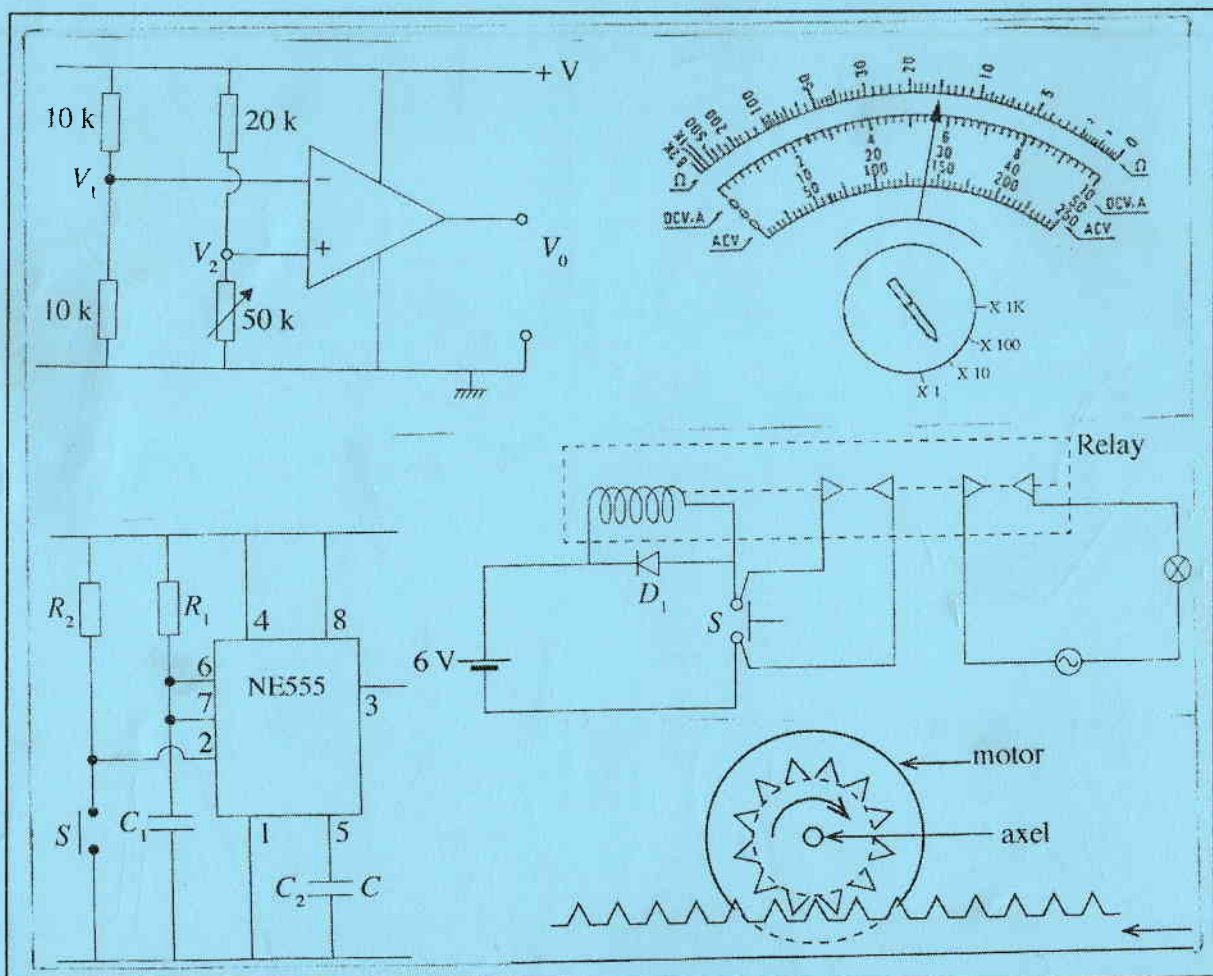




ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2019

90 - නිර්මාණකරණය, විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික  
 තාක්ෂණවේදය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.  
 ප්‍රධාන පරීක්ෂක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.



**ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව**  
**இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்**  
**අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2019**  
**க.பொ.த (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2019**

විෂයය අංකය  
 පාල. இலக்கம்

**90**

විෂයය  
 පාලம்

**නිර්මාණකරණය, විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය**

**I පත්‍රය - පිළිතුරු**

**I பத்திரம் - விடைகள்**

ප්‍රශ්න අංකය විනා இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය විනා இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය විනා இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය විනා இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	3	11.	1	21.	3	31.	2
02.	4	12.	3	22.	4	32.	2
03.	2	13.	2	23.	3	33.	4
04.	1	14.	1	24.	3	34.	1
05.	2	15.	4	25.	3	35.	2
06.	2	16.	3	26.	4	36.	4
07.	3	17.	2	27.	3	37.	2
08.	4	18.	4	28.	2	38.	2
09.	3	19.	1	29.	4	39.	3
10.	1	20.	2	30.	2	40.	1

විශේෂ උපදෙස් } එක් පිළිතුරකට ලකුණු  
 விசேட அறிவுறுத்தல் } ஒரு சரியான விடைக்கு **01** බැගින්  
 புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் **01 × 40 = 40**

පහත නිදසුනෙහි දැක්වෙන පරිදි බහුවරණ උත්තර පත්‍රයේ අවසාන තීරුවේ ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.  
 கீழ் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் உதாரணத்திற்கு அமைய பஸ்தேர்வு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பஸ்தேர்வு  
 வினாப்பத்திரத்தின் இறுதியில் பதிக.

නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව  
 சரியான விடைகளின் தொகை

**25**  
**40**

I පත්‍රයේ මුළු ලකුණු  
 பத்திரம் I இன் மொத்தப்புள்ளி

**25**  
**40**

### II - පත්‍රයේ අභිමතාර්ථ

- 02 . i ප්‍රති විද්‍යුත්ගාමක බලය විස්තර කරයි.
- ii පිලියවනයක ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරයි.
- iii පරිපථයක ඇති දෝශය සඳහන් කරයි.
- iv පරිපථයක දෝශය නිවැරදි කරයි.
  
- 03. i. නියෝන් පරීක්ෂකයක රූපය අඳිනු ලබයි.
- ii. සිඟිති පරිපථ බිඳිනයක කාර්යය සඳහන් කරයි.
- iii. ශේෂධාරා පරිපථ බිඳිනයක සංවේදීතාව විස්තර කරයි.
- iv. පඩිපෙලක ඇති විදුලි පහනක් පාලන පරිපථය අඳියි.
  
- 04. i. සරල ධාරා මෝටයක් දෙපසට කරකැවීමට සුදුසු ක්‍රමවේදය සඳහන් කරයි.
- ii. සරල මෝටරයක් දෙපසට කරකැවීම සඳහා සුදුසු ස්විචය නම් කරයි.
- iii. මෝටරය දෙපසට කරකැවීමට ස්විචයක් යොදා පරිපථ සටහන අඳියි.
- iv. වෘත්තාකාර භ්‍රමණය, රේඛීය චලිතයක් බවට පරිවර්තනය කළ හැකි විවිධ ක්‍රම සඳහන් කරයි.
  
- 05. i. ට්‍රාන්සිස්ටරය නැඹුරුකර ඇති ආකාරය නම් කරයි.
- ii. මෙම පරිපථය යොදාගත හැකි ස්ථාන හඳුනාගනී.
- iii. ඕම් නියමය භාවිත කරයි.
- iv. පරිපථයට අවශ්‍ය උපාංග ලැයිස්තු කරයි.
  
- 06. i. ඒකස්ථායී බහුකම්පකය විස්තර කරයි.
- ii. ඒකස්ථායී බහුකම්පක පරිපථයේ ප්‍රතිදාන තරංගය අඳියි.
- iii.  $R_1$  හා  $C_1$  වෙනස් කිරීමෙන් ඒකස්ථායී බහුකම්පක පරිපථයක ප්‍රතිදාන තරංගයේ කාලය, ඔප්පයේ කළ හැකි ආකාරය විස්තර කරයි.
- iv. සුදුසු ඒකස්ථායී බහුකම්පක පරිපථය භාවිත කරයි.
  
- 07. i. පරිපථයක ඇති තර්ක ද්වාර නම් කරයි.
- ii. සංයෝජන තර්ක ද්වාර පරිපථයක ප්‍රතිදානය සඳහා බුලිය ප්‍රකාශන ලියයි.
- iii. බුලිය ප්‍රකාශනයක අනුරූපව සත්‍ය සටහන සම්පූර්ණ කරයි.
- iv. සංයෝජන තර්ක ද්වාර පරිපථ සුළු කරයි.

### II - පත්‍රය ලකුණු කිරීම සඳහා උපදෙස්

- 01. ලකුණු පිරිනැමීමට පෙර ලකුණුදීමේ පටිපාටිය කියවන්න.  
පිළිතුරෙන් පිළිතුර උත්තර පත්‍ර ලකුණු කරන්න.  
එක් ප්‍රශ්නයක උප කොටස්වලට අදාළ පිළිතුරු ස්ථාන කීපයක ලියා ඇතිදැයි විමසිලිමත් වන්න.
- 02. පිළිතුරක එක් එක් කොටසට අයත් ලකුණු ඒ ඒ කොටස ඉදිරියෙන් ඇති හිස් තීරුවේ ලියන්න.
- 03. එක් එක් ප්‍රශ්නයට අදාළ පිළිතුර අවසානයේ මුළු ලකුණු මෙසේ සටහන් කරන්න.

$$(02) \quad \frac{3}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{2}{2} = \frac{08}{10}$$

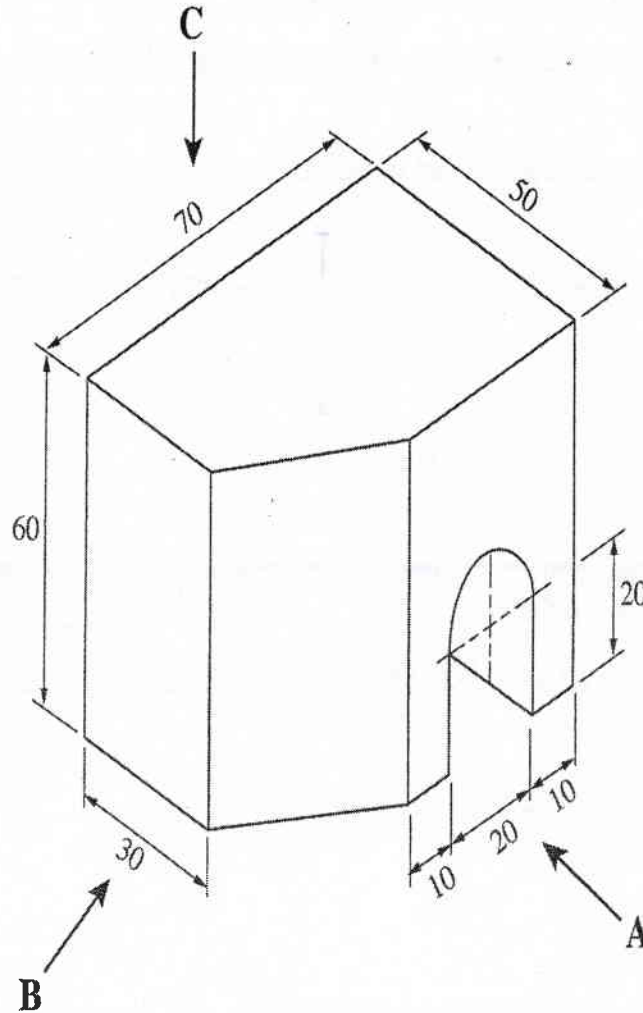
- 04. අමුණා ඇති පිළිතුරු පත්‍රවල සියලුම පිටු පරීක්ෂා කළ බවට සටහනක් කරන්න. හිස් පිටු රතු ඉරකින් කපා හරින්න.
- 05. ලකුණු මුල් පිටුවට ගැනීමේදී නිවැරදි ප්‍රශ්න අංකයටම අදාළ ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.
- 06. II පත්‍රය සඳහා එකතුව නිවැරදිව ගනනය කරන්න.

#### විශේෂ සටහන් :-

ඔබ විසින් ලකුණු කරන ලද පිළිතුරු පත්‍රයක ප්‍රධාන පරීක්ෂක විසින් වෙනස් කළ විට එම සංශෝධිත ලකුණු නොවරදවාම සවිස්තර ලකුණු ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කරන්න.

## II පත්‍රය

1. (i) එස්කුචක සමාංශක පෙනුමක් පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



ඉහත සමාංශක රූපයට අනුව

(සියලු ම මිනුම් මිලිමීටරවලිනි.)

- A ඊකලය දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද,
- B ඊකලය දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද,
- C ඊකලය දෙසින් බලා සැලැස්ම ද,

සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මයේ තෙවන කෝණ ක්‍රමයට අදින්න. භාවිත කළ යුතු පරිමාණය 1:1 වේ.

(ii) කේන්ද්‍ර දෙක අතර දුර 100 mm හා අරය 25 mm බැගින් වූ වෘත්ත දෙකක් ඇඳ ඊට පොදු බාහිර ස්පර්ශකයක් අඳින්න.

1. (i) **ලකුණු ලබාදීම:-**

**ඉදිරි පෙනුම**

- වටේ රේඛා 1
- දැකිය යුතු රේඛා 1
- කුඩා කොටස ඇඳිය 1
- මධ්‍ය රේඛාව 1 (4)

**පිටති පෙනුම**

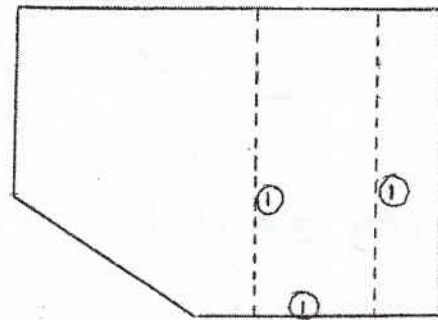
- වටේ රේඛාව 1
- කිරීට රේඛාව 1
- සැති රේඛාව 1 (3)

**සැලැස්ම**

- වටේ රේඛාව 1
- සැති රේඛා 2 (3)

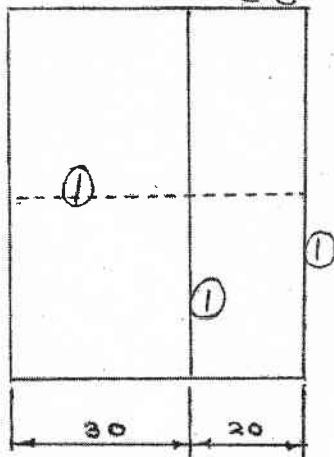
**පව්‍යාන**

- සංකේතය 1
- විශ්‍රුති 3 ක් වන ලකුණු කිරීම 1
- පෙනුම් තව කිරීම 1
- තොරතුරු සොයා ගැනීම 1
- පිරිසිදු කිරීම 1 (5)



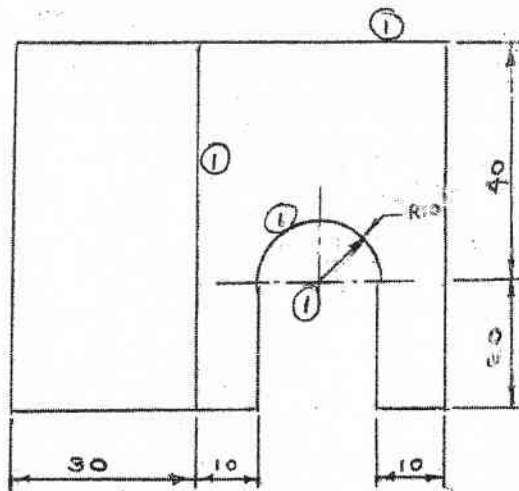
සැලැස්ම

**ප්‍රති ලකුණු**

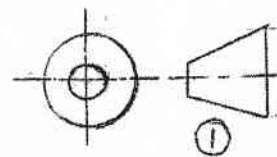


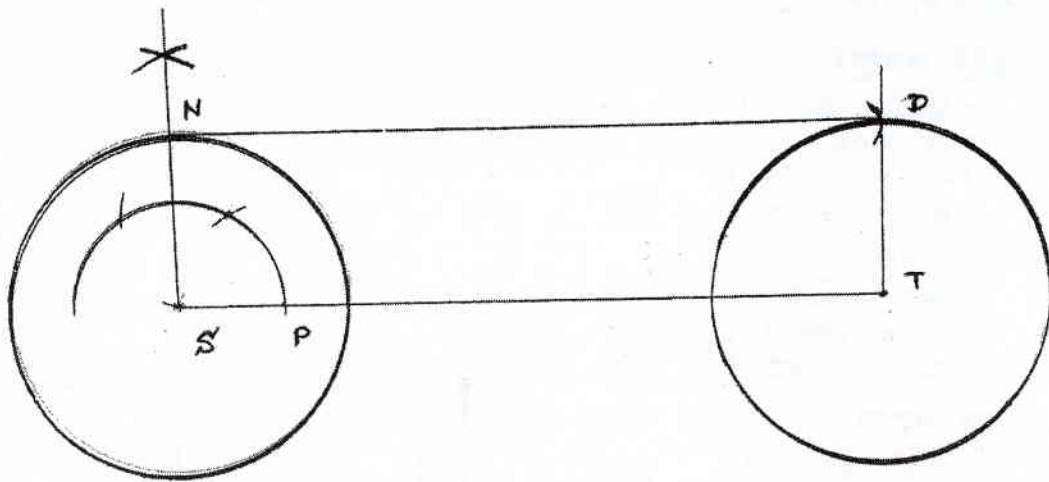
පිටති පෙනුම

(75)



ඉදිරි පෙනුම



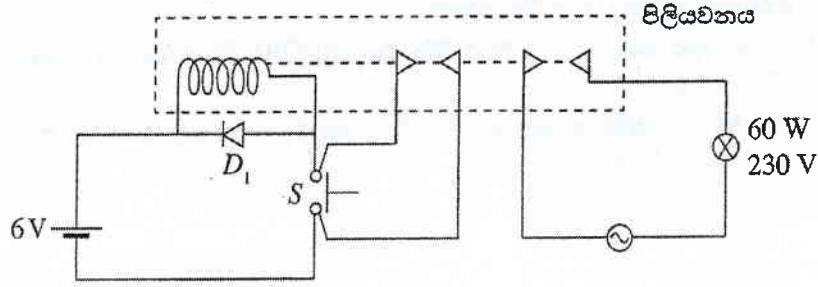


වකුණු ව්‍යාජීම:-

- චාන්ත 2 ඇදීම                    2
  - වේගනය ඇදීම                    1
  - D වකුණ(වාරය)                    1
  - ස්පර්ශකය                            1
- 
- 5



2. රූපයේ දක්වා ඇත්තේ 6 V සරල ධාරා සැපයුමකින් සහ එබුම් ස්විච්චයකින් (S), 230 V ප්‍රත්‍යාවර්ථ ධාරා විදුලි පහනක් පාලනය කිරීම සඳහා සකස් කරන ලද පරිපථයකි.



- (i)  $D_1$  ඩයෝඩයේ කාර්යය හඳුන්වන්න.
- (ii) ඉහත පරිපථයේ ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න.
- (iii) මෙම පරිපථ භාවිත කිරීමේ දී මුහුණපාන ප්‍රධාන ගැටලුව විස්තර කරන්න.
- (iv) එම ගැටලුව විසඳන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(i) පිලියවන දඟරයට සැපයෙන ධාරාව විසන්ධි වූ පසු දඟරය හරහා නැගෙන ප්‍රතිවිද්‍යුත් ගාමක බලය 6 V බැටරිය දෙසට ගමන් කිරීම වැලැක්වීම.

- ★ ප්‍රතිවිද්‍යුත් ගාමක බලය පාලනය / නැති කිරීම / අවම කිරීම.
- ★ බැටරියට වන හානිය අවම කිරීම / බැටරිය ආරක්‍ෂා කිරීම.

(ලකුණු 02 යි)

(ii) ★ S සංවෘත කලවිට දඟරය විද්‍යුත් චුම්බකයක් බවට පත්වීම.

★ S ස්විචයේ සම්බන්ධ පිලියවනයේ අග්‍ර දෙක (පිලියවනයේ ස්පර්ශ්‍ය) ස්පර්ශ වී පවතී.

★ ප්‍රත්‍යාවර්ත විදුලියට සම්බන්ධ අග්‍ර දෙක ස්පර්ශ වී 60 w බුබුල දැල්වීම.

★ S ස්විචය සම්බන්ධ වී ඇති අග්‍ර විවෘත කලද සම්බන්ධ වී ඇති නිසා 60 w බුබුල දිගටම දැල්වී පවතී.

ඉහත පිළිතුරට සමාන අදහස බෙදෙන පිළිතුරකට (ලකුණු 03 යි)

හෝ

S සංවෘත කලවිට දඟරය ක්‍රියාත්මක වීම. බුබුල දැල්වී පැවතීම.

(S ස්විචය එබූ විට දඟරය ක්‍රියාත්මක වීම.)

එක් කොටස පිළිතුර ලෙස ලිවීම ලකුණු 01 යි

(ලකුණු 03 යි)

(iii) ★ S ස්විචය විවෘත කලද බුබුල දැල්වී පැවතීම.

★ ස්වයං රැඳවුම් තත්වයේ පැවතීම. (Self holding)

★ දඟරය තුලින් දිගටම ධාරාව ගැලීම හා බුබුල දැල්වී තිබීම.

★ බුබුල දැල්වී තිබීම.

★ පරිපථය විසන්ධි නොවීම.

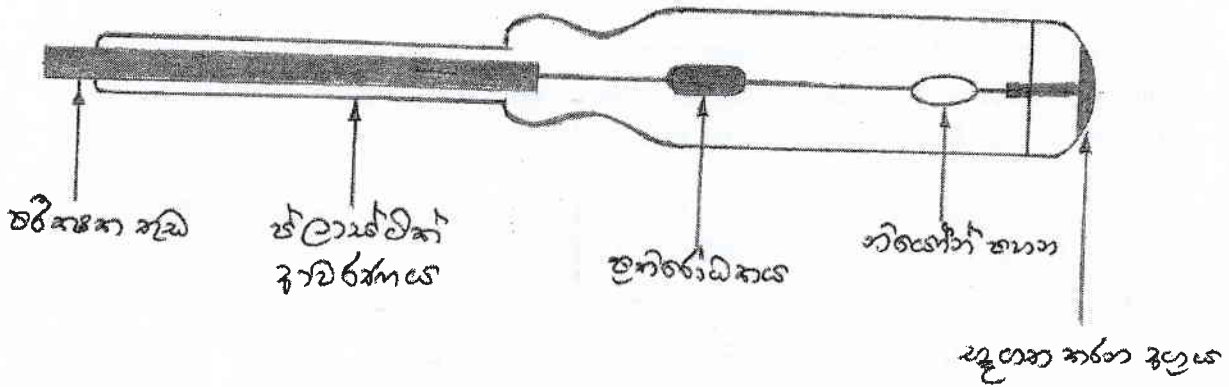
(ලකුණු 03 යි)

(iv) දඟරයට සැපයුම ලබාදෙන පරිපථයට ශ්‍රේණිගතව සාමාන්‍ය අවස්ථාවේදී සම්බන්ධව පවතින (Normally Close) ඔබන ස්විචයක් (Push Button) භාවිතා කිරීම යන අදහස ඇති පිළිතුරු වලට ලකුණු ලබාදෙන්න.

(ලකුණු 02 යි)

3. (i) නියෝන් පරීක්ෂකයක (Neon tester) රූපසටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.
- (ii) සිඟිති පරිපථ බිඳිනයක කාර්යය පැහැදිලි කරන්න.
- (iii) ගෘහ පරිපථවලට යොදන ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනවල (RCCB), 30 mA ලෙස සඳහන් කර ඇති අගය කුමක් ද? පැහැදිලි කරන්න.
- (iv) තනි ධ්‍රැව දෙවිසි (SPDT) ස්විච් දෙකක් යොදා පඩිපෙලක විදුලි පහනක් පාලනය කළ හැකි පරිපථයක රූපසටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.

(i)



නිවැරදි සම්පූර්ණ පිළිතුරකට ලකුණු 02 යි  
 නිවැරදි අසම්පූර්ණ පිළිතුරකට ලකුණු 01 යි  
 (ලකුණු 02)

- (ii) භාවිත කරන ලද සංවෘක්ත කර ඇති (on) සිඟිති පරිපථ බිඳිනයේ ප්‍රමත ධාරා (වැගයූ ධාරා) අගය ඉක්මවා ගිය විට සිඟිති පරිපථ බිඳිනය විවෘත (off) වේ

හෝ  
 අධි ධාරාවකදී සිඟිති පරිපථ බිඳිනය විවෘත වේ හෝ පරිපථයක් සඳහා භාවිතා කර ඇති සිඟිති පරිපථ බිඳිනයේ ප්‍රමත ධාරාවට (වැගයූ ධාරාවට) වඩා වැඩි ධාරාවක් එම පරිපථ බිඳිනය හරහා ගලා ගියහොත් පරිපථ බිඳිනය විවෘත වේ.

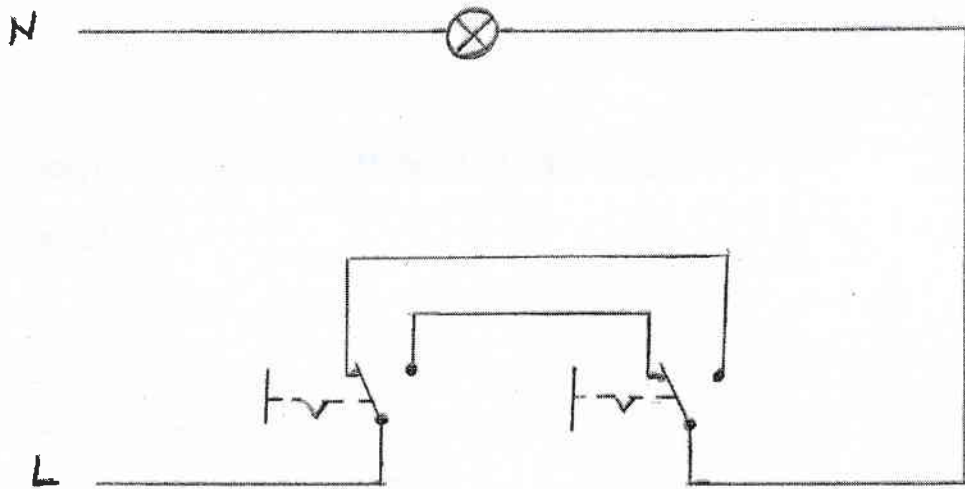
ඉහත සඳහන් අදහස ලබා දෙන ඕනෑම පිළිතුරකට හෝ නිවැරදි විස්තර කිරීමකට ලකුණු 02 යි  
 (ලකුණු 02)

- (iii) 30 mA ක ධාරා වෙනසක් සජීව සහ උදාසීන සන්නායක හරහා ගමන් කරන ධාරාවන් හි ඇති වුවහොත් පරිපථ බිඳිනය විවෘත වේ.

හෝ  
 හරය හරහා එකිනෙකට විරුද්ධ දිශාවන්ට ධාරාවන් ගමන් කරන දඟරයන් දෙකක් 30 mA ධාරාවක් හෝ ඊට වැඩි වෙනසක් ඇති වුවහොත් පරිපථ බිඳිනය විවෘත වේ.

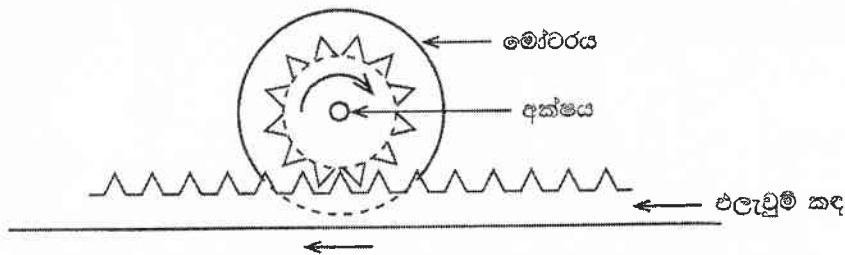
ඉහත සඳහන් පිළිතුරු හෝ ඒ හා සමාන නිවැරදි පිළිතුරකට ලකුණු 03 යි.

(iv)



නිවැරදි රූප සටහනට ලකුණු 02 යි  
නිවැරදි කොටස් නම් කිරීමට ලකුණු 01 යි

4. පහත දැක්වෙනුයේ භ්‍රමණ චලිතයක් රේඛීය චලිතයක් බවට පරිවර්තනය කළ හැකි ක්‍රමවේදයකි.



- (i) භ්‍රමණ චලිතය ලබාගැනීම සඳහා භාවිත කරන මෝටරය ස්ථිර චුම්බක සහිත සරල ධාරා මෝටරයකි. එය භාවිත කර එලෑවුම් කඳ දෙපසට ගමන් කර විමට කුමක් කළ යුතු ද?
- (ii) ඉහත (i) හි චලිතය සඳහා භාවිත කළ යුතු ස්විච්චය නම් කරන්න.
- (iii) ඔබ යෝජනා කරන ස්විච්චය යොදා මෝටරය දෙපසට ගමන් කර විමට යොදාගත හැකි පරිපථය අඳින්න.
- (iv) මෙම චලිත පරිවර්තනය සඳහා මෝටර් අක්ෂයට සම්බන්ධ කළ හැකි වෙනත් ක්‍රමවේදයක් සඳහන් කරන්න.

(i) සැපයුම් දිශාව මාරු කළ යුතුය

හෝ

සැපයුම් දිශාව මාරු කිරීමේන් භ්‍රමණ දිශාව මාරු වේ

හෝ

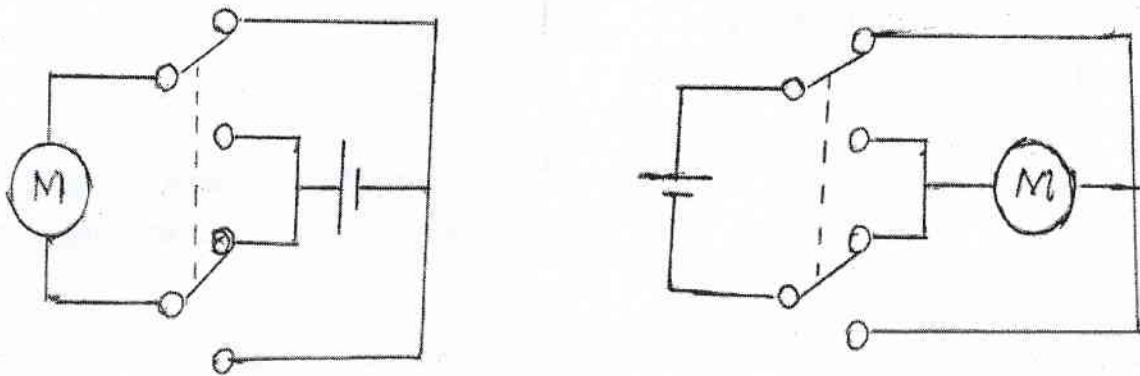
සැපයුමෙහි අගු - මාරු කිරීම

ඉහත නිවැරදි ඕනෑම පිළිතුරකට ලකුණු 02 ක් ලබා දෙන්න

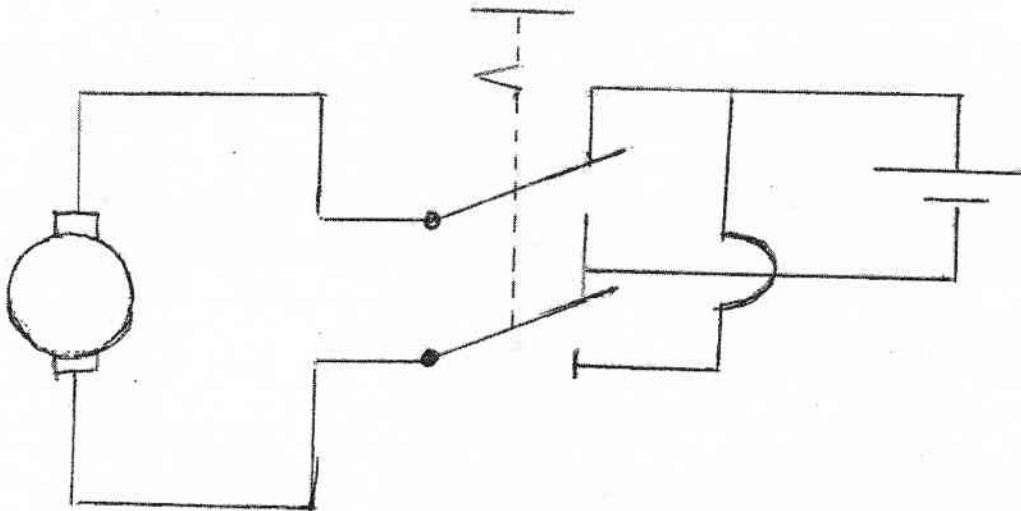
(ii) ජීවී ධාව දෙවිසි ස්විචයක්  
හෝ  
DPDT ස්විචයක්

ඉහත නිවැරදි ඕනෑම පිළිතුරකට ලකුණු 2 ක් ලබා දෙන්න  
(ලකුණු 02 යි)

(iii)

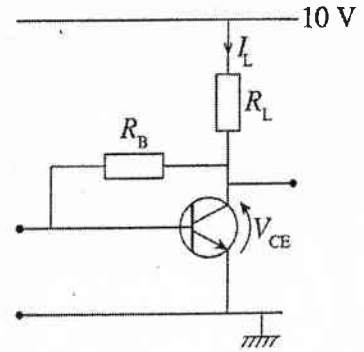


හෝ



නිවැරදි ඇඳ හම් කර ඇති මෝටරයට ලකුණු 01 යි  
නිවැරදිව ඇඳ ඇති DPDT ස්විචයට ලකුණු 01 යි  
නිවැරදි ඇඳ ඇති සැපයුමට ලකුණු 01 යි  
(ලකුණු 03 යි)

5. රූපයේ දැක්වෙනුයේ වර්ධකයක් ලෙස භාවිත කිරීම සඳහා ව්‍යන්සිස්ථරයක් සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරයකි.



- (i) ව්‍යන්සිස්ථරය නැඹුරු කර ඇති ආකාරය නම් කරන්න.
- (ii) වර්ධක අදියර කිහිපයකින් යුත් වර්ධකයක ඉහත (i) හි නැඹුරු කිරීම සහිත වර්ධකයක් යෙදිය හැකි සුදුසුම ස්ථානය කුමක් ද?
- (iii)  $V_{CE} = 5\text{ V}$  සහ  $R_L = 1000\ \Omega$  නම්  $I_L$  හි අගය සොයන්න.
- (iv) මෙම පරිපථය තඹ පටි පුවරුවක් (Strip Board) මත එකලස් කිරීමට අදහස් කරන්නේ නම් ඒ සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ සහ ආවුද ලැයිස්තුවක් පිළියෙළ කරන්න.

(i) ස්වයං නැඹුරුව (Self bias)

නිවැරදි පිළිතුරකට ලකුණු 02 ක් ලබාදෙන්න.  
(ලකුණු 02 යි)

- (ii) ★ ආරම්භක වර්ධකයක් ලෙස හෝ
- ★ පෙර වර්ධකයක් ලෙස

ඉහත නිවැරදි ඕනෑම පිළිතුරකට ලකුණු 02 ක් ලබාදෙන්න.  
(ලකුණු 02 යි)

(iii)  $V = IR$

$$V = V_{CC} - V_{CE} = 10 - 5 = 5\text{ V}$$

(ලකුණු 01 යි)

$$5 = I_L R_L$$

$$I_L = \frac{5}{1000} = 5\text{ mA}$$

(ලකුණු 02 යි)

or

$$\underline{\underline{0.005\text{ A}}}$$

(ලකුණු 03 යි)

- (iv)
  - වෙරෝ පුවරුව
  - විදුලි පාහනය
  - පාස්සන ඊයම්
  - උල්නැහැ අඬුව
  - කපන අඬුව
  - ඊයම් උරණය

ඉහත නිවැරදි පිළිතුරු 2 කට (ලකුණු 01 යි)

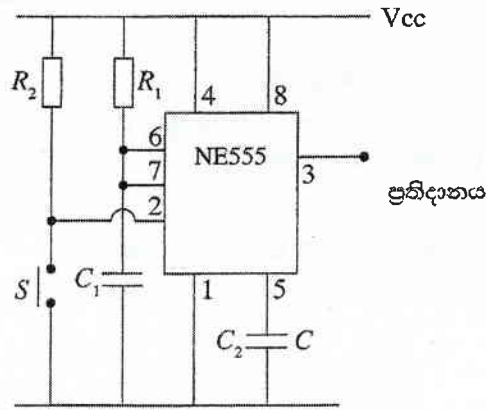
ඉහත නිවැරදි පිළිතුරු 4 කට (ලකුණු 02 යි)

ඉහත නිවැරදි පිළිතුරු 6 කට (ලකුණු 03 යි)

එක පිළිතුරකට ලකුණු නැත

(ලකුණු 03 යි)

6. NE 555 සංගෘහිත පරිපථයක් යෙදූ ඒක ස්ථායී බහුකම්පක (Monostable Multivibrator) පරිපථයක රූපසටහනක් පහත දැක්වේ.



- (i) ඒක ස්ථායී බහුකම්පකයක් යනු කුමක් ද?
- (ii) ඉහත (i)හි අර්ථ දැක්වීම අනුව S ඵලමු ස්ථිච්චය මොහොතකට සංචාන කර විවෘත කළ විට ප්‍රතිදාන වන සංඥාවේ හැඩය කුමක් ද?
- (iii) ප්‍රතිදාන සංඥාව පවතින කාලය වෙනස් කිරීමට අගය වෙනස් කළ යුතු වන්නේ කුමන උපාංගවල ද?
- (iv) මෙම පරිපථය යොදාගත හැකි අවස්ථාවක් විස්තර කරන්න.

(i) ★ ප්‍රතිදානය ස්ථාවරව පවතින අවස්ථා එකක් පමණක් පවතින විචල්‍ය ප්‍රතිදානයක් සහිත පරිපථ ඒක ස්ථායී බහු කම්පකයක් ලෙස හැඳින්වේ.

★ පරිපථයේ ප්‍රතිදානය වෙනස් කිරීමට ප්‍රදානයට - හෝ + ස්පන්ධනයක් ලබාදිය යුතුය.

ඉහත සඳහන් කරුණු 2 ම ඇතිවිට (ලකුණු 03 යි)

ඉහත සඳහන් කරුණු 1 ක් ඇතිවිට (ලකුණු 02 යි)

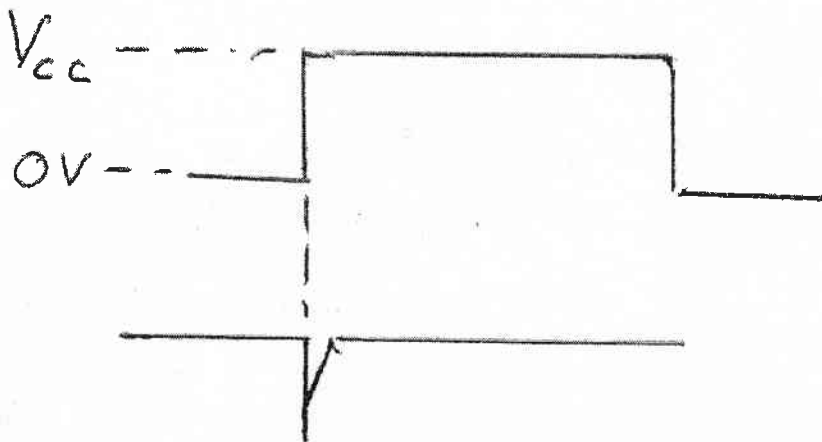
(ලකුණු 03 යි)

හෝ

ප්‍රදානයට + හෝ - ස්පන්දයක් ලබාදුන් විට තාවකාලිකව ප්‍රතිදානය වෙනස් වී නැවත පළමු තත්ත්වයට පත්වන පරිපථ

(ලකුණු 03 යි)

(ii)



ඉහත සංඥා හැඩය පමණක් ඇඳ ඇති විට (ලකුණු 01 යි)

ඉහත සංඥාව ඇඳ වෝල්ටීයතාව ලකුණු කර ඇති විට (ලකුණු 02 යි)

(ලකුණු 02 යි)

(iii)  $R_1 / C_1$

නිවැරදි එක් උපාංගයකට ලකුණු 1 බැගින් ලකුණු 02 ක් ලබාදෙන්න.

(ලකුණු 02 යි)

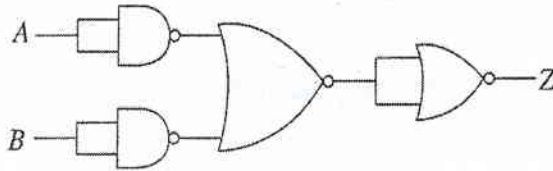
(iv) ★ විදුලි පහනක් කෙටි කාලයක් තුළ දල්වා තැබීමට

★ පරිමන්දනයක් රහිත ස්විචයක් ලෙස (De-bouncing)

ඉහත ඕනෑම නිවැරදි කරුණක් සඳහා ලකුණු 03 ක් ලබාදෙන්න.

(ලකුණු 03 යි)

7. සංයෝජන තර්ක ද්වාර පරිපථයක් පහත දැක්වේ.



- (i) ඉහත පරිපථයේ ඇති තර්ක ද්වාර නම් කරන්න.
- (ii) Z ප්‍රතිදානය සඳහා බුලීය ප්‍රකාශනය ලියන්න.
- (iii) Z ප්‍රතිදානය සඳහා සත්‍ය සටහන ලියන්න.
- (iv) ඉහත පරිපථයේ ප්‍රතිදානය ලබාගැනීම සඳහා යොදාගත හැකි තනි ද්වාරය කුමක් ද?

(i) NAND ද්වාරය

NOR ද්වාරය

එක් ද්වාරයකට 1 ලකුණ බැගින් ලකුණු 2 ක් ලබාදෙන්න.

(ලකුණු 02 යි)

(ii)  $z = \overline{\overline{A} + \overline{B}}$

හෝ

$z = \overline{A} + \overline{B}$

හෝ

$z = \overline{A \cdot B}$

නිවැරදිව සඳහන් කර ඇති බුලීය ප්‍රකාශනයට ලකුණු 3 ක් ලබාදෙන්න.

(ලකුණු 03 යි)

(iii)

A	B	Z
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

නිවැරදි සත්‍ය සටහන සඳහා ලකුණු 3 ක් ලබාදෙන්න.  
අවස්ථා හතරේදීම නිවැරදිව ප්‍රතිදානය සඳහන් කර තිබිය යුතුය. (ලකුණු 03 යි)

(iv) NAND ද්වාරය

නිවැරදි ද්වාර නම් කිරීමකට ලකුණු 2 ක් ලබාදෙන්න.  
(ලකුණු 02 යි)