Modstande

Du skal bruge 3 forskellige modstande (5 i alt), et multimeter, to ledninger og en håndfuld krokodillenæb. Multimeteret indstilles til at måle ohm. Hvis du kortslutter multimeteret på denne indstilling, aflader du batteriet og gør din lærer ret negativ.

Begynd med at finde størrelsen og nøjagtigheden på modstandene. Se bogen [afsnit 4.8](https://orbithtxb.systime.dk/?id=554).

Mål efter.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Farve af ringe |  |  |  | Modstand |  |  |
| 1. ring | 2.ring | 3. ring | 4. ring | iflg. ringe | usikkerhed | målt |
| orange 3 | gul 4 | brun x10 | guld | 340 Ω | ±17 Ω | 328 Ω |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Nu kommer det sjove:-) Du skal sætte modstandene i serie eller parallelforbindelse så du får andre modstande. Husk at der i forvejen er en vis usikkerhed på modstandene du bruger, så det må der også gerne være på de sammensatte modstande.

Begynd med at lave en modstand på 5kΩ og tegn et diagram.

Hvor lille er den mindste modstand du kan lave med de udleverede modstande?

Tegn et diagram.

Lav en modstand på 15 kΩ. På hvor mange måder kan du lave dig en 15 kΩ modstand af de udleverede modstande? Tegn diagrammer.

Konstruer 3 kΩ, 4kΩ, 6 kΩ, 7 kΩ, 8 kΩ og 9 kΩ modstande og tegn et diagram over hver af dem. Hvor langt op i talrækken kan du komme med de udleverede modstande?

På hvor mange måder kan du lave dig en 20 kΩ modstand af de udleverede modstande?