

ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK

GRUP 1 GRUP 2

ÖDEV 1

İşlemsel kuvvetlendirici kullanılarak bir ucu topraklanmış yükleri sürmek üzere ilkesel yapısı Şekil-1' de verilmiş olan bir akım kaynağı gerçekleştirilecektir. Referans gerilimi $V_{ref} = 1.5V$ 'tur. Devrenin I_L çıkış akımı

Grup 1: $I_L = 1 \text{ mA}$

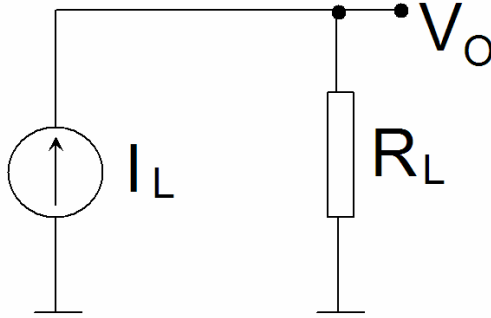
Grup 2: $I_L = 75 \text{ mA}$

olacaktır. Besleme gerilimleri $V_{CC}=V_{EE}=12 \text{ V}$ olarak belirlenmiştir.

- Akım kaynağını gerçekleştirmek üzere uygun bir devre yapısı belirleyerek devreyi tasarlayınız,
- uygun bir işlemsel kuvvetlendirici seçiniz, devre elemanlarını belirleyiniz. Bağlanabilecek maksimum yük direncini belirleyiniz.

PSPICE programı yardımıyla

- R_L yük direncine farklı değerler vererek I_L çıkış akımının R_L yük direnci ile nasıl bir değişim gösterdiğini inceleyiniz.
- Akım kaynağının Z_O çıkış empedansının frekansla değişimini inceleyiniz.
- Elde ettiğiniz sonuçları yorumlayınız.



Şekil-1. Bir ucu topraklanmış yükleri süren akım kaynağı.