١) ١- التقاطي تقنية الحرارة

٢- استمرار استقبال نفخه ابراره على الرغم من انبعاثه في عملية التقييم

٣- استرله المخلون لا يستقبل اولا يسرع شيئاً

٤- تقطع التيار أثناء ابراز المعالم

67

٥- صرور معدلات في التقييم

٦- جرس انبساط لا يمل

٧- عدم ظهور نفخه جانيه

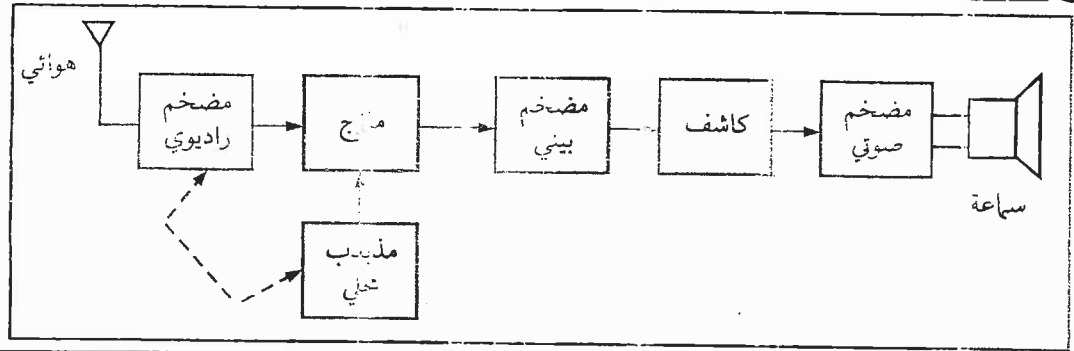
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (25 علامة)

(4)

43



$$1,5 \times 6 = (9 \text{ علامات})$$

(5) 1- شدة المجال الكهربائي والمغناطيسي

30

2- التردد

3- اتجاه الانتشار

4- الاستقطاب

$$1,5 \text{ علامة } 4 = (6 \text{ علامات})$$

(2)

الترتيب	الاجابة	الترتيب
33	P	1
6	P	2
69	S	3
64	ج	4
20	ب	5

$$5 \times 10 = (10 \text{ علامات})$$

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثالث (25 مدية)
	(4)
	تستخدم إشارات التعيين لمعالجة الإشارة الرقمية
	الخارجية من جهة التحجيج، وذلك لتقليل انطقات ترددية
24	ليتمدد مع انطقات ترددية بحول منتقل، أو يجعل الإشارة
	النظام عليه خالية من دكتية اختيار المتفرع وبذلك يمكن
	استخدام المحولات كوسيلة ربط لوحات تنفيذية متكاملة
	(5 مدية)
	(5)
	الحساسية
	يعبر عن الحساسية بمقدار شدة الإشارة اللازمة في دخل جهاز الاستقبال لإعطاء مستوى ثابت في خرج المضخم الصوتي، ويمكن التعبير عن شدة الإشارة بالميكروفولت أو الديسبل. أما العامل الرئيس في تحديد الحساسية فهو مقدار التضخيم في المراحل الأولية والبنية في الجهاز. إلا أنه يجب الانتباه إلى حقيقة أساسية وهي أن زيادة التضخيم بهدف زيادة الحساسية ستعمل على تضخيم الضجيج أيضاً، وعلى هذا فإن الحساسية مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمعامل الضجيج لجهاز الاستقبال.
	الانتقائية
47	الانتقائية خاصية تمكن من التمييز بين الإشارة المرغوب فيها والإشارة غير المرغوب فيها. وتحدد الانتقائية أساساً بمقدار عرض نطاق المرشح المستخدم في المراحل الراديوية والبنية، وكلما كان عرض نطاق المرشح صغيراً كانت الانتقائية أكبر، ولهذا السبب تصمم دارات المرشحات لتمرير نطاق التردد المطلوب فقط.
	دقة أداء الجهاز
	تعرف دقة الأداء للجهاز بأنها قدرته على إنتاج صورة صحيحة عن الإشارة المرسل (الإشارة الصوتية الأصلية). وهذه الخاصية تعتمد على خواص المضخم الصوتي. وبما أن تضخيم المضخم الصوتي يقل عند الترددات العالية وعند الترددات المنخفضة أيضاً، فإنه يجب أن يصمم هذا المضخم لتمرير الترددات المنخفضة والعالية ضمن نطاق معين مثلاً (300 - 3400) هيرتز.

رقم الصفحة
في الكتاب

تابع السؤال الثالث

(٤) ١- الإشارة الحاملة

٢- مكونة جديده تردداتها ياتوكم مجموعي تردد

الإشارة الحاملة وتردد الإشارة المحمولة

 $(f_c + f_m)$ ونسب المناطق الجانبية العلوية

٣- مكونة اخرى تردداتها ياتوكم الفرق بين تردد الإشارة

الحاملة وتردد الإشارة المحمولة $(f_c - f_m)$ ونسب

المناطق الجانبية السفلى

(٥)

الإجابات

رقم الفقرة

30

٢

١

33

١

٢

37

١

٣

٤

ملاحظات لكل فقرة = (٨ درجات)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع (25 درجة)

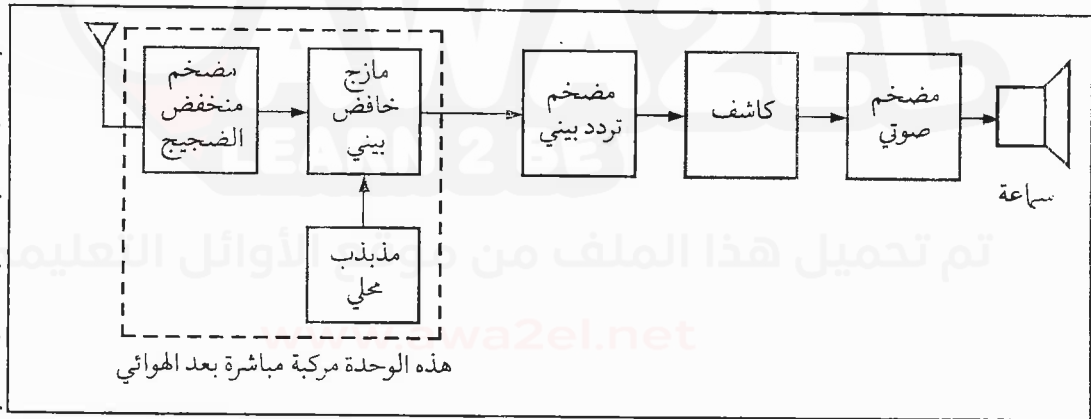
(5)

رقم الإجابة	رقم فقرته
20	1
52	2
53	3

٥) ١ - جهاز استقبال منخفض الضجيج ٦ درجات 48

٢ - ٦ درجات

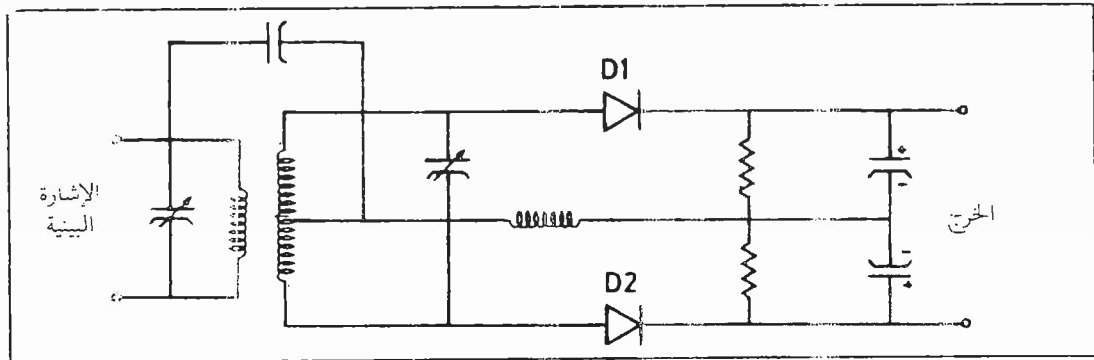
48



(١٠ درجات) = ٦+٤

٢.

13



٦ درجات