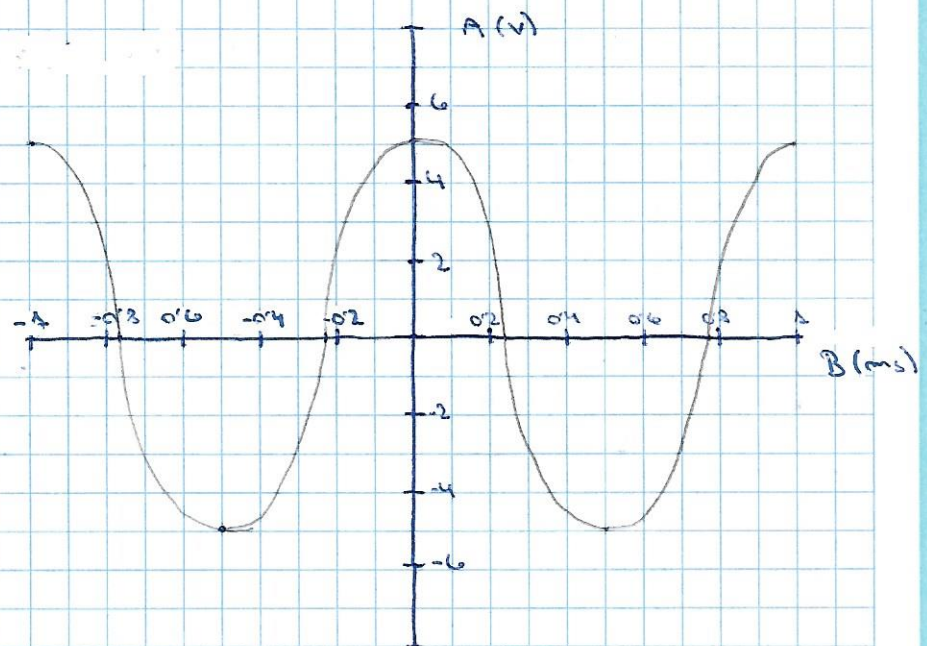


FUNCIONAMENT DE L'OSCIL·LOSCOP I DEL POLÍMETRE1.2 EXERCICI PREVI

$$A = 2 \text{ V/div.}$$

$$B = 0.2 \text{ ms/div.}$$

$$1 \text{ div} = 5 \text{ subdivisions}$$



a)

- Com podem veure a la gràfica $H = 5 \text{ divisions}$ i $L = 5 \text{ divisions}$

b₁)

$$V_{pp} = A \cdot H \rightarrow V_{pp} = 2 \cdot 5 = 10 \text{ V}$$

b₂)

$$V_0 = 5 \text{ V}$$

→ El V_{eff} en una tensió sinusoidal és la següent:

$$V_{eff} = \frac{V_0}{\sqrt{2}} = \frac{5}{\sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{2} \text{ V}$$

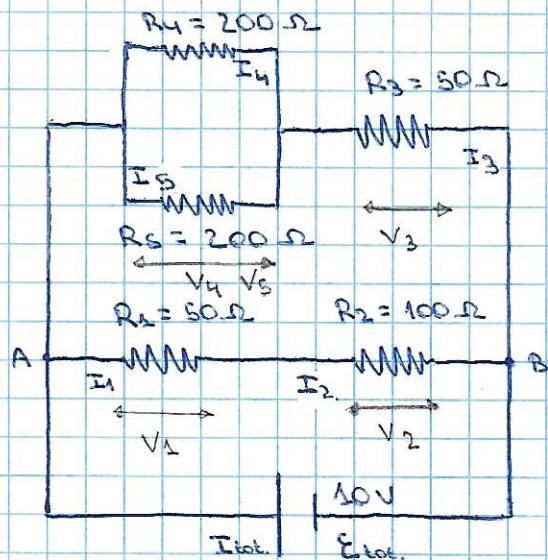
b₃)

- Tenint en compte que cada divisió son 0.2 ms el període és $T = 1 \text{ ms}$

b₄)

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{1 \cdot 10^{-3}} = 1000 \text{ Hz}$$

2.1 EXERCICI PREVI



$$R_A = \frac{200 \cdot 200}{200 + 200} = 100 \Omega$$

$$R_B = R_A + R_2 = 100 + 50 = 150 \Omega$$

$$R_C = R_A + R_2 = 50 + 100 = 150 \Omega$$

$$R_{eq} = \frac{150 \cdot 150}{150 + 150} = 75 \Omega$$

$$I_{tot} = \frac{E_{tot}}{R_{eq}} = \frac{10}{75} = 0'1334 A$$

$$I_i = \left(\frac{R_{eq}}{R_i} \right) \cdot I_e \rightarrow I_1 = \frac{75}{150} \cdot 0'1334 = 0'0667 A$$

$$I_3 = I_t - I_1 = 0'1334 - 0'0667 = 0'0667 A \quad I_1 = I_2 = 0'0667 A$$

$$V_3 = I_3 \cdot R_3 = 0'0667 \cdot 50 = 3'33 V \quad V_4 = V_t - V_3 = 10 - 3'33 = 6'67 V$$

$$I_4 = \frac{V_4}{R_4} = \frac{6'67}{200} = 0'03335 A \quad I_5 = \frac{V_5}{R_5} = \frac{6'67}{200} = 0'03335 A$$

$$V_1 = I_1 \cdot R_1 = 0'0667 \cdot 50 = 3'33 V \quad V_2 = I_2 \cdot R_2 = 0'0667 \cdot 100 = 6'67 V$$

$$V_4 = V_5 = 6'67 V$$

Funcionament de l'oscil·loscopi

Grup: 34

Cognoms: Duran López

Lloc de treball (A1,B2,...):

Nom: Marc

Data: 30-9-2020

Qualificació:

Funcionament de l'oscil·loscopi

f	$V(t)$	A	H	V_{pp}	V_0	V_{ef}	V_{pol}	B	L	T	$f = 1/T$
50 Hz	sin	2V/div.	6 div.	12V	6V	4'24V	4'2401V	5ms/div.	4 div.	20ms	50 Hz
	trian	2V/div.	6 div.	12V	6V	3'46V	3'4647V	5ms/div.	4 div.	20ms	50 Hz
1 kHz	sin	2V/div.	6 div.	12V	6V	4'24V	4'2448V	0'2ms/div.	5 div.	1ms	1000 Hz
3 kHz	sin	2V/div.	5 div.	10V	5V	3'93V	3'4666V	0'2ms/div.	3'15 div.	0'215ms	3'174'6 Hz

f és el valor nominal de la freqüència

V_{ef} és la tensió eficaç teòrica

V_{pol} és la tensió que dona el polímetre

Funcionament del polímetre

	Experimental	Teòric
V_1	3'35V	3'33V
V_2	6'64V	6'67V
V_3	3'37V	3'33V
V_4	6'62V	6'67V
V_5	6'61V	6'67V
I_1	0'0645A	0'0667A
I_2	0'0645A	0'0667A
I_3	0'0653A	0'0667A
I_4	0'0306A	0'03335A
I_5	0'0306A	0'03335A
I	0'14A	0'1334A

$$R_{teo} = 75 \Omega$$

$$R_{ohm} = 75'65 \Omega$$