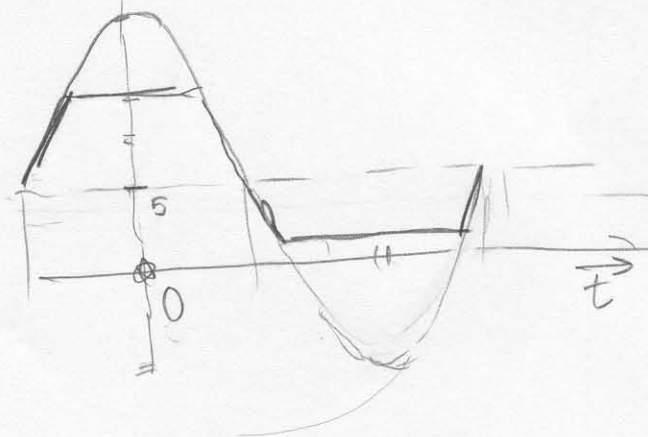
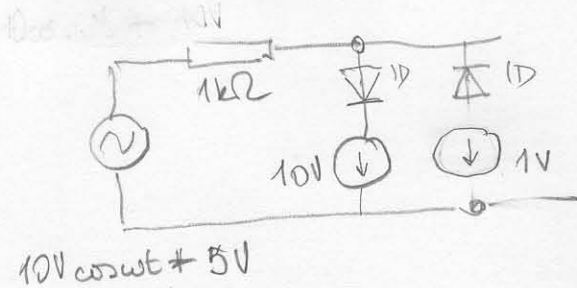
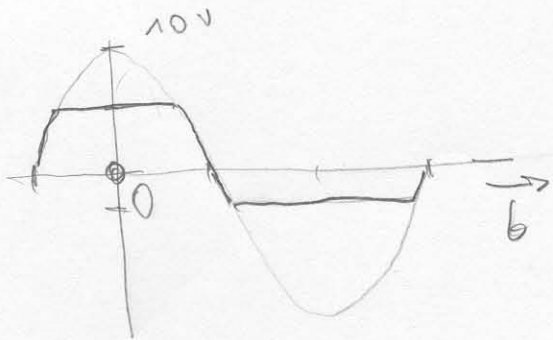
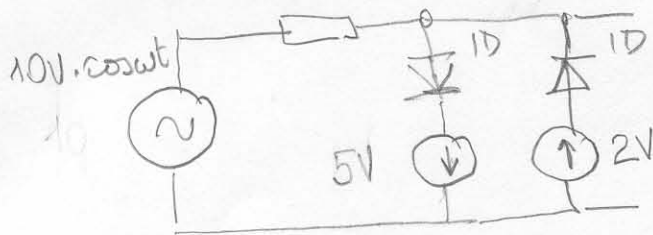


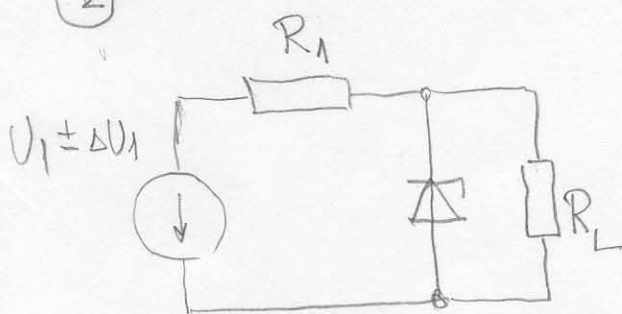
1

- 1.) Aký je výstupný priebeh na obmedzovači podľa obr. a, b
- 2.) Ako sa zmení pre pripad si diód

$R = 1k\Omega$



2



Dané:

Zenerova dióda: $U_z = 5V$

$I_{zmin} = 1mA$

$P_z = 0,25W$

$U_1 = 12V$

$R_L = 250\Omega$

Úlohy:

- 1.) Vypočítajte max prúd ZD
- 2.) Vypočítajte prúd cez R_L
- 3.) Vypočítajte hodnotu odporu R_1 tak aby pri odpojení záťaže R_L pre $U_{1max} = 15V$ nedošlo k poškodeniu ZD

$I_{zmax} = \frac{0,25}{5} = 50mA$

$I_L = \frac{5}{250\Omega} = 20mA$

$R_1 = \frac{U_{1max} - U_z}{I_{max}} = \frac{10V}{50mA} = 200\Omega$

- 4.) Ako je min. hodnota U_{min} aby ZD bola ešte stabilizátorom pre $R_L = 250\Omega$

$U_{min} = 5V + R_1(20mA + 1mA)$
 $U_{min} = 9,2V$

- 5.) Určite R_{Lmin} aby pri $U_1 = 12V$ nedošlo k poklesu I_z pod $1mA$

$\frac{U_1 - 5}{R_1} = 35mA = I_{Lmax} = 34mA$
 $R_{Lmin} = \frac{5}{34} = 147\Omega$