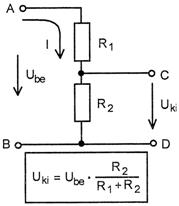
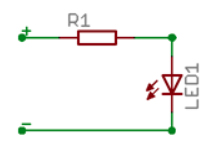
**SZÁMÍTÁSI ÉS MÉRÉSI FELADAT**

**Szoftverfejlesztő/Informatikai és távközlési alapok/ esti**  
1. Alább látható feszültségosztó kapcsolási rajza alapján, számítsa ki a kimenőfeszültséget!  
  
  
  
Bemenőfeszültség: 10V, felső ellenállás, jele R1=100 ohm, alsó ellenállás, jele R2=400 ohm  
Mekkora lesz a kimenőfeszültség? 2 pont  
Számítás:   
  
  
  
  
Mekkora lesz I értéke? 1 pont  
Számítás:  
  
  
  
  
  
Most építse fel a phet.colorado.edu honlapon az előző kapcsolást!  
Voltmérővel ellenőrizzük le, mekkora kimenőfeszültséget kapunk?  
Uki= ……………………….. 1 pont

Most állítsuk a bemenőfeszültséget 8V-ra!  
Mekkora lesz a kimenőfeszültség?  
Uki=……………………. 1 pont  
Iktasson be árammérőt az áramkörbe? Mennyit mutat?  
I= ………..

Állítsuk vissza a bemenőfeszültséget 10V-ra!  
Számítsuk ki, ha 5V-ra lenne szükségünk a kimeneten, mekkora R2-re lenne szükség?  
Számítás: 2 pont  
  
  
  
Mérjük le, hogy jól számoltunk-e? Vagyis állítsuk be R2 értékét a kiszámítottra!   
5V lett-e a kimenőfeszültség?......................................................... 1 pont

2. LED munkapontjának beállítása!  
Keressünk ki egy webes katalógusból egy vörös fényű LED típusszámát: XX……………………..  
Nyitófeszültsége 2,2 V, árama 20mA. Kérem számítsa ki a szükséges előtét ellenállás értékét, ha a tápfeszültség 5V. R1=? 1 pont  
  
Számítás:  
  
  
  
  
  
  
3. Electrodroid (electrodoc) alkalmazással számítsa ki egy aluláteresztő RC tag törésponti frekvenciáját, ha R=1kohm, C= 1 mikroF 1 pont

Ha nem rendelkezik androidos telefonnal, akkor az alábbi képlettel tudja kiszámítani:

f=1/(2\*π\*R\*C)  
f=………………………  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
Értékelés:  
1. feladat 80%  
2. feladat 10%  
3. feladat 10%