

# Journal de laboratoire

Arian Dervishaj

September 29, 2023

### 3. Exercices

#### 3.1 Mesure avec resistance

1.  $97.0 \Omega$
2.
  - $U = R * I \iff I = U/R \iff I = 5.00/97.0 = 0.052A = 52mA$
  - $P = U * I = 5 * 0.052 = 0.26W$
- 4 La tension mesurée aux bornes de la resistance est de  $4.88V$
- 5 La mesure du courant est de  $48mA$

#### 3.2 Résistance en série

1. Les deux sont de  $97\Omega$
2. Oui
3. 1ere :  $23mA$ , 2ème :  $23 mA$
4.
  - $I = U/R \iff I = 5.00/97.0 = 0.052A = 52mA$
  - $P = U * I = 5 * 0.052 = 0.26W$ .

#### 3.3 Résistance en parallèle

1.  $97\Omega$
2. Le tension aux bornes de la première resistance est de  $4.90V$  et la deuxième est de  $4.93V$
3.  $R_1 = 47.8mA$ ,  $R_2 = 47.2mA$
4.
  - $I = U/R \iff I = 5.00/97.0 = 0.052A = 52mA$
  - $P = U * I = 5 * 0.052 = 0.26W$ .

#### 3.4 Diode électroluminescente

- 3  $R = 120\Omega$   
 $U_R = 1.7V$ ,  
 $U_{Led} = 3.1$   
 $U_A = 5V$   
 $U_R + U_{Led} = 1.7 + 3.1 = 5 = U_A$

4  $I = 14.7mA$

5  $R = 180\Omega$

$U_R = 1.8V$

$U_{Led} = 3.3V$

$I = 10.4mA$

6 c.  $0mA \rightarrow 2V$

$3V \rightarrow 1.3mA$

$4V \rightarrow 5.8mA$

$5V \rightarrow 11mA$

$6V \rightarrow 15.5mA$

$6.8V \rightarrow 20mA$

d. Plus intensité est forte, plus la lumière est forte

