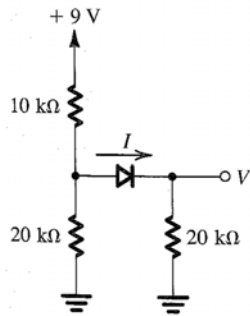


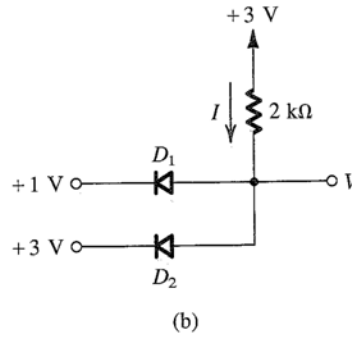
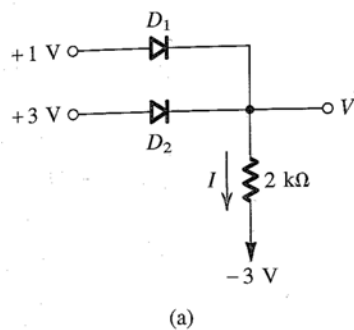
بسمه تعالی

<p>تمرین سری دوم مهرداد</p>	<p>درس الکترونیک 1</p>	<p>دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی</p>
---------------------------------	------------------------	---

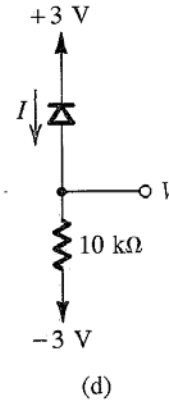
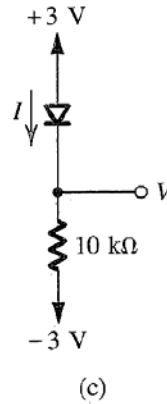
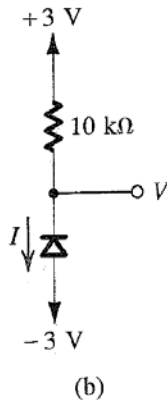
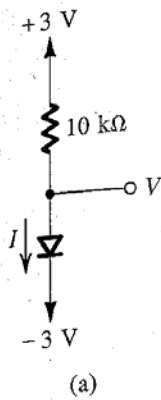
1- در مدار شکل زیر جریان I را محاسبه کنید. (از مدل دیود ایده آل استفاده شود).



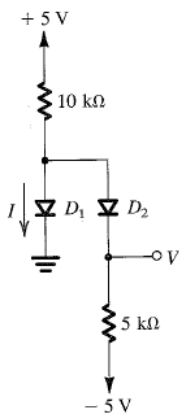
2- در مدار شکل زیر ولتاژ V و جریان I را محاسبه کنید. (از مدل دیود ایده آل استفاده شود).



3- در مدار شکل زیر ولتاژ V و جریان I را محاسبه کنید. ($V_{D(on)}=0.7V$).

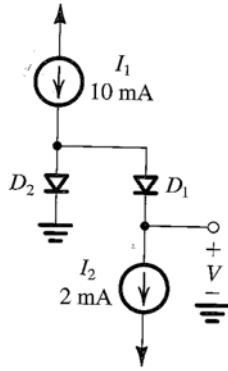


4- در مدار شکل مقابل ولتاژ V و جریان I را محاسبه کنید. ($V_{D(on)}=0.7V$).

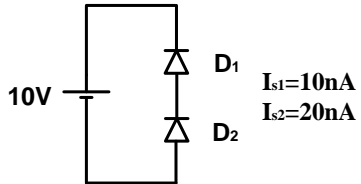


5- در مدار شکل زیر ولتاژ V و جریان گذرنده از هر دیود را محاسبه کنید.

$$n = 1, I_{S1} = 10I_{S2} = 0.01 \text{ pA}$$



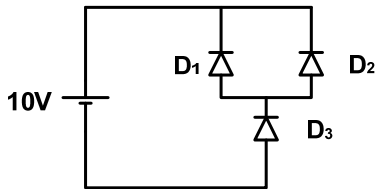
6- جریان و ولتاژ دیود ها را به صورت تقریبی محاسبه کنید. راهنمایی: محاسبات دقیق لازم نیست.



$$I_{S1} = 10 \text{ nA}$$

$$I_{S2} = 20 \text{ nA}$$

7- جریان و ولتاژ دیود ها را به صورت تقریبی محاسبه کنید. راهنمایی: محاسبات دقیق لازم نیست.



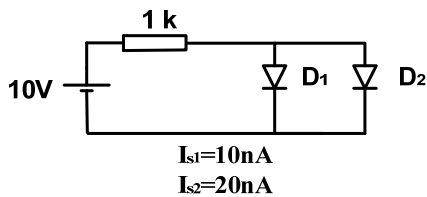
$$I_{S1} = 10 \text{ nA}$$

$$I_{S2} = 20 \text{ nA}$$

$$I_{S3} = 15 \text{ nA}$$

8- با فرض اینکه ولتاژ روشن شدن دیود ها تقریباً برابر 0.7 V است. جریان دیود ها را محاسبه کنید.

راهنمایی: محاسبات دقیق لازم نیست



$$I_{S1} = 10 \text{ nA}$$

$$I_{S2} = 20 \text{ nA}$$

- تحقیق: دیتا شیت خانواده دیود 1N4001 در وب سایت درس قرار دارد. آن را مطالعه کرده و خلاصه ای از آن را بیان کنید. در این دیتا شیت منظور از جدول Absolute Maximum Rating چیست؟ در سایت دیتا شیت خانواده دیود 1N5400 نیز قرار دارد. آن را مطالعه کرده و بگویید در چه کاربردهایی استفاده از خانواده دیود 1N4001 و در چه کاربردهایی استفاده از خانواده 1N5400 مناسب تر است؟