

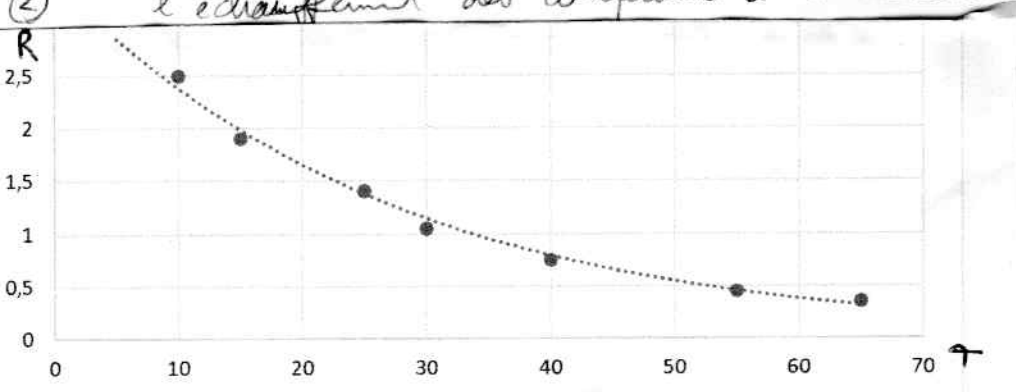
N° 18 p 273:

- ① - 1 générateur de tension 12V continu
- 1 rhéostat
- 2 multimètres
- des fils
- 1 dipôle ohmique
- ② Graphiquement si $u = 6V$ alors $I = 12 mA$
- ③ On sait que l'on a la relation $U = R \times I$
d'où $R = \frac{U}{I} = \frac{6}{12 \times 10^{-3}} = 500 \Omega$
- ④ La puissance maximale admissible est
 $P = U_{max} \times I_{max} = 11 \times 23 \times 10^{-3} = 0,253 W$

N° 20 p 273:

- 1) a) Une photorésistance peut bien être utilisée comme capteur d'éclairement puisque sa résistance varie en fonction de l'éclairement lumineux.
b) Pour un éclairement de 300 lux $R = 6 \times 10^6 \Omega$
- 2) a) La photorésistance est un capteur non linéaire car la relation liant R à E n'est pas une fonction affine. La représentation graphique n'est pas une droite.
b) Une variation de 100 lux ne provoque pas la même variation de la valeur de résistance.
 $500 \rightarrow 400 \text{ lux} \quad \Delta R = 4,8 - 4 = 0,8 \times 10^6 \Omega$
 $300 \rightarrow 200 \text{ lux} \quad \Delta R = 8 - 6 = 2 \times 10^6 \Omega$
- 3) Un éclairage automatique peut utiliser ce type de capteur.

N° 21 p 273:

- ① un capteur de température peut être utilisé pour surveiller par exemple l'échauffement des composants à l'intérieur d'un ordinateur
- ② 

| T (°C) | R (Ω) |
|--------|-------|
| 10 | 2,5 |
| 15 | 2,0 |
| 25 | 1,5 |
| 30 | 1,1 |
| 40 | 0,8 |
| 55 | 0,5 |
| 65 | 0,4 |
- ③ Cette question est mal posée. Il n'y a pas de relation de linéarité (sans doute à erreur).
- ④ On parle de couple d'étalonnage car on peut s'y référer pour faire correspondre R et T.