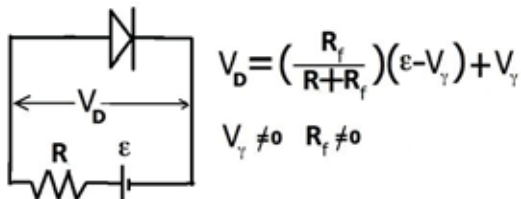
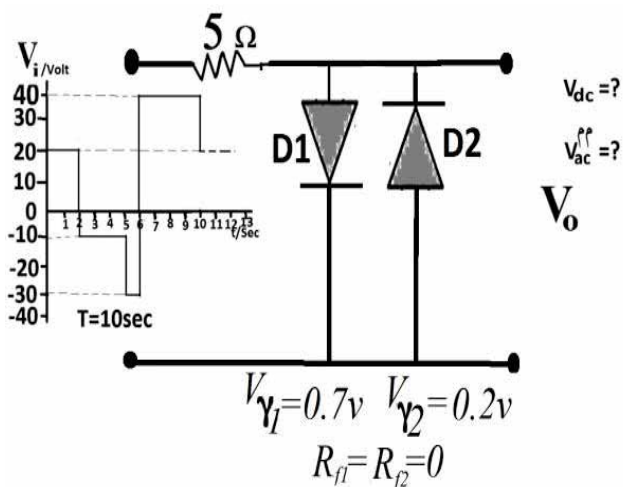


- ۱- در مدار روبرو با توجه به اینکه دیود ایده آل نیست ثابت کنید ولتاژ واقعی دو سر دیود در بایاس موافق به صورت رابطه ی روبرو می باشد و در حالتی که مقاومت بایاس موافق یعنی R_f بسیار کم باشد نتیجه ی آن همان $V_D = V_f$ خواهد شد. (بارم ۱)

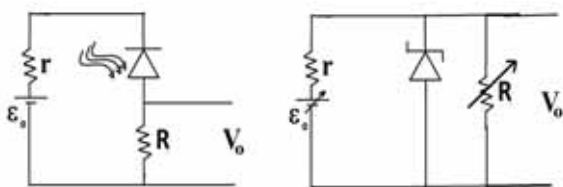


- ۲- کدام گزینه در مورد LDR درست است (بارم ۱)

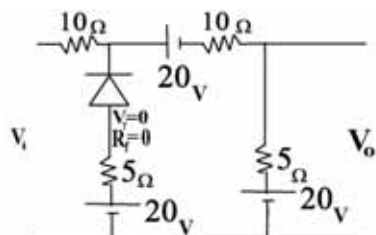
(A) مخفف عبارت Light Dependent Resistor می باشد و با دادن ولتاژ به آن از خود نور تشعشع میکند (B) مخفف عبارت Light Dependent Resistor می باشد و با تاباندن امواج (C) مخفف عبارت Light Display Resistor می باشد و با تاباندن امواج مرئی به آن، مقاومتش کم میشود (D) مخفف عبارت Light مادون قرمز به آن، مقاومتش کم میشود (E) Display Resistor می باشد و با تاباندن امواج مرئی به آن، مقاومتش زیاد میشود (E) هر چهار گزینه غلط است



- ۳- در مدار روبرو دو دیود معمولی در تقریب مرتبه ی اول بطور مختلف جهت به صورت آبشاری مطابق شکل روبرو بکاربرده شده اند. در صورتی که سیگنال ورودی، یک سیگنال نامتقارن مطابق شکل باشد، ولت متر های AC و DC در خروجی چه اعدادی را نشان می دهند. (هر دو دیود مقاومت در بایاس موافقشان صفر و در بایاس مخالفشان ∞ می باشد) (بارم ۲)
- (اصلا مسئله، منحنی مشخصه ی انتقال پیدا کردن، آنهم با دو دیود نیست. مسئله حدس هوشمندانه ی شکل سیگنال خروجی با توجه به ثبات ولتاژ دو سر دیودها هست)



- ۴- شکلهای زیر نشان دهنده ی مدارهایی است که دو کاربرد دیود را به نمایش می گذارند - یکی در آشکار سازی امواج و دیگری در تثبیت ولتاژ در دو سر یک مصرف کننده. اصول کار هر کدام را توضیح دهید. (بارم ۲)



- ۵- در مدار زیر با فرض ایده آل بودن دیود، منحنی مشخصه ی انتقال را بدست آورید. (بارم ۲)

