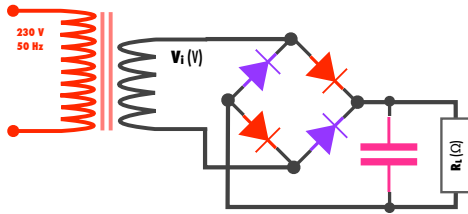


P-18 El pont de díodes i el filtrat amb condensador

Nom i Cognoms

1- Dibuixar un pont de díodes amb un filtre amb condensador $C = 220 \mu F$ que alimenta una resistència $R_L = 1.000 \Omega$, Transformador: **230 V / 12 V - 50 Hz** ?



$$I_{RL} = \frac{V_{DC}}{R_L}$$

$$V_{\text{ondulació}} = \frac{I_{RL}}{2 \cdot f \cdot C}$$

$$V'_{\text{màx}} = V_{\text{màx}} - 1,4$$

$$V_{DC} = V'_{\text{màx}} - \frac{V_{r(\text{arrissat})}}{2}$$

$$V_{DC} = V'_{\text{màx}} \cdot \left[\frac{4 \cdot f \cdot C \cdot R_L}{1 + (4 \cdot f \cdot C \cdot R_L)} \right]$$

Sense condensador:

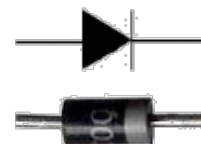
$$V_{DC} = \frac{2 \cdot [V_{\text{màx}} - (1,4)]}{\pi}$$

2- Calcular pels següents supòsits la tensió a la sortida del pont de díodes amb condensador i sense condensador, fer un esquema per cada exercici ?

a - $V_i = 9 \text{ V}$ $C = 220 \mu F$ $R_L = 560 \Omega$

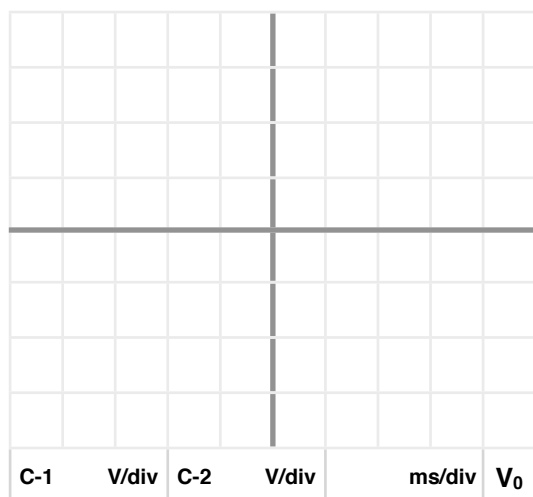
b - $V_i = 18 \text{ V}$ $C = 470 \mu F$ $R_L = 1.200 \Omega$

c - $V_i = 24 \text{ V}$ $C = 1.000 \mu F$ $R_L = 1.500 \Omega$

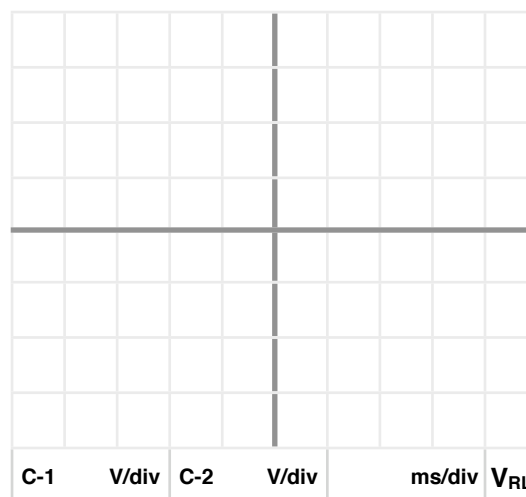


3- Muntar un pont de díodes (1N 4007) alimentat amb un transformador: **230 V / 24 V, 18 V, 12 V, 9 V, 6 V, 50 Hz**. A la sortida del pont hi has de col·locar una resistència $R_L(\Omega)$. Fes les mesures de la tensió a l'entrada V_0 (alternativa) i a la sortida V_{RL} (continua) del pont amb un **voltímetre** i amb un **oscil·loscopi**. Còpia l'ona d'entrada (alternativa) i de la de sortida (continua polsant) que es pot observar amb l'oscil·loscopi. Col·loca la tensió del secundari del transformador i la resistència de càrrega $R_L(\Omega)$ que t'indiqui el professor.

Voltímetre: $V_0 =$



$V_{RL} =$



4- Col·loca el condensador $C(\mu F)$, que t'indiqui el professor, en paral·lel amb la sortida del pont i repeteix les següents mesures. La tensió a la sortida V_{RL} (continua) del pont amb un voltímetre i amb un oscil·loscopi. Còpia l'ona de la de sortida (continua filtrada) que es pot observar amb l'oscil·loscopi.

Voltímetre: $V_{RL} =$

