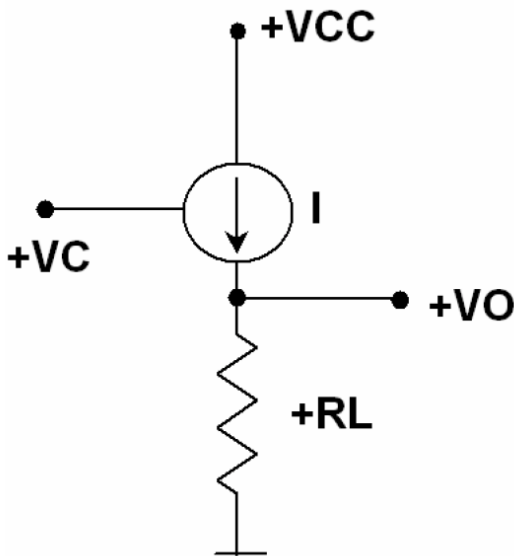


ELE415 Analog Tümdevreler
2010-2011 Eğitim-Öğretim Yılı

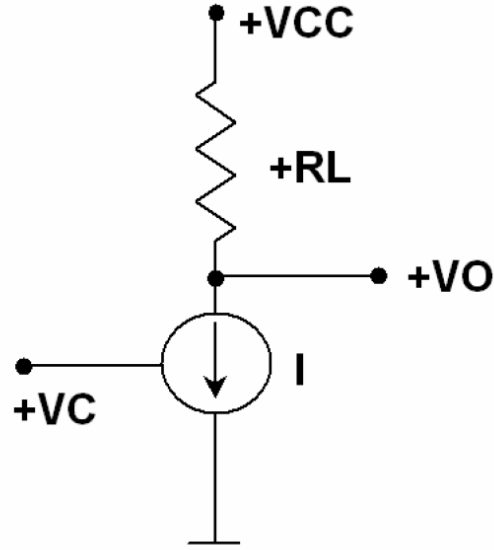
GRUP 3-ÖDEV 1, GRUP 4-ÖDEV 1
(11.10.2010, süre İKİ haftadır.)

Şekilde ilkesel yapısı verilen devre gerilim kontrollü akım kaynağı olarak kullanılacaktır. Devrenin besleme gerilimi $V_{CC} = 5V$ ve I akımının alacağı en büyük değer $I_{maks} = 100\mu A$ olacaktır.

- İstenen şartları yerine getiren devre yapısını seçiniz, eleman değerlerini belirleyerek devreyi tasarlayınız.
- SPICE benzetim programı yardımıyla tasarladığınız devrenin I çıkış akımını V_C kontrol gerilimine bağlayan $I = f(V_C)$ karakteristiğini çıkartınız, devrenizin çalışma sınırlarını belirleyiniz. Bunun için R_L yük direncini kısa devre ediniz ($R_L = 0$), V_C kontrol gerilimine uygun bir aralıkta çeşitli değerler vererek çıkış akımının nasıl değiştiğini araştırınız.
- V_C kontrol gerilimini I çıkış akımının $I_{maks} = 100\mu A$ değerini aldığı değerde sabit tutarak, R_L yük direncini 0 dan başlayarak arttırdınız, her değer için I akımının aldığı değeri inceleyiniz; elde ettiğiniz sonuçlardan yararlanarak R_L yük direncinin alabileceği maksimum değeri belirleyiniz.



Grup-3



Grup-4

Kullanılabilecek model parametreleri Grup 1-2, Ödev-1 'de verilmiştir.