**Efnisatriði um DC rásir á námskeiði ÍRA til amatörprófs**

* Rafeindir og hleðsluberar (jónir)
* Leiðarar
  + Rafeindir eru hreyfanlegar
  + Málmar (silfur, kopar, ál,...) ýmsar vökvalausnir, saltvatn
* Einangrarar
  + Rafeindir eru fastar
  + Gler, postulín, plast, gúmmí, hreint vatn, olía, (koltrefjar)...
* Rafspenna
  + Orka, “kraftur”, “þrýstingur” sem knýr rafeindirnar áfram
  + Táknuð með V [mæld sem Volt, V]
* Rafstraumur
  + Mælikvarði á hve mikið flæði rafeindanna er
  + Táknaður sem I [mældur sem Amper, A]  
    milli-Amper, míkró-Amper
* Viðnám, mótstaða
  + Tákn fyrir viðnám (kassar vs. zik-zak)
  + Mælikvarði á hve auðveldlega rafeindirnar berast gegnum leiðarann
  + Táknað sem R [mælt sem Ohm, Ω]  
    kíló-Ohm, mega-Ohm
* Teiknum rafrás, þar sem koma fyrir V, I og R.
  + Raunveruleg (keypt) viðnám, rafhlöður (DC, en nefna líka AC aflgjafa)
* Samhengi milli spennu, straums og viðnáms: Ohm’s lögmál (þríhyrningurinn)
* Dæmi með V=6V, I=2A, R=3Ohm
* Afl
  + Hve hratt tapast orka úr rásinni (breytist í hita, ljós,...)
  + Táknuð sem P (power) [mælt sem Watts, W]
  + Skrifa sem formúlu við þríhyrninginn: P = I V
  + Skrifa hinar formúlurnar, en þarf hugsanlega ekki að muna...
* Viðnám getur almennt verið álag (pera, mótór, senditæki, loftnet,...)
* Samtenging viðnáma
  + Raðtenging: R = R1 + R2
  + Hliðtenging: R = R1 R2 / (R1 + R2)
* Leiðni: Siemens (Mho)
* Dæmi með V = 9V, R1=12Ohm + R2=6Ohm (total 18Ohm, I = 0,5A)
  + Spennudeiling
* Dæmi með V = 9V, R1=12Ohm || R2=6Ohm (total 4Ohm, I=2,25A)
* Skoðum líka aflið í þessum dæmum
  + Þola viðnámin aflið? Hiti verður til!
* Flóknari tengingar.  
  Dæmi: R + R || R (6V yfir 4 + 3 || 6)  
  Dæmi: R || (R+R) (9V yfir 12 || (2+4))  
  Skoðum aflið
* Raðtenging og hliðtenging rafhlaðna, orkurýmd, afl, endingartími
* Mælar og tenging þeirra í rásum)
  + Spennumælar (hátt innra viðnám)
  + Straummælar (lágt innra viðnám)