

# تمارين

## التمرين الأول

ارسم مخطط بيانياً لجهاز استقبال موجة AM مع تسمية مكوناته.

## التمرين الثاني

اذكر الخصائص المميزة لجهاز استقبال موجة AM مع شرح وجيز لكل عنصر.

## التمرين الثالث

أوجد عرض نطاق الترددات الوسطية ( $B_{IF}$ ) الضرورية للوصول إلى عرض تحسين النطاق ( $B_I$ ) المقدر بـ 16 لجهاز استقبال المذياع حيث عرض نطاق ترددات المذياع ( $B_{RF}$ ) تساوي 320kHz.

## التمرين الرابع

أوجد تحسين في شكل الضوضاء ( $N_{Fi}$ ) لجهاز استقبال حيث عرض نطاق ترددات المذياع ( $RF$ ) يساوي 40kHz وعن عرض نطاق الترددات الوسطية ( $IF$ ) يساوي 10kHz.

## التمرين الخامس

أوجد درجة الحرارة المكافئة للضوضاء ( $T_e$ ) حيث شكل الضوضاء يساوي 16dB ودرجة الوسط  $T=27^\circ C$ .

## التمرين السادس

ارسم شكلاً توضيحياً لجهاز سوبر هيردين وشرح وظيفته مع بيان مدى أهميته.

## التمرين السابع

إذا كان تردد الموجة الحاملة القادمة إلى جهاز الاستقبال تساوي 500kHz. احسب تردد المذبذب الموضعي في جهاز الاستقبال.