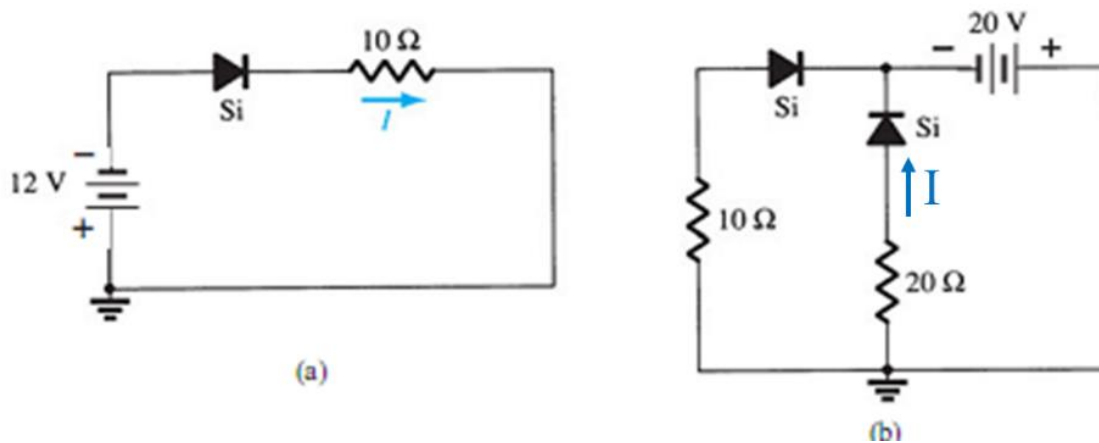


CHƯƠNG 1: CÁC LINH KIỆN ĐIỆN TỬ CƠ BẢN

DIODE BÁN DẪN

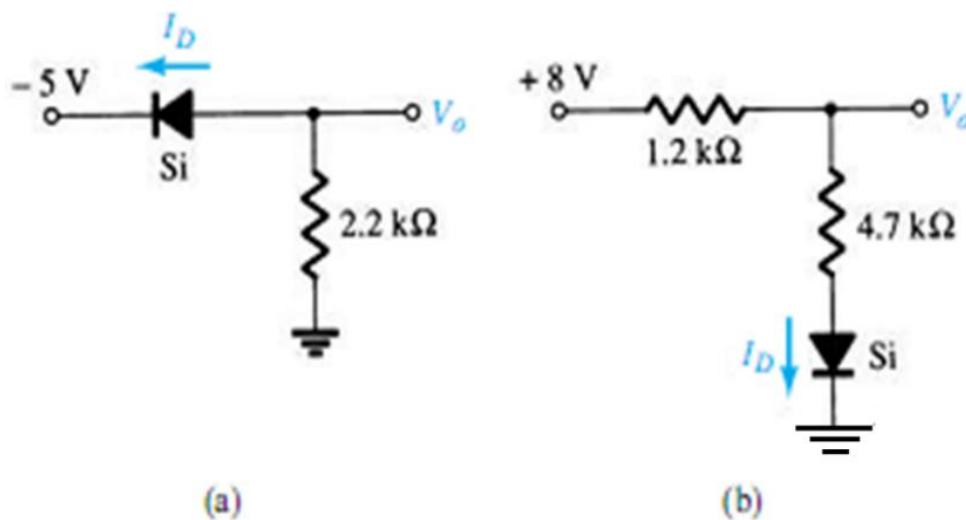
Bài tập 1:

Xác định dòng điện I trong từng trường hợp bằng cách sử dụng mô hình tương đương gần đúng cho diode.



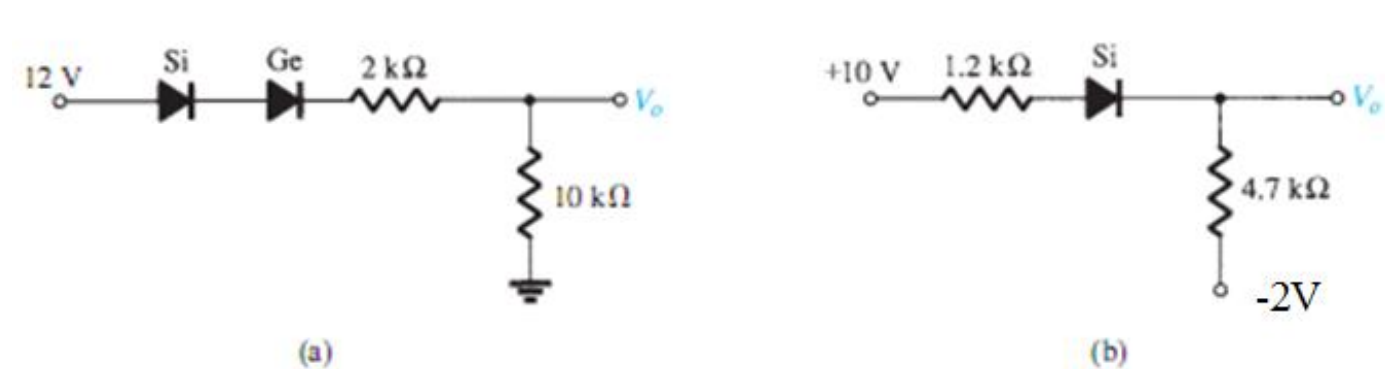
Bài tập 2:

Xác định điện áp ra V_o và dòng điện qua diode I_D trong từng trường hợp



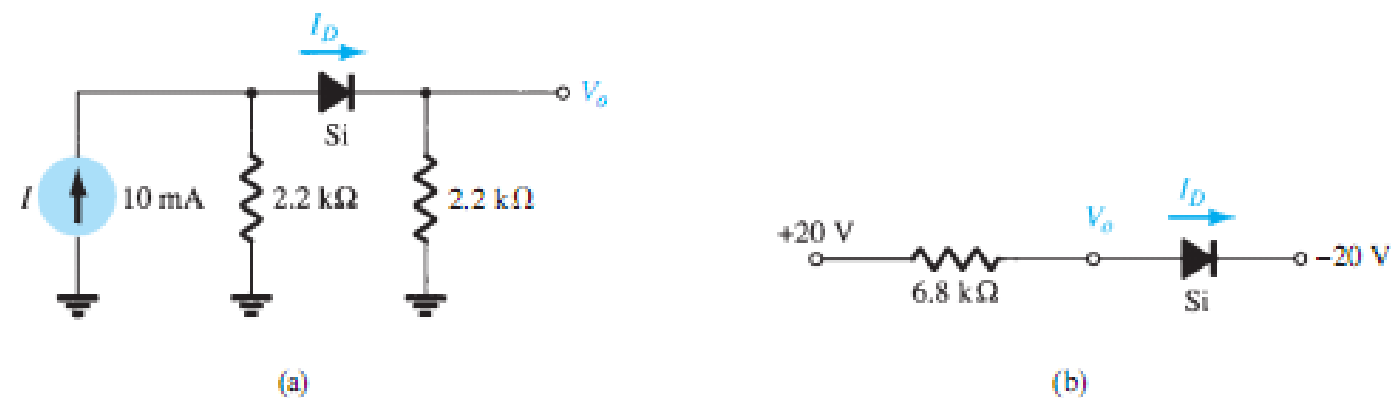
Bài tập 3:

Xác định điện áp ra V_0 trong từng trường hợp



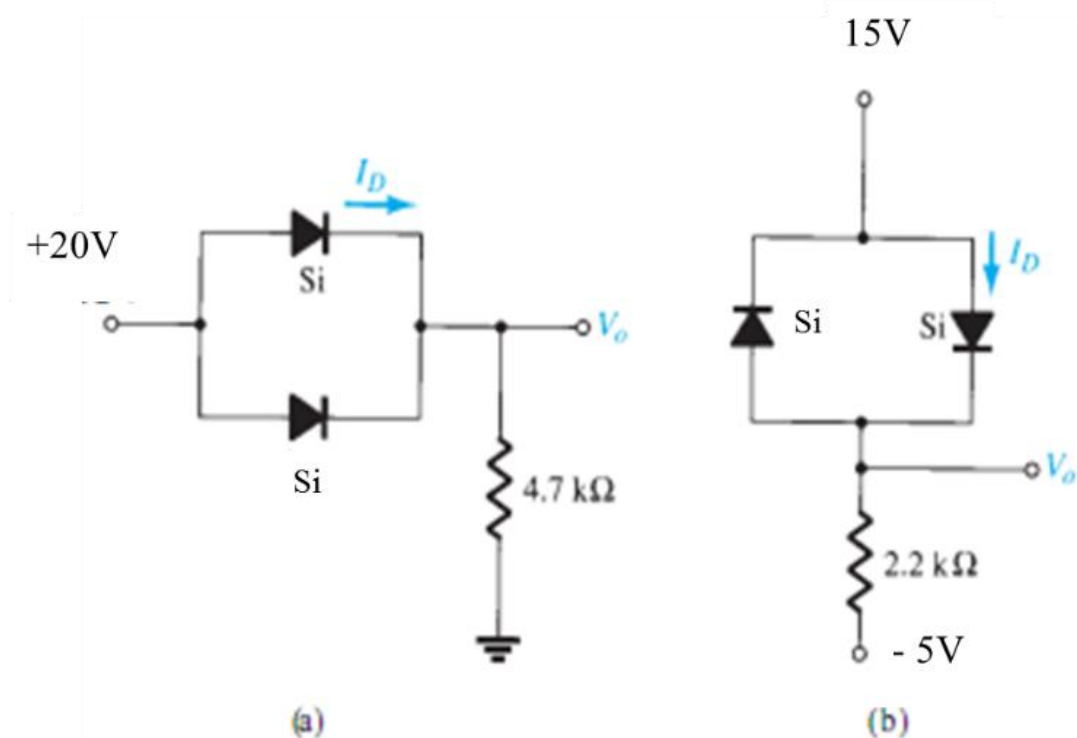
Bài tập 4:

Xác định điện áp ra V_0 và dòng điện qua diode I_D trong từng trường hợp



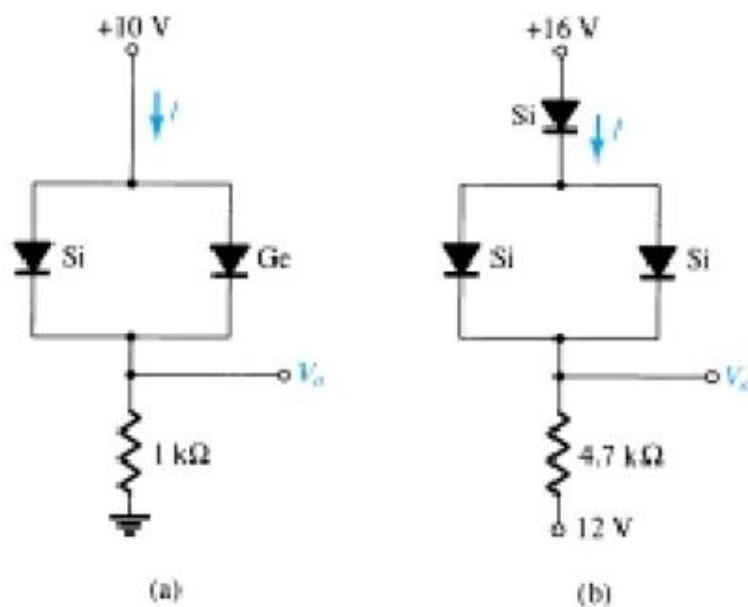
Bài tập 5:

Xác định điện áp ra V_o và dòng điện qua diode I_D trong từng trường hợp



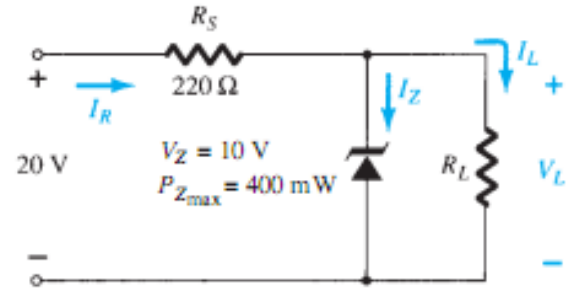
Bài tập 6:

Xác định điện áp ra V_o và dòng điện qua diode I trong từng trường hợp

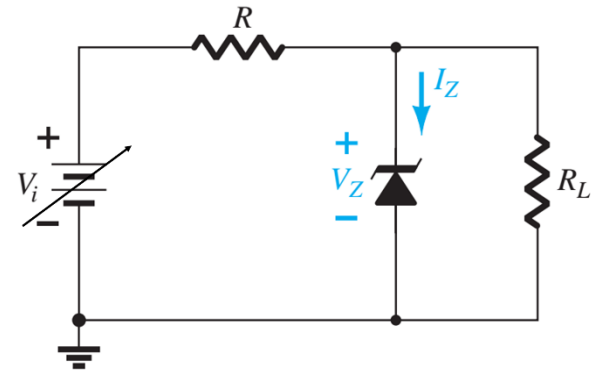


Bài tập 7:

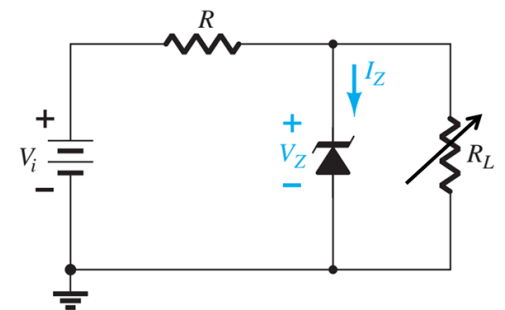
- a) Xác định V_L ; I_L ; I_Z và I_R trong sơ đồ như hình vẽ, biết $R_L = 180\Omega$
- b) Xác định giá trị R_L khi công suất của diode Zener đạt giá trị cực đại.
- c) Tính giá trị nhỏ nhất của R_L để diode Zener ở trạng thái dẫn.



Bài tập 8: Cho sơ đồ mạch ổn áp như hình vẽ. Biết $R = 300\Omega$; $R_L = 1200\Omega$. Hãy xác định phạm vi thay đổi cho phép của điện áp vào để có điện áp ổn định trên tải là 10V.



Bài tập 9: Cho mạch ổn áp đơn giản như hình vẽ. Biết $V_i = 30V$; $V_Z = 15V$; $I_{Zmax} = 65mA$; $R = 200\Omega$. Xác định phạm vi thay đổi của tải R_L sao cho điện áp trên tải luôn ổn định ở mức 15V.

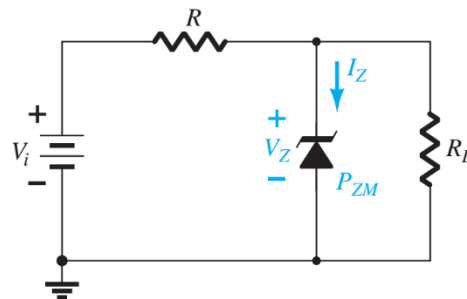


Bài tập 10:

Cho sơ đồ ổn áp như hình vẽ. Diode Zener có

$$V_z = 10V; P_{z\max} = 30mW; R = 1k\Omega; R_L = 5k\Omega; V_{DC} = 16V.$$

Hãy tính các giá trị dòng tải I_L và I_z

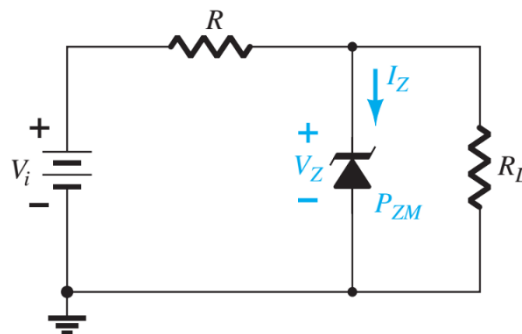


Bài tập 11:

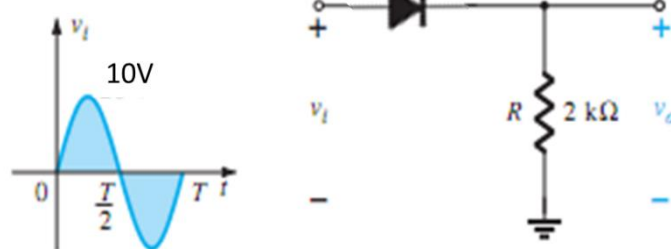
Cho sơ đồ ổn áp như hình vẽ. Diode Zener có

$$V_z = 10V; P_{z\max} = 32mW; R = 1k\Omega; V_{DC} = 50V.$$

Với giá trị nào của I_z cho phép điện trở tải là lớn nhất.



Bài tập 12:



a) Vẽ dạng điện áp ra v_o và tính giá trị điện áp V_{dc} ; biết diode là lí tưởng

b) Làm lại câu a) nếu diode làm bằng Si

Bài tập 13: Cho mạch chỉnh lưu hai nửa chu kì dùng diode như hình dưới đây. Vẽ dạng điện áp ra v_o và tính điện áp ra một chiều V_{DC}

