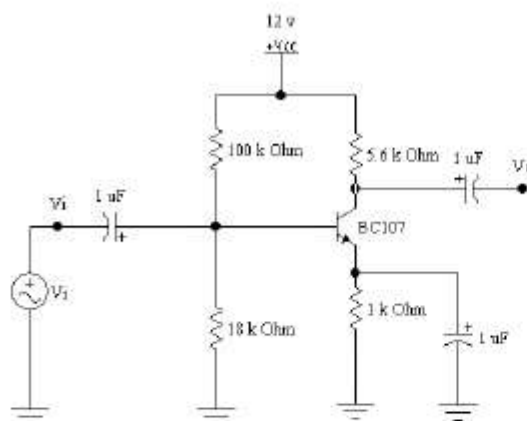


## آزمایش ۱: تقویت کننده امیتر مشترک

مداری مطابق شکل ببندید.



- ۱- مدار را از نظر تئوری تحلیل نمایید.
- ۲- نقطه کار تقویت کننده را اندازه گیری نمایید. ترانزیستور در چه ناحیه ای کار می کند؟
- ۳- خط بار DC و AC مدار را رسم نمایید. آیا نقطه کار نقطه مناسبی است؟
- ۴- یک مقاومت  $1\text{ K}\Omega$  را در خروجی قرار دهید و یک سیگنال سینوسی با فرکانس  $2\text{ KHz}$  به ورودی اعمال

نمایید و حداکثر دامنه ورودی را طوری تنظیم نمایید تا در خروجی اعوجاج ایجاد نشود. مقدار

دامنه ورودی و خروجی را یادداشت نمایید. ( $V_i = 5\text{ mV}$ )

- ۵- بهره (گین) ولتاژ را اندازه گیری نمایید.
- ۶- بهره (گین) جریان را اندازه گیری نمایید.
- ۷- امپدانس ورودی و امپدانس خروجی را اندازه گیری نمایید. (توضیح ۱ و ۲)
- ۸- اختلاف فاز بین ورودی و خروجی را اندازه گیری نمایید.
- ۹- با تغییر فرکانس ورودی و ثابت نگه داشتن دامنه ورودی جدول زیر را تکمیل نمایید:

-۱۰-

f	۲۰۰	۵۰۰	۱	۵	۱۰	۲۰	۱۰۰	۳۰۰	۵۰۰	۷۰۰	۱	۱,۵
	Hz	Hz	KHz	KHz	KHz	KHz	KHz	KHz	KHz	KHz	MHz	MHz
$V_i$												
$V_o$												
$A_v$												

فرکانس قطع پایین و فرکانس قطع بالای تقویت کننده را اندازه گیری نمایید. (توضیح ۳)