Thuisopdracht 1

1. Zodat compnenten niet stuk gaan
2. I = 5 / 2000 = 0,0025A  
   stroombegrenzing instellen op 0,0025A
3. P = u \* i

U = i \* r

U = 6V

R = 100

I = u / r

I = 0.06

P = 6 \* 0.06 = = 0.36W > 0.25W

Zonder begrenzing brand het weerstandje door

De stroombegrenzing moet op maximaal 0.25W maar om veilig te zijn 0.24W

Thuisopdracht 2



1. Afbeelding met lijn, diagram, Rechthoek, plein

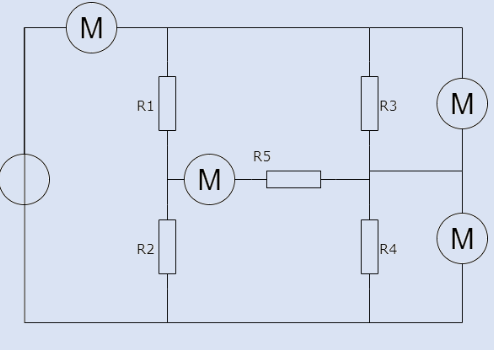
   Automatisch gegenereerde beschrijving



1. Afbeelding met lijn, diagram, Rechthoek, plein

   Automatisch gegenereerde beschrijving



1. 



Thuisopdracht 3

(2.4056 / 100) \* 0.05 + 3 \* 0.0001 = 2.4056 +- 0.0015028 mA

Thuisopdracht 4:

1. Gedaan
2. 2v
3. 5v
4. R = 1K  
   1000 = (5 – 2) / I
5. I = 3 / 1000 = 0.003A = 3mA

Labopdracht1

Afbeelding met apparaat, elektronica, machine, meter

Automatisch gegenereerde beschrijving

Stroom of spanning aanpassen

Alle kanalen aan of uit

Kanaal selecteren

Stroom aansluiting kanaal 3

Stroom aansluiting kanaal 2

Stroom aansluiting kanaal 1

Voeding aan of uit zetten

Labopdracht 2

Afbeelding met apparaat, meter, machine, elektronica

Automatisch gegenereerde beschrijving



Labopdracht 3:

1. 10M Ohm
2. 5V
3. 4.985, 0.3%
4. 5V
5. 95mV 81%

Labopdracht 4:

1. 1 ohm voor 60mA en 0.01 ohm voor 6A
2. De shunt weerstand bepaald het meetbereik
3. 0.01 ohm shunt weerstand  
   10M ohm inwendige weerstand  
   10v  
     
   i = u / r  
     
   ishunt = 10 / 0.01 = 1000A  
   iinwendig = 10 / 10000000 = 1\*10^-6  
     
   itot = 1000 + 1\*10^-6  
     
   ishunt procentueel = (1000 / (1000 + 1 \* 10^-6)) \* 100 = 99.99%
4. Nee want 99.99% van de stroom gaat door de shunt weerstand

Labopdracht 5

1. Verhouding: 1000 : 10000000 = 1 : 10000  
   x + 10000x = 5  
   x = 5 / 10001   
   x = ur1  
   ur1 / 10001 = 0.49mV  
   ur2 = ur1 \* 10000 = 4.99950005v  
     
   ir1 = (0.49 \* 10^-3) / 1000 = 4.9\*10^-7 A   
   ir2 = 4.9 / 10000000 4.9\*10^-7 A
2. 0.01A
3. Ur1 = 0.48mV  
   ur2 = 4.9915V  
     
   ir1 = 0.49 micro A  
   ir2 = 0.49 micro A
4. Ur1 = 0.05mV onnauwkeurig  
   Ur2 = 0.00109v onnauwkeurig  
     
   Itot = 0.030245 micro A onnauwkeurig
5. Ur1 = 5v  
   ur2 = 5v  
     
   ir1 = 5 \* 10^3 1 A  
   ir2 = 5 \* 10^-6 A
6. Ur1 = 4.98  
   ur2 = 4.9898  
     
   ir1= 5mA  
   ir2 = 0.49 micro A
7. Ir1 = 1.098mV onnauwkeurig  
   ir2 = 1.098mV onnauwkeurig  
   ur1 = 0.0028 mA onnauwkeurig  
   ur2 = 0.030245 micro A onnauwkeurig
8. Verhouding = 1 : 10  
     
   totaal = 11  
   ur1 = 5 / 11 = 0.45v  
   ur2 = 5 – r2 = 4.54v  
     
   ir1 = 0.45 / 10000 = 4.5\*10^-5 A  
   ir2 = 4.54 / 10000000 = 4.54\*10^-7 A
9. Ur1 = 47.9 mV  
   ur2 = 4.89V  
     
   ir1 = 0.49micro A  
   ir2 = 0.49 micro A

Labopdracht 6

2. 6.4mA
3. 2V
4. 2.1mA
5. 2V
6. 0.8mA
7. 2.7V

Labopdracht 7

2. U = i \* r  
   r = u / i  
   u = 3.3   
   i = 10\*10^-3  
   r = 330 ohm
3. Gedaan
4. 1. 4.5mA  
   2. 1.7V  
   3. 1.5v  
   4. Paf dan is de led doorgebrand
5. Noormaal brand ie door maar dit keer brandde hij heel fel
6. 5v
7. Nee, dan gaat de microcontroller stuk

Voortagsopdracht:

1. R2: 452.51mV +- 0.095251mV
2. 454.57 micro A +- 0.257285 micro A

voldaan