

නිර්මානකරණය විදුලි ඉලෙක්ට්‍රොනික් තාක්ෂණය

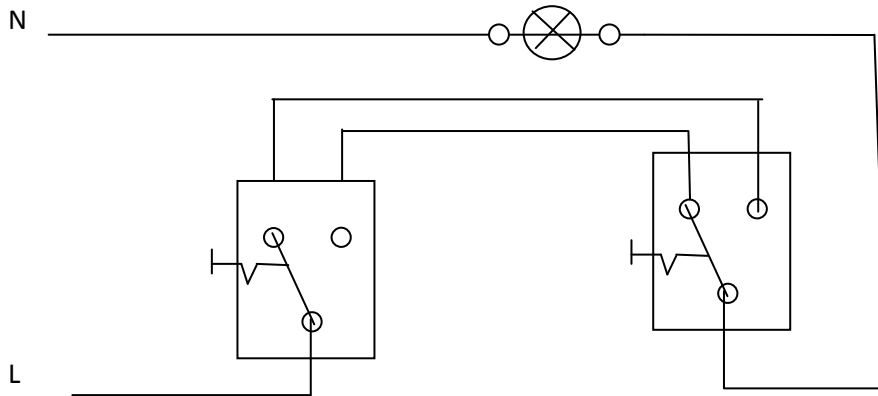
උතුරුමැද පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පිළිතුරු පත්‍රය 10 ශ්‍රේණිය

දෙවන වාරය

01. .

I.



ගැලපෙන ආකාරයට දෙමන් වහරු පරිපතයක් ඇඳ අත්නම් ලකුණු ලබාදෙන්න

(2 ලකුණු)

II.

- දෙමන් වහරු 02
- 1/1.13 රැහැන්
- රවුම් බ්ලොක්
- හෝල්ඩර්
- සිවිලින් මල
- පසුරු

ආදිය තිබේ නම් ලකුණු ලබා දෙන්න . (ලකුණු 02යි)

III.

- ටින්ටස් මිටිය
- අඬු මිටිය
- ටෙස්ටරය
- අල්ට්‍රිස් කටුව
- මල් නියන
- පැතලි නියන

ආදී ආවුද නම් කර ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න. (ලකුණු 2 යි)

IV. තරප්පු පෙල /කොර්ඩෝව /ගේට්ටුව හා නිවස අතර ආදී ගැලපෙන පිළිතුරු ලබා දී ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න. (ලකුණු 02යි)

V.

- 1/1.13 සම්මත රැහැන් භාවිත කල යුතුය.
- I.E.E විදුලි රෙගුලාසි වලට අනුකූල ස්ථාපනය කල යුතුය .
- සජීවී අග්‍රයට මුට්ටු නොදැමිය යුතුය.
- නියමිත ආවුද්‍ය උපකරණ භාවිත කල යුතුය.

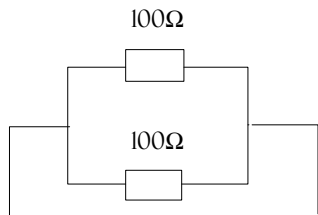
ආදී පිළිතුරු ලබාදී ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න. (ලකුණු 02 යි)

02.

I.

- අවල ප්‍රතිරෝධක
- විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධක
- ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක
- උෂ්ණත්ව සංවේදී ප්‍රතිරෝධක

ආදී පිළිතුරු ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න (ලකුණු 02)



II.

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$R = R_1 + R_2$$

$$R = 100 + 50$$

$$R = 150 \Omega$$

$$1 = \frac{1}{100} + \frac{1}{100}$$

$$1 = \frac{1+1}{100}$$

$$\cancel{2} R = \frac{\cancel{100}^{50}}{\cancel{2}}$$

$$R = 50 \Omega$$

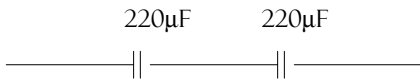
(ලකුණු 03)

III.

- ස්තිර ධාරිත්‍රකය
- විචල්‍ය ධාරිත්‍රකය
- සුසර ධාරිත්‍රකය
- පෙර සැකසූ ධාරිත්‍රකය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ ධාරිත්‍රකය
- කඩදාසි ධාරිත්‍රකය ආදී පිළිතුරු ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

(ලකුණු 02යි)

IV.



$$\frac{1}{c} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$$

$$\frac{1}{c} = \frac{1}{220} + \frac{1}{220}$$

$$\frac{1}{c} = \frac{1+1}{220}$$

$$\cancel{2}c = \frac{220}{\cancel{2}}$$

C = 110µF

(ලකුණු 3යි)

03.

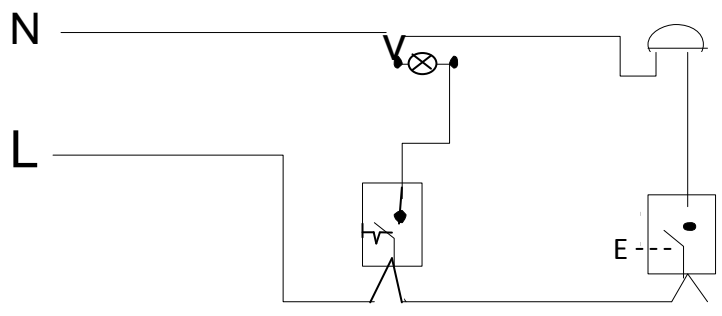
I.

- සේවා විලාසකය
- මනුව
- - සේවා විලාසකය - පරිපතවල ආරක්ෂාවට පැරණි ක්‍රමය අනුව - මනුවේ ආරක්ෂාව
 - මනුව - පාරිභෝගිකයා පාරිභෝජනය කරනු ලබන විදුලි ඒකක ගණන මැන ගැනීම ගැලපෙන පිළිතුර ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න. (ලකුණු 03)

II. පාරිභෝගික ඒකකය (ලකුණු 01)

- III.
- පහත් පරිපත සඳහා 1/1.13 රැහැන් භාවිතා කළ යුතුය.
 - 5A කෙටෙනි සඳහා 1/1.13 රැහැන් භාවිතා කළ යුතුය.
 - 5A කෙටෙනි එක් උප පරිපථයකට 2 ක් පමණක් භාවිතා කළ යුතුය.
 - එක් උප පරිපථයකට බල්බ් 10 ක් පමණක් යෙදිය යුතුය.
 - සජීවි අග්‍රයට විලාසකය සම්බන්ධ කළ යුතුය.
 - වහරු සජීවි අග්‍රයට සම්බන්ධ කළ යුතුය.

IV. ආදි ගැලපෙන පිළිතුරු ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න. (ලකුණු 02)



නියමිත සංකේත හා පරිපථ සටහනට ලකුණු ලබා දෙන්න.

(ලකුණු 04)

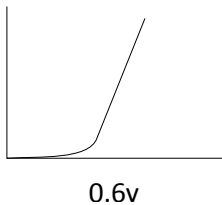
04.

I.

- A - සෘජු කාරක ඩයෝඩය
- B - ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය
- C - සෙනර් ඩයෝඩය

(ලකුණු 03)

II.



පෙර නැඹුරු ලාක්ෂණික වක්‍රය

(ලකුණු 02)

III.

- අඩු විද්‍යුත් ජවයක් අවශ්‍ය වීම.
- කුඩා හා හුරුබුහුටි වීම.
- ඉතා ඉක්මනින් නිවීම හා දැල්වීම
- ආයු කාලය පැය. 50,000 ක් පමණ වීම.
- රසදිය පරිසරයට මුදා නොහැරීම.

ආදි පිළිතුරු ලබා දී ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

(ලකුණු 04)

IV.

- වෝල්ටීයතා හා සෘජු කරණයේදී,
- ප්‍රාන්තාවර්ත ධාරාව සරල ධාරාව බවට පත් කිරීමේදී

ආදි ගැලපෙන පිළිතුරු ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

(ලකුණු 02)

10 ශ්‍රේණිය

I. කොටස

1 - 1	11 - 1
2 - 3	12 - 4
3 - 1	13 - 3
4 - 3	14 - 1
5 - 3	15 - 4
6 - 4	16 - 2
7 - 3	17 - 4
8 - 1	18 - 3
9 - 1	19 - 4
10 - 1	20 - 2

නිර්මාණකරණය විදුලි ඉලෙක්ට්‍රොනික් තාක්ෂණය

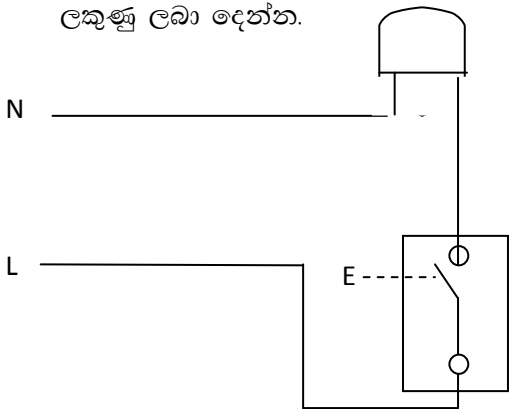
උතුරුමැද පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පිළිතුරු පත්‍රය 11 ශ්‍රේණිය

දෙවන වාරය

01.

I. මෙම පිළිතුරෙන් බලාපොරොත්තු වනුයේ ගේට්ටුව ලඟ එබුම් ස්විච්චයක් හා නිවසට විදුලි සිතුවක් සහතික පරිපථයකි. මෙයට ලකුණු ලබා දෙන අතරම පිළිගත හැකි විදුලිය භාවිත කර සකස් කර ඇති පරිපතයකට ලකුණු ලබා දෙන්න.



සුදුසු පරිපත රූපසටහන ඇඳ අත්හම් ලකුණු ලබාදෙන්න (ලකුණු 02 යි)

II.

- එබුම් ස්විච්ච
- විදුලි සිතුවක්.
- 1/1.13 රැහැන්
- පසුරු
- P.V.C බට

ආදියෙන් 3 කට වඩා ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න. (ලකුණු 02)

III.

- ටින්ටස් මිටිය
- පොදු අත් අඩුව
- ටෙස්ටරය
- නියත
- අල්ලිස් කකටුව

ආදියෙන් 3 කට වඩා ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න. (ලකුණු 02යි)

IV.

එබ්බම් ස්විච්චය	xxx
විදුලි සිනුව	xxx
1/1.13 රැහැන්	xxx
පසුරු	xxx
P.V.C. බට	xxx
ටින්ටස් ඇණ	xxx
ශ්‍රමය	xxx
<hr/>	
xxxx	
<hr/>	

ඉහත උපාංග සඳහන්ව ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න. (ලකුණු 02)

V.

- පරිපතය සඳහා 1/1.13 රැහැන් භාවිත කළ යුතුය
- විදුලි රෙගුලාසි වලට අනුකූල විය යුතුය
- සජීවී අග්‍රයට මුට්ටු නොදැමිය යුතුය
- රැහැන් P.V.C. බට තුළින් ගමන් කළ යුතුය

නිවැරදි ආවුද උපකරන භාවිත කළ යුතුය අදී ගැලපෙන පිළිතුරු ලබා දී ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න. (ලකුණු 02යි)

02.

I. මහජන ඇමතුම් පද්දති

(ලකුණු 02යි)

II. A සංඥාව ඇතුළු කරන උපාංගය

- මයික්ක ෆෝනය
- පරිගණකය
- සීනු හඩ නන්වනය ආදී

➤ මෙමගින් සංනිවේදන පද්දතියට අවශ්‍ය සංඥාව ලබා දෙයි.

B- වර්ධකය

➤ සංඥාව වර්ධනය කිරීම සඳහා මෙම කොටස භාවිතා කරයි.

C- වර්ධනය වූ සංඥා ගෙන යන රැහැන්.

➤ වර්ධනය වූ සංඥාව ස්පීකරය වෙත රැගෙන යාම

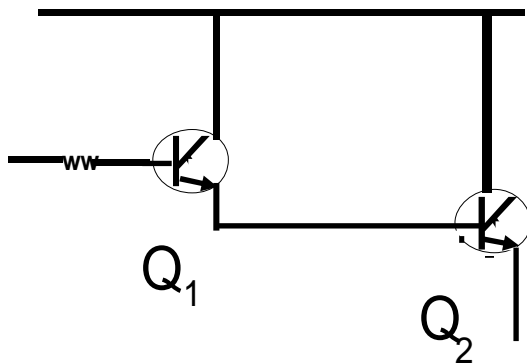
D- ස්පීකර් / ලවුස්පීකර්

➤ වර්ධනය වූ විද්‍යුත් සංඥාව ශ්‍රව්‍ය සංඥාව බවට පත් කිරීම.

ආදී ගැලපෙන පිළිතුරු ලබා දී ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

(ලකුණු 03)

III.



• එක් ට්‍රාන්සිස්ටරයකින් සංඥාවක් වර්ධනය වනවාට වඩා සංඥාව වර්ධනය කර ගැනීමට මෙම ඩාලින්ටන් යුග්මය භාවිතා කරයි. මෙහිදී සංඥාව ගුණිතයක් ලෙස වර්ධනය වේ.

$$Q_2 = 100$$

$$Q_1 = 50$$

උදා.

$$Q_1 \times Q_2 = \text{ධාරා ලාභය}$$

$$50 \times 100 = 2500$$

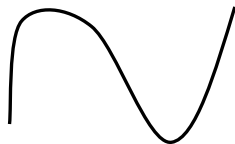
මෙයට ගැලපෙන පිළිතුරු ලබා දී ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

(ලකුණු 03)

IV. පොදු විමෝචක වින්‍යාසය

03.

I.



(ලකුණු 2)

• ප්‍රධානය කරන සංඥාවට 180° කලා වෙනසකින් ප්‍රතිධාන සංඥාව ලැබේ.

ගැලපෙන පිළිතුරකට ලකුණු ලබාදෙන්න.

(ලකුණු 02)

II.

ප්‍රතිපෝෂක ප්‍රතිරෝධකය

$$\begin{aligned} \text{III. } \frac{V_{out}}{V_{in}} &= \frac{R_f}{R_i} \\ &= \frac{100k\Omega}{10k\Omega} \\ &= \underline{10} \end{aligned}$$

(ලකුණු 04)

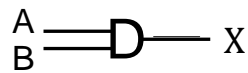
IV. 741 IC

04.

- I. **x** - AND ගේවි
y - OR ගේවි
Z - NOT ගේවි

(ලකුණු 03)

II.



A	B	X
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

(ලකුණු 03)

III. $\overline{A \cdot B + C} = Z$

(ලකුණු 02)

IV.

- NAND ගේවි
NOR ගේවි
EX OR ගේවි
EX NOR ගේවි

ආදියෙන් 2 ක් සඳහන්ව ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

(ලකුණු 02)

11 වසර
I. කොටස

1	-	1	11	-	2
2	-	3	12	-	4
3	-	2	13	-	3
4	-	2	14	-	1
5	-	1,4	15	-	1
6	-	2	16	-	3
7	-	4	17	-	4
8	-	3	18	-	2
9	-	2	19	-	2
10	-	3	20	-	3