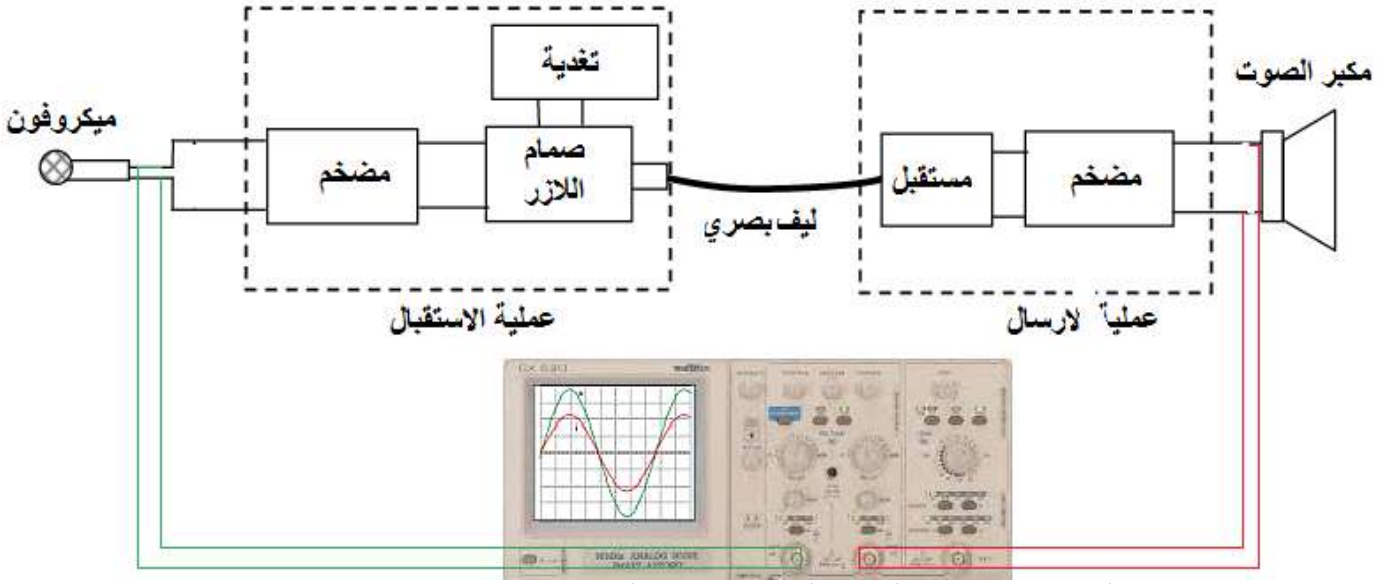
هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

عملية نقل معلومة : الصوت

ننجز التركيب التجريبي أسفله:



نحدث موجة صوتية امام الميكروفون و نسمع الصوت المنبعث من مكبر الصوت.
نعوض الميكروفون بمولد التردد المنخفض GBF ضبط على توتر متناوب جيبي تردده مسموع و قيمته 440Hz مثلا.
نعاين على شاشة راسم التذبذب الإشارتين ؛ المنبعثة من جهاز GBF و المستقبلة من طرف مكبر الصوت.

1- الصوت المحدث أمام الميكروفون هو المعلومة المراد إرسالها .

1-1: حدد الدور الذي يلعبه كل من الميكروفون و مكبر الصوت.

1-2: ما دور الليف البصري ؟

1-3: قارن بين شكلي و دوري و وسعي الإشارة المنبعثة من GBF و الإشارة الكهربائية التي يستقبلها مكبر الصوت.

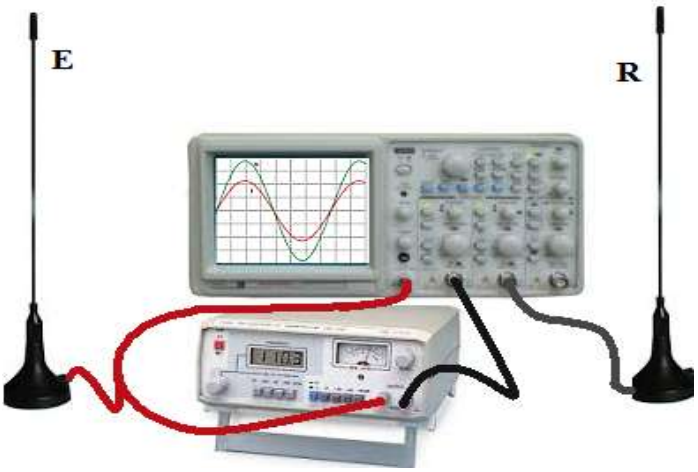
2- تسمى الإشارة الكهرمغنطيسية المنتشرة داخل الليف البصري " بالموجة الحاملة" ، لأنها تحمل المعلومة المراد إرسالها.
يُمَكن الجهاز الباعث للأشعة تحت الحمراء الإشارة الكهربائية الواردة من الميكروفون (المعلومة)، من تعديل الموجة الحاملة حسب تغير المعلومة.

2-1: ما طبيعة الموجة الحاملة؟ و ما رتبة قدر سرعة انتشارها ؟

2-2: ما الإشارة المضمَنة؟ و ما الإشارة المضمّنة ؟

2-3: اقترح تعريفا لعملية التضمين.

إرسال و استقبال موجة كهرمغنطيسية



ننجز التركيب التجريبي المقابل :
نغذي السلك الكهربائي E بواسطة مولد التردد المنخفض GBF ضبط على توتر جيبي وسعه U_m=5V و تردده f=20 kHz .
نعاين على شاشة راسم التذبذب التوتر بين مربطي GBF و التوتر الذي يستقبله السلك الكهربائي R.

1- ما دور كل من السلكين الكهربائيين E و R ؟

2- قارن بين التوترين المشاهدين على شاشة راسم التذبذب.
ما ذا تستنتج؟

3- ما طبيعة الموجة المنتشرة بين السلكين E و R ؟
و ما سرعة انتشارها ؟

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma