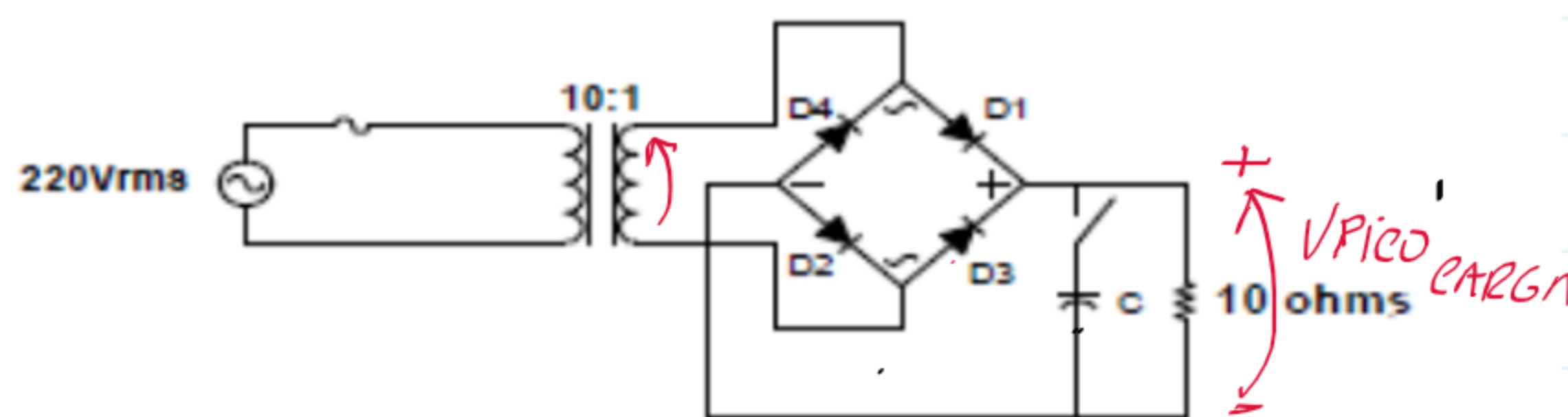


1) Para o retificador de onda completa em ponte a seguir, determine:



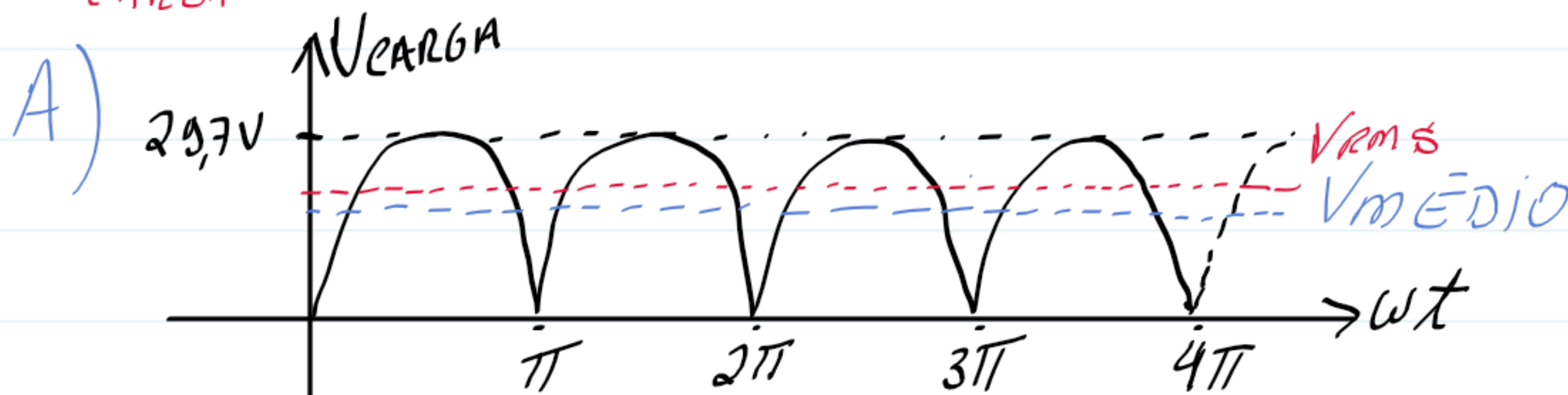
$$\begin{cases} V_s = \left(\frac{N_s}{N_p}\right) \cdot V_p \\ V_{rms} = \left(\frac{V_{pico}}{\sqrt{2}}\right) \end{cases}$$

- A) A forma de onda da tensão na carga e sua amplitude, considerando $\Delta V_{dodo} = 0,7V$;
 B) A tensão média e eficaz na carga;
 C) A corrente média e eficaz na carga;
 D) As especificações para os diodos;

SOLUÇÃO:

DADOS:

$$\begin{cases} V_s = \left(\frac{220V}{10}\right) \cdot \sqrt{2} \Rightarrow V_{s\text{ pico}} = 31,11V \\ V_{pico\text{ CARGA}} = (31,11V - 1,4V) = 29,71V \end{cases}$$



B)

$$\begin{cases} V_{m\acute{e}dia\text{ CARGA}} = \left(\frac{2 \cdot V_{m\acute{a}x.\text{CARGA}}}{\pi}\right) = (0,636 \times 29,7V) = 18,9V // \text{ 20 MOTOR CC} \\ V_{rms\text{ CARGA}} = \left(\frac{V_{m\acute{a}x.\text{CARGA}}}{\sqrt{2}}\right) = (0,707 \times 29,7V) = 21,0V // \text{ 20 RESIST.} \end{cases}$$

C)

$$\begin{cases} I_{m\acute{e}dia} = \left(\frac{18,9}{10}\right) = 1,89A // \\ I_{rms} = \left(\frac{21,0}{10}\right) = 2,1A // \end{cases}$$

D)

$$\begin{cases} V_{RRM} = V_{PIV} = V_{BR} \geq 31,11V \approx 50,0V // \\ I_{m\acute{e}dia\text{ DIODOS}} = \left(\frac{1,89}{2}\right) \Rightarrow I_{m\acute{e}dia\text{ DIODO}} \geq 945mA \approx 1,0A // \end{cases}$$

* ESPECIFICAÇÃO PRÓXIMA: $\begin{cases} V_{RRM} = 50V \\ I_D = 1,0A \end{cases}$