22 • 04 • 21

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Professor: Sydney Ferreira
VS1 de Eletricidade CC
Aluna: Layla Beatriz da Silva Teixeira.

① I = 500mA ou 0,5A
Qelétrico = 125 x 10e + 16.

$1C \longrightarrow 6,25 \times 10^{18} C$
$X \longrightarrow 125 \times 10^{16} C$
$6,25 \times 10^{18} \cdot X = 125 \times 10^{16}$
$X = \frac{125 \times 10^{16}}{6,25 \times 10^{18}} \rightarrow X = 20 \times 10^{-2}$
$\boxed{X = 0,2}$

$I = \frac{Q}{T} \rightarrow T = \frac{0,2}{0,5} = \boxed{0,4s \text{ ou } 4,00 \times 10^{-1} s}$

② Bateria = 20V
I = 0,4A
R = ?
P = ?
Ec = ?

$P = V \cdot I$
$P = 20 \cdot 0,4$
$\boxed{P = 8W}$
ou $0,08 \times 10^{2} W$

$P = R \cdot I^2$
$8 = R \cdot (0,4)^2$
$R = \frac{8}{0,16} \rightarrow \boxed{R = 50\Omega}$
$\boxed{0,50 \times 10^{2} \Omega}$

$Ec = \frac{P \cdot horas \cdot 30,4}{1000} \rightarrow Ec = \frac{8 \times 4 \times 30,4}{1000} \rightarrow \boxed{C = 0,9728 kwh}$

ou em notações $\boxed{Ec = 9,73 \times 10^{-1} kwh}$

22 • 04 • 21

③ $P_E = 10KW$ }
$P_S = 8\ HP$ }

$1\ HP \longrightarrow 3/4\ KW$
$8\ HP \longrightarrow X$
$X = 8 \cdot \frac{3}{4} \rightarrow \boxed{X = 6}$

$Ef = \frac{P_S}{P_E} \rightarrow \frac{8\ HP}{10KW} \therefore Ef = \frac{6\ KW}{10KW} \rightarrow 0,6$

$Ef = 0,6$ em $\% \rightarrow 0,6 \times 100 = \boxed{60\%}$

em notação científica: $6,00 \times 10^{-1}$

④ a) $d = 400mm = 400 \times 10^{-3} = 0,4m$

$1\ pol \longrightarrow 0,0254\ m \rightsquigarrow x = \frac{0,4}{0,0254} \equiv 15,748031\ pol$
$x \longrightarrow 0,4m$

$1\ mil \longrightarrow 0,001\ pol \rightsquigarrow y = \frac{15,748031}{0,001}$
$y \longrightarrow 15,748031\ pol$

$\equiv 15.748,031\ mil$

$A = d^2$
$A = (15.748,031)^2 \equiv 248.000.480,376961$

$\boxed{A \equiv 2,48 \times 10^8\ cmil}$

22 • 04 • 21

b) $R = \rho \cdot \frac{l}{A}$ ∴ $R = 34,1 \cdot \frac{80}{2,48 \times 10^{8}} =$

$= 0,000011$ ou $= \boxed{1,10 \times 10^{-5}\ \Omega}$

c) $R_T = R_0 + R_0 (\alpha \Delta T)$

$R_T = 1,10 \times 10^{-5} + 1,10 \times 10^{-5} (0,004 \times (-15 - 20))$

$R_T = 1,10 \times 10^{-5} + 1,10 \times 10^{-5} \times 0,004 \times (-35)$

$R_T = 1,10 \times 10^{-5} + 1,10 \times 10^{-5} \times (-0,14)$

$R_T = 0,00000946 =$

$\boxed{R_T = 9,46 \times 10^{-6}\ \Omega}$