

A) A1 $\eta_a = \frac{1}{10}$ m_a m_B / alvide Galvies / $\overline{t_{ov}}$

1.1 $M_t = 6 m_B$ 1.2) $Q_B = M_t \times n_a = 6 m_B n_a$

1.3 $n_{amax} = 100 \text{ min}^{-1}$ $m_B = 7 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$ $Q_B = 6 \times 7 \cdot 10^{-3} \cdot 100 = 4,2 \text{ kg min}^{-1}$

A2 N hms / $\overline{t_{ov}}$ signal u_c

2.1 2.1.1 $f_u = \frac{1}{T}$ AN $f_u = \frac{1}{5 \cdot 2 \cdot 10^{-3}} = 100 \text{ Hz}$ $x_u = \frac{2}{5} = 0,4$

$U_{max} = 4 \times 5 = 20 \text{ V}$ $U_{min} = 0 \text{ V}$

2.1.2 position DC (le signal n'est fascuté sur sa valeur moyenne)

A3 2.2 $n_N = 1000$ $n_a = n_N = 1000 \cdot \frac{1}{10} = 100 \text{ min}^{-1}$

(le capteur tourne à la fréquence n_a en min^{-1})

proje. \rightarrow donc $f_u = \frac{n_a \cdot N}{60}$ donc $N = \frac{60 \cdot f_u}{n_a}$ AN $N = \frac{60 \times 100}{100} = 60 \text{ hms}$

A3 redresseur variable (part 2TR 2D ou part 4TR)

A4 $U_N = 180 \text{ V}$ $I_N = 2 \text{ A}$ $n_N = 1000 \text{ min}^{-1}$ $P_{UN} = 300 \text{ W}$
 $R = 1,8 \Omega$

4.1) $U_m = E + R I \Rightarrow E = U_m - R I$ AN $E_N = 180 - 1,8 \times 2$
 $E_N = U_N - R I_N$ $E_N = 176,4 \text{ V}$

4.2) $E = k \Phi \Omega$ pour 1 molécul CC $\Omega = \frac{\pi n}{30}$ Φ constant
donc $E = k \pi$ d'où $E_N = k \pi_N$ et $k = \frac{E_N}{\pi_N}$
mt AN: $k = \frac{176,4}{1000} = 0,176 \text{ V min}^{-1}$

4.3) $T_{em} = K \Phi I$ pour 1 molécul CC. En effet: $P_{em} = E I = T_{em} \Omega$
avec $E = K \Phi \Omega$ on obtient $T_{em} = K \Phi I = k' I$
avec $k' = K \Phi$