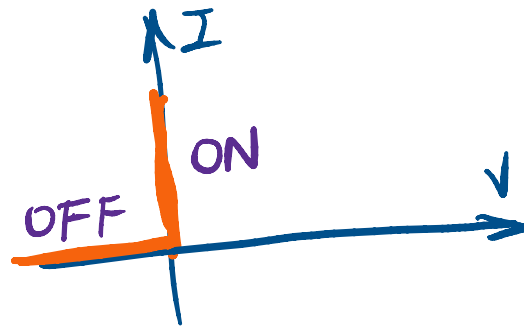
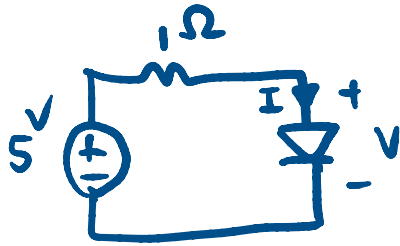
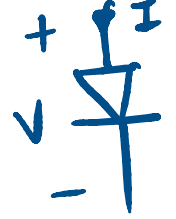


$$\begin{cases} I > 0 \rightarrow V = 0 \\ V < 0 \rightarrow I = 0 \end{cases}$$



دیود ایده‌آل

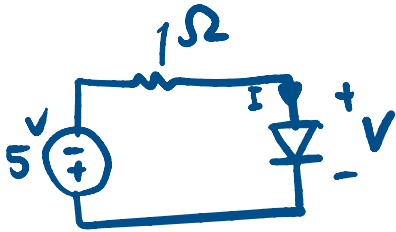


$$I > 0 \rightarrow V = 0 \Rightarrow I = 5^A \checkmark$$

$$V < 0 \rightarrow I = 0 \Rightarrow V = 5^V \times$$

$$I > 0 \rightarrow V = 0 \Rightarrow I = -5^A \times$$

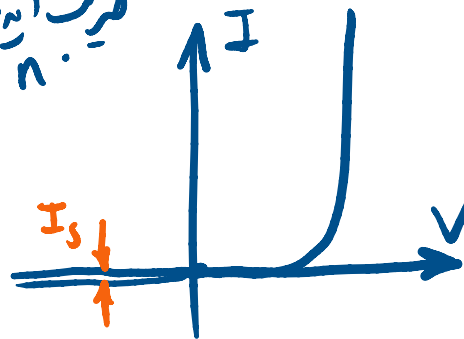
$$V < 0 \rightarrow I = 0 \Rightarrow V = -5^V \checkmark$$



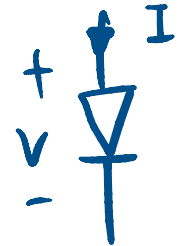
جریان اشباع معکوس

$$I = I_s (e^{\frac{V}{nV_T}} - 1)$$

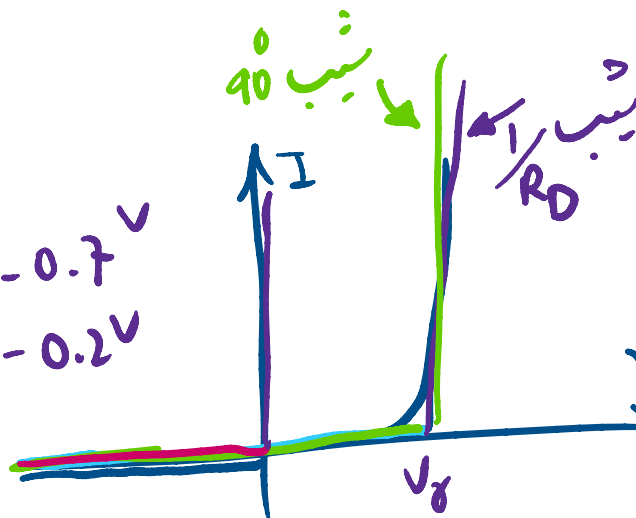
در دما اتاق $V_T = \frac{KT}{q} \approx 25^{mV}$



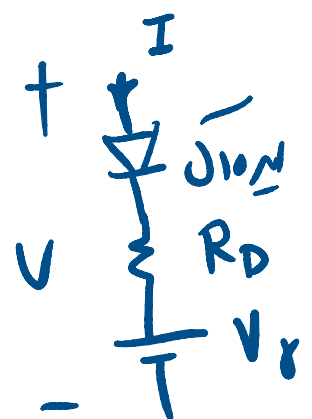
دیود واقعی



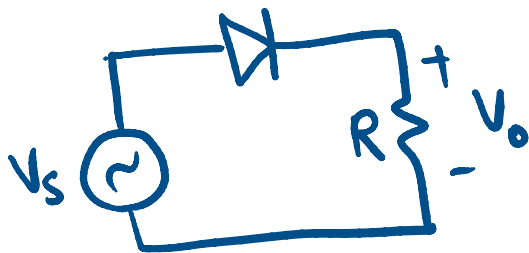
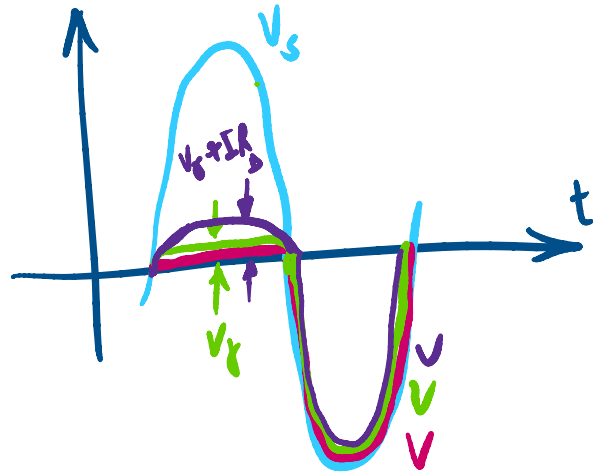
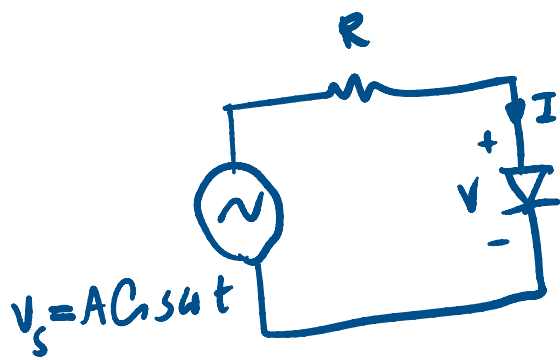
Si: $V_f \approx 0.6 - 0.7^V$
Ge: $V_f \approx 0.1 - 0.2^V$



مدل دیود ولتی

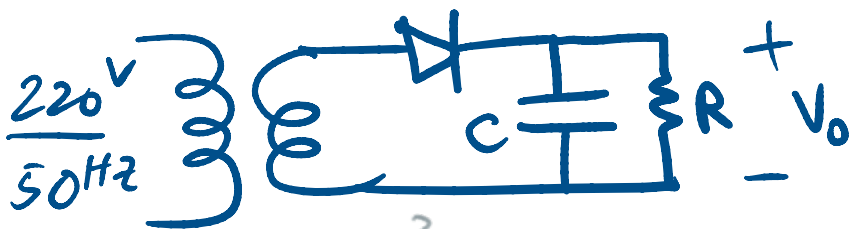
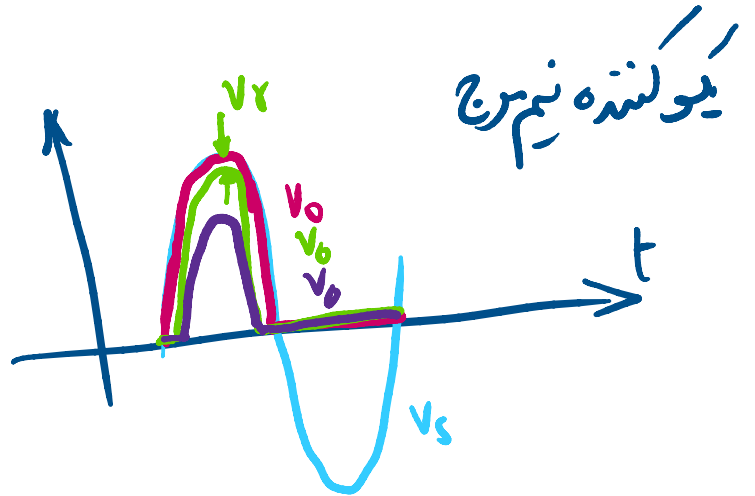


در بسیاری موارد R_D از مدارت سری با خنثی در چگاز است و در این زمان می‌توانیم آن را معطر کنیم. در این صورت ولتاژ ولتاژ معطر را می‌توانیم به دیود اضافه کنیم.



$$v_o = AC \sin \omega t - V_r - R_D \frac{v_o}{R}$$

در زمان هدایت دیود



یکولنده نیم موج با فیلتر خازنی
(R مقاومت معادل صرف کثیفه است)

