

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FRANKLIN
RINALDO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

**GERADORES
ELÉTRICOS**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA NA
ESCOLA**



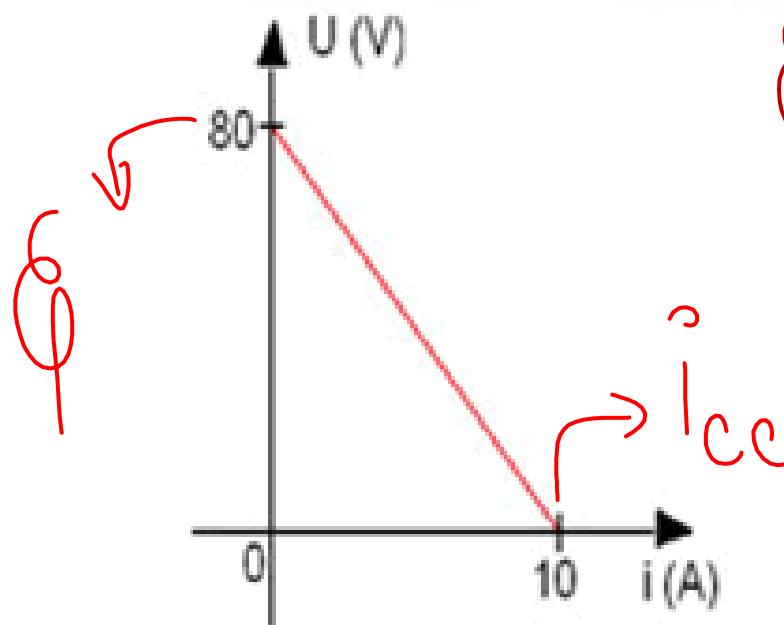
DATA:

12.08.2019

03. O gráfico a seguir, representa a curva característica de um gerador. Analisando as informações do gráfico, determine:

- a resistência interna do gerador
- a f.e.m. e a intensidade da corrente de curto-circuito do gerador.

$$\mathcal{E} = 80V$$



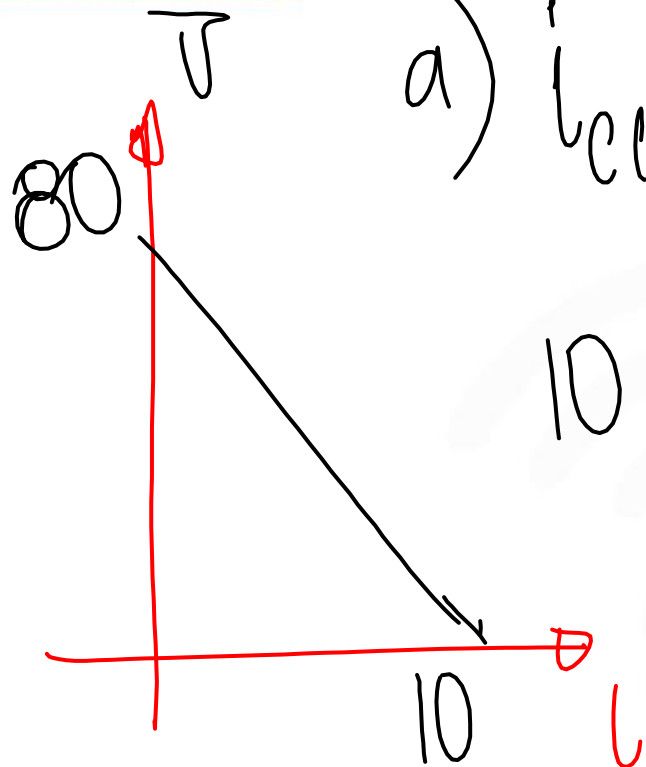
$$\mathcal{E} = 80V$$

$$r = 10\Omega$$

$$a) I_{cc} = \frac{\mathcal{E}}{r}$$

$$10 = \frac{80}{r}$$

$$r = \frac{80}{10} = \underline{\underline{8\Omega}}$$



$$a) i_{cc} = \frac{\mathcal{E}}{r}$$

$$10 = \frac{80}{r}$$

$$r = \frac{80}{10}$$

$$r = 8 \Omega$$

$$b) \mathcal{E} = \underline{\underline{80 \text{ V}}}$$

$$r = \underline{\underline{10 \Omega}}$$

i_{cc} = CORRENTE EM CURTO-CIRCUITO i_{cc} ←

04. Quando os terminais de uma pilha elétrica são ligados por um fio de resistência desprezível, passa por ele uma corrente de 20 A. Medindo a ddp entre os terminais da pilha, quando ela está em circuito aberto, obtém-se 1,0V. Determine f.e.m. \mathcal{E} e a resistência interna r da pilha.

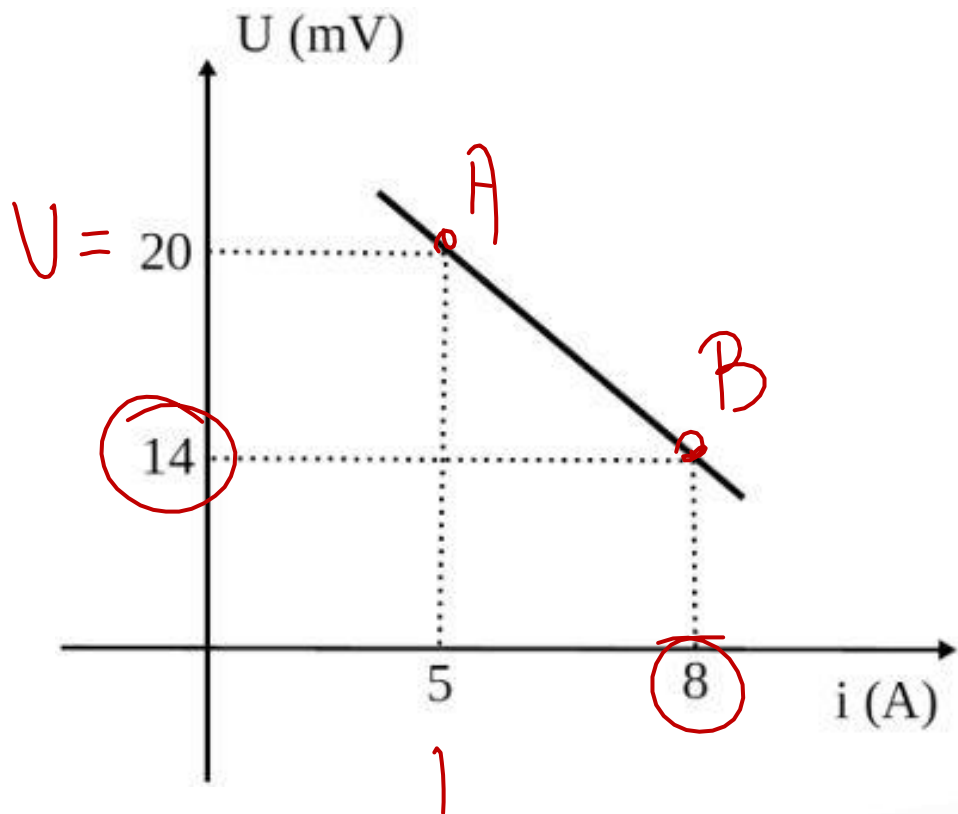
$$i_{cc} = 20 \text{ A}$$
$$* U = \mathcal{E} = 1,0 \text{ V}$$

$$i_{cc} = \frac{\mathcal{E}}{r}$$

$$\Rightarrow 20 = \frac{1}{r}$$

$$r = \frac{1}{20} = 0,05 \, \Omega$$

05.(UFAL) Comumente denomina-se gerador qualquer aparelho no qual a energia química, mecânica ou de outra natureza é transformada em energia elétrica. A curva característica é o gráfico que relaciona a intensidade de corrente i no gerador com a diferença de potencial (ddp) U entre seus terminais. Considerando que o gráfico a seguir representa a curva característica de um gerador hipotético, qual a intensidade da corrente de curto-circuito desse gerador?



- a) 0,15 A.
- b) 1,5 A.
- c) 15 A.
- d) 30 A.
- e) 32 A.

No PONTO A

$$U = \mathcal{E} - r \cdot i$$

$$20 = \mathcal{E} - r \cdot 5$$

No PONTO B

$$U = \mathcal{E} - r \cdot i$$

$$14 = \mathcal{E} - r \cdot 8$$

$$20 = \cancel{6} - 5r \quad (-1)$$

$$14 = \cancel{6} - 8r$$

$$-20 = -\cancel{6} + 5r$$

$$14 = -\cancel{6} - 8r$$

$$-6 = -3r$$

$$r = 2 \Omega$$

$$20 = \cancel{6} - 5 \cdot 2$$

$$20 = \cancel{6} - 10$$

$$\boxed{\cancel{6} = 30 \text{ V}}$$

$$i_{cc} = \frac{\cancel{6}}{r} = \frac{30}{2} = 15 \Omega$$