QCM 2 Physique

1) 10 a)

2) 150 W d)

3) 233 V b)

4)

5) $r = \frac{P}{I^2} = \frac{50}{(0,5)^2} = 200\ \Omega$ b)

6) $\alpha = 1/2$ b)

7) Il permet de canaliser les lignes de champ magnétiques entre le primaire et le secondaire c)

8) $I = V/R = \frac{230}{100} = 2,3\ A$ a)

9) c) car il a un rangé $P_1$ et $P_2$

10) Au démarrage $E = 0$ car $\Omega = 0$ et $E = k.\Omega$ c)

11) $500 \times 0,8 = 400\ W$ b)

12) 333 W c)

13) Permettre la circulation du courant dans d)

14) $q_1 = P_1 \times \operatorname{tg}(\varphi) = \frac{P_{u1}}{0,8} \times \operatorname{tg}(\arccos 0,8) = \frac{2000}{0,8} \times 1 = 2500$ Var ②

d)

15) $I_{1N} = \frac{63}{230} = 0,27$ A d)

16) $L = \frac{\sqrt{Z^2 - r^2}}{\omega}$ $Z = \frac{230}{0,5} = 460$ $r = \frac{50}{0,5^2} = 200$

$Z = \sqrt{r^2 + (L\omega)^2}$

$L = \frac{\sqrt{460^2 - 200^2}}{2\pi \times 50} \approx 1,32$ H a)

17) $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} \Leftrightarrow N_1 = N_2 \times \frac{U_1}{U_2} = 110 \times \frac{48}{220} = 24$

a)

18) $P_2 = \frac{P_{u2}}{\eta} = \frac{4000}{0,75} = 5333$ W a)

19) $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1} \Leftrightarrow U_2 = U_1 \times \frac{N_2}{N_1} = 5375 \times 0,044 = 236,5$ V

d)

20) Perte jule $700 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 175$ W

Rendement : $\frac{12500}{(12500 + 175 + 115)} = \frac{12500}{12790} = 97,7\%$

d)