

# PROVA SCRITTA DI ELETTRONICA

Prof. Luca Salvini

|     |            |            |
|-----|------------|------------|
| 4Ae | Nome _____ | 24/01/2010 |
|-----|------------|------------|

**Obiettivi** oggetto di verifica di questa prova:

Ob2. saper dimensionare la rete di polarizzazione di un BJT

Ob3. ~~saper progettare ed analizzare un amplificatore a BJT ad Emettitore Comune~~



1. Progetta la rete di polarizzazione per un transistor BJT NPN al silicio di cui si conosce il guadagno statico  $h_{FE(\text{tipico})}=200$ ,  $h_{FE(\text{min})}=100$ ,  $h_{FE(\text{max})}=300$ . Stabilizza la posizione del punto di lavoro per minimizzare l'effetto della variazione di temperatura e della dispersione delle caratteristiche.

In particolare:

1.1 Disegna lo schema elettrico della rete di polarizzazione automatica a partitore.

1.2 Scegli  $V_{CC}$ ;

Determina o dimensiona:

1.3  $I_{CQ}$ ;

1.4  $I_{BQ}$  e  $V_{BEQ}$ ;

1.5  $R_E$ ;

1.6  $R_B$ ;

1.7  $V_{BB}$ ;

1.8  $R_1$ ;

1.9  $R_2$ ;

1.10  $V_{CEQ}$  e  $R_C$ .

2. Disegna le caratteristiche di uscita di un transistor BJT.

3. Spiega brevemente cosa sono la dispersione delle caratteristiche e la fuga termica.

