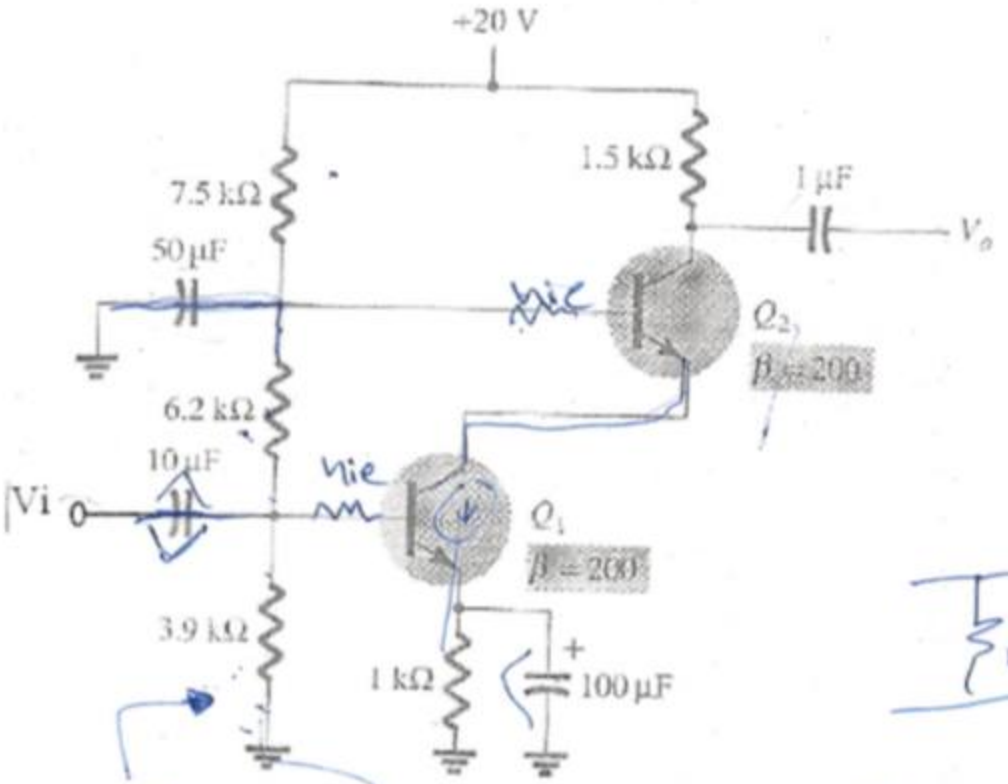
أجب عن الاسئلة الاتية

السؤال الأول: (10 درجات)

لدائرة المضخم الموضح في الشكل المقابل أوجد تردد القطع السفلي.

اعتبر ان $h_{ie} = 720\ \Omega$ و $r_o = 100k\Omega$ وهي متساوية للترانزستورين.

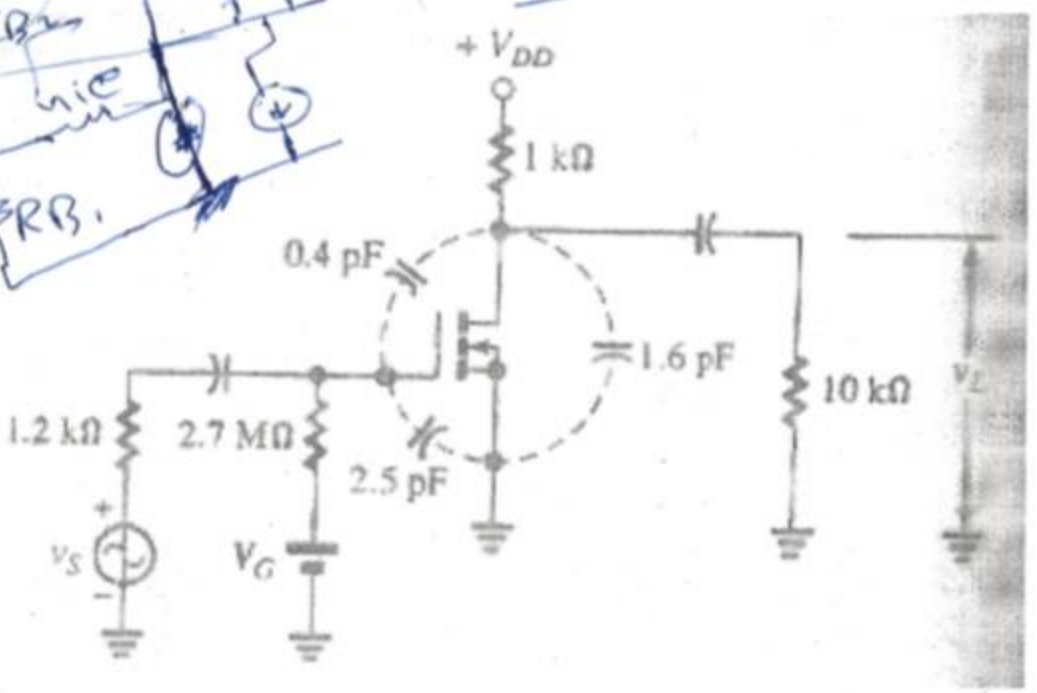


السؤال الثاني:(10 درجات)

لدائرة MOSFET الموضحة في الشكل المقابل اذا كانت $g_m = 4000\ \mu S$ و $r_{ds} = 60\ k\Omega$ فأوجد تردد القطع العلوي.

$$C_{mi} = (1 + |A_{mid}|)C_f$$

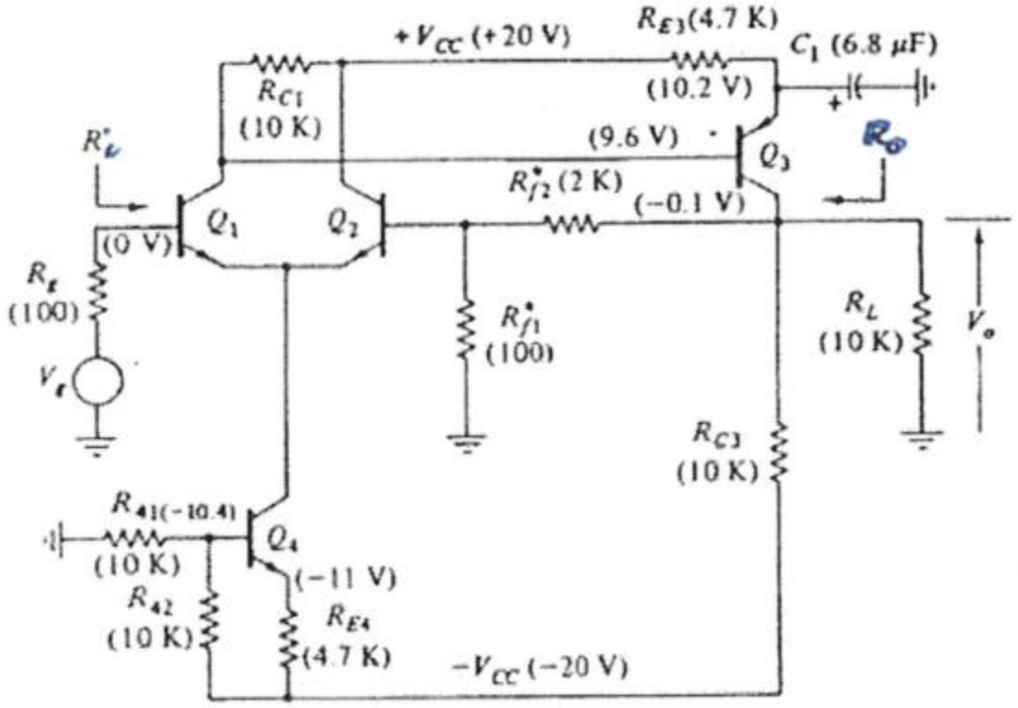
$$C_{mo} = (1 + 1/|A_{mid}|)C_f$$



السؤال الثالث:(5 درجات –خاص بأعمال الفصل)

ارسم Bode Plot التقريبي للمقدار فقط للدالة التالية للمرشح:

$$H = \frac{1}{1 + j\frac{f}{1000}}$$



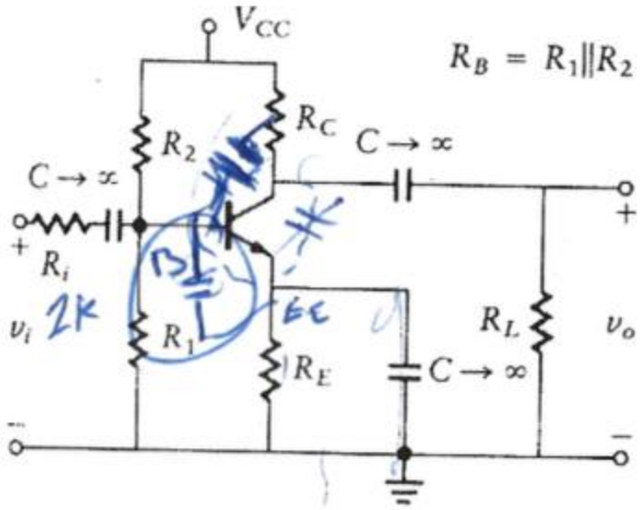
==========

السؤال الرابع:(10 درجة)

للدائرة الموضحة في الشكل المقابل اوجد تردد القطع العلوي. $\beta = 200, I_{CQ} = 10\ mA,$

$$R_B = 5\ k\Omega, R_i = 1\ k\Omega,\ R_C = R_L = 1\ k\Omega.$$

$C_{be} = 245\ pF,\ C_{bc} = 4.5\ pF$ و $C_{ce} \ll C_{bc}$ لذا يمكن اهماله كذلك الحال بالنسبة لسعات التوصيلات فهي مهملة.



==========

تمنياتي بالتوفيق للجميع