

Module Physique de Bâtiment
Corrigé Type
Contrôle 1^{er} année Professionnelle Design

Partie cours

- Les grandeurs photométriques sont :
 1. Le flux lumineux
 2. L'intensité lumineuse
 3. L'éclairement
 4. La luminance.
- La loi des mailles et la loi des nœuds
La loi des nœuds indique que la somme des intensités des courants à nœud est égale à la somme des intensités des courants partant du nœud.
La maille est un parcours dans un circuit électrique ou la somme des tensions rencontrées est égale à zéro.
- Les modes de transfert de chaleur sont :
 1. Conduction
 2. Convection
 3. Rayonnement

Exercice N°01

D'après la loi d'ohme $V_{BM} = R_2 \cdot I_2$ $I_2 = V_{BM} / R_2$ $I_2 = 6 / 150 = 0,04$ Ampère

D'après la loi des nœuds $I_1 = I_2 + I_3$ $I_3 = I_1 - I_2$ $I_3 = 0,15 - 0,04 = 0,11$ Ampère

On constate que $I_4 = I_3$ $V_{CM} = R_4 \cdot I_4$ $V_{CM} = 52 \times 0,11 = 5,72$ Volt

En suite en calcul $V_{BC} = V_{BM} - V_{CM} = 6 - 5,72 = 0,28$ Volt

Pour R_3 ? On peut calculer $R_3 = V_{BC} / I_3$ $R_3 = 0,28 / 0,11 = 2,54 \Omega$

Pour R_1 ?

D'après la loi des nœuds (ABMA)

$$E - V_{AB} - V_{BM} = 0 \quad V_{AB} = E - V_{BM} \quad V_{AB} = 11 - 6 = 5 \text{ Volt}$$

$$R_1 = V_{AB} / I_1 = 5 / 0,11 = 45,45 \text{ Ampère}$$

Exercice N°02

1-La Résistance Totale

En série

$$R_t = R_1 + R_2 + R_3$$

$$R_1 = e_1 / \lambda_1 = 12 \cdot 10^{-2} / 0,117 = 1,025 \text{ (m}^2 \text{hc}^\circ / \text{Kcal)}$$

$$R_2 = e_2 / \lambda_2 = 15 \cdot 10^{-2} / 0,223 = 0,67 \text{ (m}^2 \text{hc}^\circ / \text{Kcal)}$$

$$R_3 = e_3 / \lambda_3 = 12 \cdot 10^{-2} / 3,08 = 0,039 \text{ (m}^2 \text{hc}^\circ / \text{Kcal)}$$