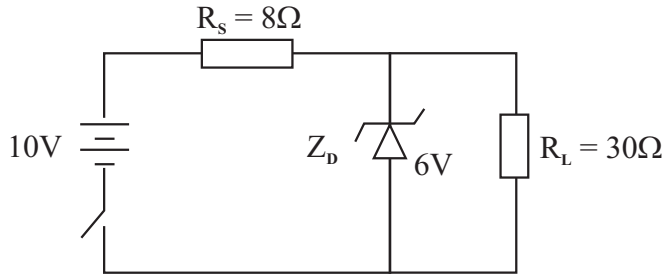
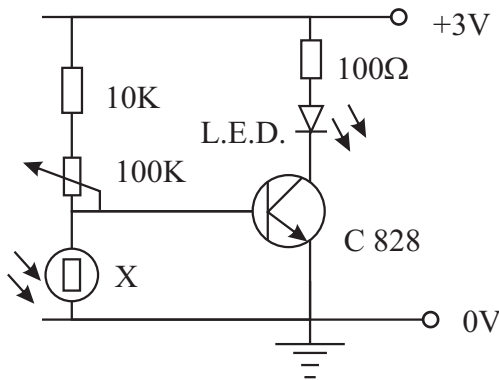


(05) R_L විඛරය සඳහා ජවය සැපයෙන සෙන්ට් ඩයෝඩයක් සහිත පරිපථයක් රූපයේ දැක්වේ. එහි (R_L) විඛරයේ ප්‍රතිරෝධය 30Ω ක් ද R_s ප්‍රතිරෝධකයෙහි අගය 8Ω ක්ද සෙන්ට් ඩයෝඩයේ සෙන්ට් වෝල්ටීයතාව $6V$ ද වේ.



- i. සෙන්ට් ඩයෝඩයේ කාර්ය කුමක් ද?
- ii. R_L විඛරය හරහා පිහිටිය හැකි උපරිම වෝල්ටීයතාව කොතෙක් ද?
- iii. R_L විඛරය තුළින් ගලන ධාරාව කොතෙක් ද?
- iv. R_s ප්‍රතිරෝධකය හරහා පිහිටන වෝල්ටීයතාව හා ඒ තුළින් ගලන ධාරාව කොතෙක් ද?
- v. සෙන්ට් ඩයෝඩය තුළින් ගලන ධාරාව කොතෙක් ද?

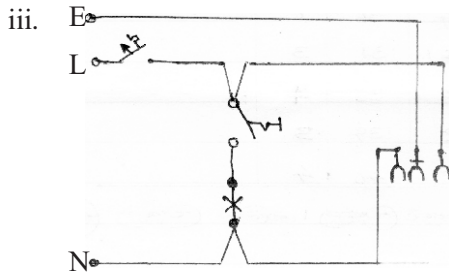
(06) ට්‍රාන්සිස්ටරය ස්ඵීවයක් ලෙස භාවිත කර ඇති පරිපථයක් රූපයේ දැක්වේ.



- i. පරිපථයේ X ස්ඵානයට යොදා ඇති උපාංගය කුමක් ද? එහි ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න.
- ii. මෙම පරිපථයේ ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න.
- iii. ඉහත ඔබ (ii) හි විස්තර කළ අවස්ඵාවට ප්‍රතිවිරුද්ධ අවස්ඵාවේදී L.E.D. බල්බය දැල්වීමට නම් ඉහත පරිපථයේ උපාංගවල පිහිටීමෙහි කළ යුතු වෙනස්කම් සහිතව පරිපථය නැවත ඇඳ දක්වන්න.

(07) පහත දී ඇති උපාංගවල ක්‍රියාකාරීත්වය හා භාවිතය පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න.

- i. ශේෂධාරා පරිපථ බිඳිනය (RCCB)
- ii. සිඟිති පරිපථ බිඳිනය (M.C.B.)
- iii. පිලියවනය (Relay)
- iv. තර්මිස්ටරය (Tharmister)
- v. 7806 සංගෘහිත පරිපථය



- නිවැරදි පහන් සංකේතය ලකුණු 01
 - නිවැරදි ස්විච්ච සංකේතය ලකුණු 01
 - නිවැරදි කෙවෙනි පිටුවාන සංකේතය ලකුණු 01
 - නිවැරදි රහන් සටහන ලකුණු 01 (ලකුණු 04)
- (මුළු ලකුණු 3 + 3 + 4 = 10)

(03) i. 12Ω (ලකුණු 02)

ii. $V = IR$
 $6 = I \times 12$
 $I = \frac{6}{12}$
 $= \frac{1}{2} \text{ A හෝ } 0.5\text{A}$ (ලකුණු 02)

iii. $P \rightarrow V = IR$ $Q/R \rightarrow V = IR$
 $I = \frac{V}{R} = \frac{4}{8}$ $I = \frac{V}{R}$
 $= 0.5\text{A}$ $= \frac{2}{8}$
 $= 0.25\text{A}$ (ලකුණු 03)

iv. Q හා R පහන් වල දීප්තිය සමානය. P පහතේ දීප්තිය Q හා R පහන්වල දීප්තියට වඩා දෙගුණයක් පමණ වේ.
 (නිවැරදි පිළිතුරට ලකුණු 03) (මුළු ලකුණු 2 + 2 + 3 + 3 = 10)

(04) i. අවකර පරිණාමකයකි. (ලකුණු 02)

ii. මෘදු යකඩ (ලකුණු 02)

iii. යකඩ හානිය, තඹ හානිය හෝ තඹ හානිය, සුළිධාරා හානිය, මන්දායන හානිය යන පිළිතුරු තුනෙන් දෙකක් නිවැරදි පිළිතුරුට (ලකුණු 02)

iv. $\frac{V_p}{N_p} = \frac{V_s}{N_s} = \frac{24}{360} = \frac{V_s}{90}$
 $= V_s = \frac{24 \times 90}{360}$
 $= 6\text{V}$ (නිවැරදි පිළිතුරට ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 2 + 2 + 2 + 4 = 10)

(05) i. වෝල්ටීයතා ස්ථායීකරණය (ලකුණු 01)

ii. 6V (ලකුණු 02)

iii. $V = IR$
 $6 = I \times 30$ $I = \frac{6}{30} = 0.2\text{A}$ (ලකුණු 02)

iv. $V_{R_s} = V_s - V_z$ $V = IR$
 $= 10 - 6$ $4 = I \times 8$
 $= 4\text{V}$ $I = \frac{4}{8} = 0.5\text{A}$ (ලකුණු 03)

v. $I_{R_s} = I_2 + I_{R_L}$
 $0.5 = I_2 + 0.2$
 $I_2 = 0.5 - 0.2 = 0.3\text{A}$ (ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 1 + 2 + 2 + 3 + 2 = 10)

(06) i. LDR (ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධකය) (ලකුණු 01) / මෙය ආලෝක නිවුරතාව අඩු / වැඩි වීම මත අග්‍ර දෙක අතර ප්‍රතිරෝධය වෙනස් වන ප්‍රතිරෝධක වර්ගයකි. (ලකුණු 02)

ii. පරිපථයේ ක්‍රියාකාරීත්වය නිවැරදිව විස්තර කිරීම (ලකුණු 03)

iii. LDR උපාංගය හා 100K විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකය යොදා ඇති ස්ථාන මාරු කර නැවත ඇඳීම. (ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 3 + 3 + 4 = 10)

(07) එක් එක් උපාංගය පිළිබඳව නිවැරදි විස්තරයකට ලකුණු 02 බැගින් 2 x 5 (මුළු ලකුණු 10)