

<b>ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය</b> <b>Gampaha Education Zone</b>			
<b>දෙවන වාර ඇගයීම - 2025</b> <b>Second Term Evaluation - 2025</b>			
ශ්‍රේණිය } Grade }	<b>11</b>	විෂයය } Subject }	<b>නිර්මාණකරණය විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය</b>
කාලය } Time }	<b>පැය 01</b>		

නම : .....

සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

01. වස්තුවක එක් එක් තල සඳහා පෙනුම් 6ක් ලබා ගත හැකිය. සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ සැලසුමක් පිළියෙල කිරීමට අවශ්‍ය වන පෙනුම් සංඛ්‍යාව කොපමණද?

1. 03                                      2. 04                                      3. 05                                      4. 05

02. \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_මෙම රේඛාව යොදා ගනු ලබන්නේ,

1. සැඟි දාර දැක්වීමට                                      3. මාන අගයන් දැක්වීමට  
2. මධ්‍ය අක්ෂය දැක්වීමට                                      4. වස්තුවක පෙනෙන දාර දැක්වීමට

03. පහත ප්‍රකාශ ඇසුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ තෝරන්න.

- A සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක සමාන දිගැති පාද 2ක් හා අසමාන අගයැති කෝණ 3ක් ඇත.  
B සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක්  $90^\circ$  ක කෝණයකින් සමන්විත වේ.  
C ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ වල එකතුව  $180^\circ$  කි.

1. A හා B පමණි                                      3. B හා C පමණි  
2. A හා C පමණි                                      4. A, B හා C පමණි

04. ත්‍රිකෝණයක් නිර්මාණය කර ගත හැක්කේ,

1. පාදයක දිග දී ඇති විට  
2. පාදයක දිග හා කෝණයක අගය දී ඇති විට  
3. පරිමිතිය හා පාද අතර අනුපාතය දී ඇති විට  
4. පාද දෙකක දිග දී ඇති විට

05. කේතුවක් එහි අක්ෂයට ලම්භකව කැපීමෙන් ලැබෙන්නේ,

1. ඉලිස්පය                                      3. පරාවලය  
2. වෘත්තය                                      4. බහුවලය

06. පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

- A සරල රේඛීය පාද 3ක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවකින් සමන්විත රූපය බහු අස්‍රය නම් වේ.  
B ඕනෑම වෘත්තයක අරය පරිධිය වටා කවකටුවෙන් ලකුණු කර ඒවා යා කිරීමෙන් සවිධි ඡඩාස්‍රයක් ලබා ගත හැකිය.  
C සවිධි බහු අස්‍රයක් යනු දිගින් සමාන පාද 3ක් හෝ ඊට වැඩි ගණනකින් සමන්විත රූපයකි.

1. A හා B පමණක් සත්‍ය වේ.  
2. B හා C පමණක් සත්‍ය වේ.  
3. A, B හා C පමණක් සත්‍ය වේ.  
4. A, B හා C යන සියල්ල අසත්‍ය වේ.

07. ජ්‍යාමිතික උපකරණ කට්ටලයේ ඇති විහිත වතුරසු භාවිතයෙන් නිර්මාණය කළ නොහැකි කෝණය වන්නේ,

1.  $150^\circ$
2.  $50^\circ$
3.  $75^\circ$
4.  $105^\circ$

08.  $10\text{m} \times 25\text{m}$  ප්‍රමාණයේ ඉදිකිරීමක්, 1:100 අනුපාතයෙන් අඳිනු ලබයි. මෙම කඩදාසියේ ඇඳිය යුතු මිනුම් වනුයේ,

1.  $10\text{ cm} \times 25\text{ cm}$
2.  $100\text{ cm} \times 250\text{ cm}$
3.  $10\text{ mm} \times 25\text{ mm}$
4.  $10\text{ m} \times 25\text{ m}$

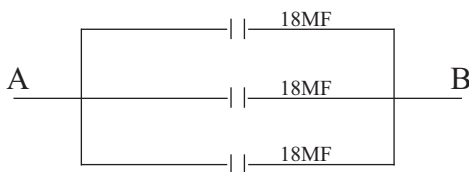
09. රතු, කොළ, දුඹුරු, රිදී යනුවෙන් වර්ණ පටි 4කින් යුත් ප්‍රතිරෝධයේ ප්‍රතිරෝධී අගය වනුයේ,

1.  $26 \times 10\ \Omega \pm 10\%$
2.  $25 \times 10^2\ \Omega \pm 10\%$
3.  $26 \times 10^2\ \Omega \pm 10\%$
4.  $25 \times 10\ \Omega \pm 10\%$

10.  $800\ \Omega$  හා  $1\text{K}\ \Omega$  ප්‍රතිරෝධක 2 ක් ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කර ඇත. මෙහි සමක ප්‍රතිරෝධී අගය වනුයේ,

1.  $180\ \Omega$
2.  $900\ \Omega$
3.  $1800\ \Omega$
4.  $1.8\ \Omega$

11. මෙහි A හා B අතර සමක ධාරණාව වනුයේ,



1.  $54\text{ MF}$
2.  $6\text{ MF}$
1.  $18\text{ MF}$
2.  $9\text{ MF}$

12. තෙකලා සැපයුමක සජීවී රැහැන් 3 වර්ණ වනුයේ,

1. රතු , දුඹුරු , කළු
2. අළු , කළු , රතු
3. රතු , දුඹුරු , අළු
4. දුඹුරු , කළු , අළු

13. කෙටෙහි පිටුවානකට භූගත (E) , සජීවී (L) හා උදාසීන (N) රැහැන් සම්බන්ධ වන ආකාරය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

1. 

OL	
E O	N O
2. 

OE	
N O	L O
3. 

ON	
E O	L O
4. 

OE	
L O	N O

14. ගෘහ විදුලි පරිපථ සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ වලින් නිවැරදි වනුයේ,

1. විදුලි මනුව විදුලි අධිකාරිය සතු උපාංගයකි.
2. චෝක්කරණය මගින් සජීවී රැහැන පමණක් විසන්ධි වේ.
3. ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය විදුලි අධිකාරිය සතු උපාංගයකි.
4. උපපරිපථය තුළ අධිධාරා ගැලීමෙන් ඇතිවිය හැකි අනතුරු වලක්වා ගැනීමට චෝක්කරණය යොදා ගනී.

15. භූගත රැහැන සඳහා යෙදිය යුතු රැහැන් වර්ගය වන්නේ,

1. 1/1.13
2. 7/0.50
3. 1/1.38
4. 7/0.67

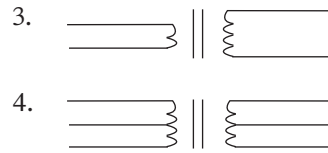
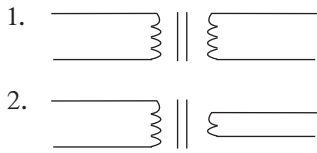
16. ප්‍රතිසම මල්ටිමීටරයක් ආධාරයෙන් මිනුම් ලබා ගැනීමේ දී දර්ශකය ඔබ්බේ පරිමාණයෙහි 30 හි පිහිටා ඇත. පරාසය තෝරන ස්විචය  $\times 100$  හි පිහිටා ඇත්නම්, ප්‍රතිරෝධයේ අගය කොපමණද?

1.  $30\text{ K}\ \Omega$
2.  $0.3\text{ K}\ \Omega$
3.  $3\text{ K}\ \Omega$
4.  $3000\ \Omega$

17. ප්‍රතිසම මල්ටිමීටර සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය නොවන ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. ධාරා මිනුම් ලබා ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ය.
2. අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය වැඩි ය.
3. උපරිම සීමාව ඉක්මවා ගියහොත් දර්ශකයට හානි සිදුවේ.
4. දර්ශකය භාවිතා කිරීම නිසා පාඨාංක ලබා ගැනීමේදී කියවීමේ දෝෂ ඇතිවිය හැකිය.

18. අධිකර පරිණාමකයක සංකේතය දැක්වෙනුයේ,



19. පරිණාමකයක ප්‍රාථමික හා ද්විතීකය ඔතා ඇති කම්බිවල ප්‍රතිරෝධය නිසා ඇතිවිය හැකි හානිය වන්නේ,

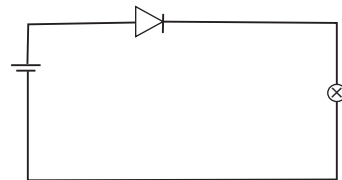
1. සුළිධාරා හානිය
2. තඹ හානිය
3. මන්දායන හානිය
4. යකඩ හානිය

20. ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා සැපයුමක ධ්‍රැවීයතා මාරුවීමේ ක්‍රියාවලිය වලක්වා ගැනීම සඳහා ඩයෝඩ යොදා ගනී. මෙම ක්‍රියාවට හේතුව විය හැක්කේ,

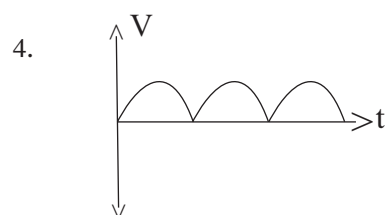
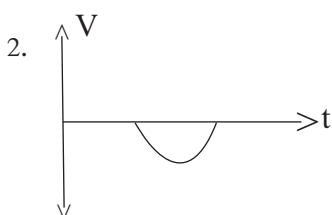
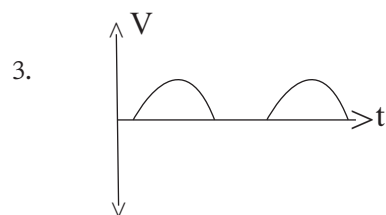
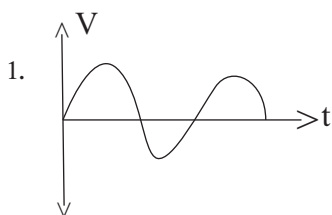
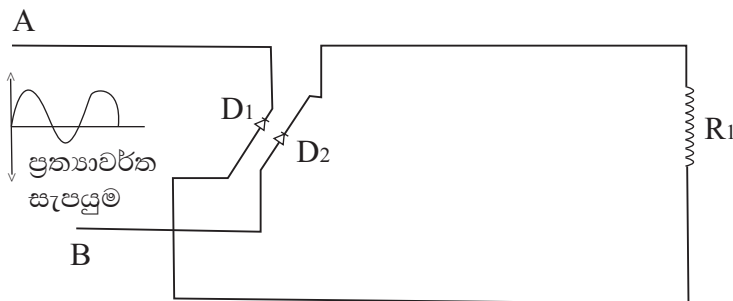
1. පරිපථයේ උපාංග වලට හානි සිදුවීම වලක්වා ගැනීම
2. පරිපථයේ ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය කාන්දුව වලක්වා ගැනීම
3. පරිපථය ක්‍රියා විරහිත වීම වලක්වා ගැනීම
4. ඉහත සියල්ලම

21. මෙම පරිපථයේ දැක්වෙන ඩයෝඩය,

1. පූර්ණ සෘජුකරණ අවස්ථාවේ පවතී
2. පෙර ගැඹුරු අවස්ථාවේ පවතී
3. පසු නැඹුරු අවස්ථාවේ පවතී
4. පෙරහන් අවස්ථාවේ පවතී



22. මෙම පරිපථයට රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ප්‍රත්‍යාවර්ත සැපයුමක් ලබා දුන් විට එහි වෝල්ටීයතාවය, කාලය සමග විචලනය වන අයුරු නිවැරදිව දැක්වෙන ප්‍රස්තාරය වනුයේ,



23. ප්‍රාන්තිස්ථරයක අග්‍ර නිවැරදිව දැක්වෙනුයේ,

1. පාදය , විභේදකය , සංග්‍රාහකය
2. පාදය , විමෝචකය , සංග්‍රාහකය

3. පාදය , විභේදකය , සංග්‍රාහකය
4. පාදය , විමෝචකය , සංග්‍රාහකය

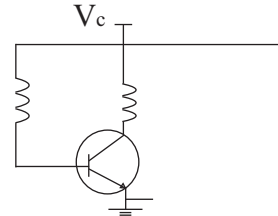
24. ප්‍රාන්තිස්ථරයක් නැඹුරු කිරීම යනු,

1. එය සක්‍රීය තත්වයට පත් කිරීමයි.
2. එය පරිපථය ඉදිරියෙන් සවි කිරීමයි.

3. එය පරිපථය පසුපසින් සවි කිරීමයි.
4. එය අක්‍රීය තත්වයට පත් කිරීමයි.

25. මෙමගින් දැක්වෙනුයේ ප්‍රාන්තිස්ථරයක,

1. ස්වයං නැඹුරු අවස්ථාව යි.
2. ස්ථිර නැඹුරු අවස්ථාව යි.
3. විමෝචක නැඹුරු අවස්ථාව යි.
4. විභව බෙදුම් නැඹුරු අවස්ථාව යි.



26. P වර්ගයේ අර්ධ සන්නායක සෑදීම සඳහා යොදා ගනු ලබන ඝන අපද්‍රව්‍ය මූල ද්‍රව්‍යයකි.

1. සිලිකන්
2. පොස්පරස්
3. ආසනික්
4. බෝරෝන්

27. ප්‍රාන්තිස්ථරයක ස්ථිර නැඹුරු අවස්ථාවේ ඇති එක් දූබලතාවයක් වන්නේ,

1. එය වර්ධකයක් ලෙස භාවිත කිරීම
2. එහි උෂ්ණත්වය පාලනය කළ නොහැකි වීම
3. එය ස්විචයක් ලෙස භාවිත කිරීම
4. එය ප්‍රශස්ත මට්ටමින් පවත්වාගෙන යා හැකි වීම

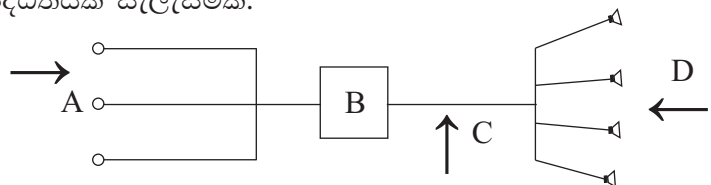
28. පොදු පාදම අවස්ථාවේ ධාරා ලාභය,

1. ඉහළ අගයක් ගනී
2. පහළ අගයක් ගනී
3. සාමාන්‍ය අගයක් ගනී
4. උපරිමය හා අවමය අතර විචලනය වේ.

29. පහත රූපයේ දැක්වෙනුයේ මහජන ඇමතුම් පද්ධතියක සැලැස්මකි.

මෙහි B මගින් දක්වා ඇත්තේ,

1. මයික්‍රොමෝනය
2. ස්පීකර් පෙට්ටිය
3. ජව වර්ධකය
4. සංඥා බෙදා හරින රැහැන්



30. ඉහත (29) යෙහි සඳහන් B මගින්,

1. අවශ්‍යතාවය අනුව ප්‍රතිදාන සංඥා වර්ධනය කරයි.
2. විද්‍යුත් සංඥා, ශ්‍රව්‍ය සංඥා බවට පත් කරයි.
3. වර්ධිත සංඥා බෙදා හරියි.
4. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

31. කාරක වර්ධකයක විශේෂ ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,

1. ඉතා කුඩා ධාරාවක් ලබා ගැනීම
2. ප්‍රතිදානයෙන් වැඩි ධාරාවක් ලබා ගත හැකි වීම
3. අඩු සංඛ්‍යාත පරාසයක් වර්ධනය කිරීම
4. සරල හෝ ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා වර්ධනය කිරීම

32. පරිපූර්ණ කාරක වර්ධකයක කලාප පළල,

1. අනන්ත වේ
2. ශුන්‍ය වේ
3. සාමාන්‍ය අගයක් ගනී
4. 100 Hz කි.

33. සංගෘහිත පරිපථ යනු,

1. වර්ධක පරිපථයකි
2. දෝලක පරිපථයකි
3. තර්ක පරිපථයකි
4. මෙම සියල්ලේම එකතුවකි

34.  $1110_2$  ද්වීමය සංඛ්‍යාව දශමය සංඛ්‍යාවක් ලෙස දැක්වූ විට එහි අගය,

1. 12
2. 13
3. 14
4. 15

35. 25 යන දශමය සංඛ්‍යාව ද්වීමය සංඛ්‍යාවක් ලෙස දැක් වූ විට එහි අගය,

1.  $1101_2$
2.  $11011_2$
3.  $10111_2$
4.  $11001_2$

36. විදුලි පාහනයක තුව සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය වන්නේ,

1. තඹ
2. සෙරමික්
3. ටින්
4. රිදී

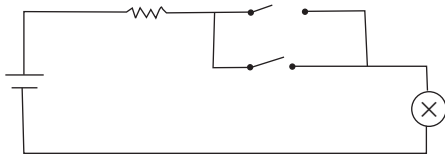
37.  $10\Omega$  ප්‍රතිරෝධයක් සහිත බල්බයක් හරහා 5A ධාරාවක් ගලා යයි නම්, බල්බයේ ජවය කොපමණද?

1. 2 W
2. 50 W
3. 105 W
4. 250 W

38. NOR ද්වාරයේ සංකේතය වන්නේ,

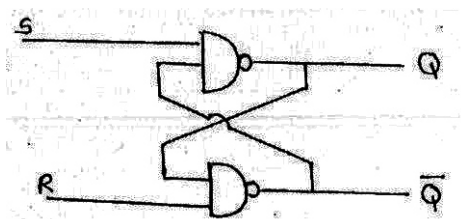
1. 
2. 
3. 
4. 

39. මෙම පරිපථය මගින් ආදර්ශනය කළ හැකි තාර්කික ද්වාරය වනුයේ,



1. AND
2. HAND
3. OR
4. NOR

40. මෙම පරිපථයෙන් දැක්වෙන S - R පිළිපොළ සඳහා සත්‍යතා වගුව වන්නේ,



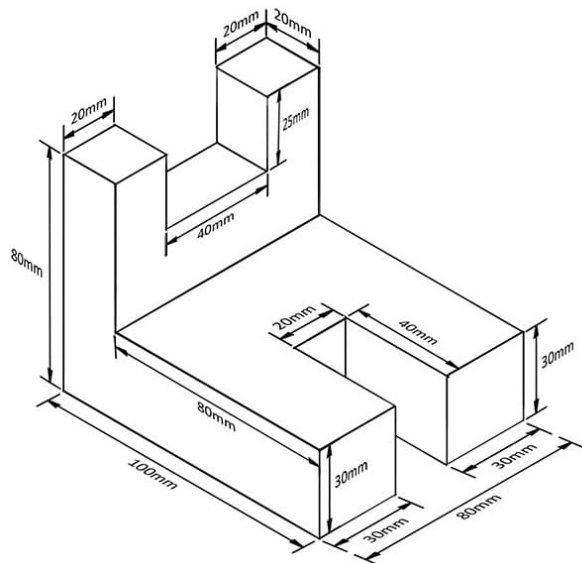
1.				2.				3.				4.			
S	R	Q	$\bar{Q}$	S	R	Q	$\bar{Q}$	S	R	Q	$\bar{Q}$	S	R	Q	$\bar{Q}$
0	0	නොතකා හරි		0	0	පෙර තත්වය		0	0	නොතකා හරි		0	0	පෙර තත්වය	
0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
1	1	පෙර තත්වය		1	1	නොතකා හරි		1	1	පෙර තත්වය		1	1	නොතකා හරි	

<b>ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය</b> <b>Gampaha Education Zone</b>			
<b>දෙවන වාර ඇගයීම - 2025</b> <b>Second Term Evaluation - 2025</b>			
ශ්‍රේණිය } Grade }	<b>11</b>	විෂයය } Subject }	<b>නිර්මාණකරණය විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය</b>
කාලය } Time }	<b>පැය 02</b>		

නම : .....

පළමු ප්‍රශ්නය හා තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ඇතුළු ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.

01. අ)



ඉහත දැක්වෙන සමාන්තක රූපය අනුව,

A දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද,

B දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද,

C දෙසින් බලා සැලැස්ම ද, ප්‍රථම කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මය අනුව 1:1 අනුපාතයෙන් අඳින්න.

(ල. 15)

අ) අරය 50mm වන වෘත්තයක් තුළ සවිධි පංචාශ්‍රයක් රේඛාවක් සමාන කොටස් වලට බෙදීමේ ක්‍රමය අනුව ඇඳ දක්වන්න.

(ල. 5)

02. ගෘහ විදුලි පරිපථයක උපාංග සම්බන්ධ වන ආකාරය දැක්වෙන ගැලීම් සටහනක් පහත දැක්වේ.

විදුලි මනුව  $\rightarrow A \rightarrow B \rightarrow$  ශේෂ ධාරා  $\rightarrow C$   
පරිපථ බිඳනය

(i) මෙහි A, B, C උපාංග නම් කරන්න.

(ල. 3)

(ii) පහත උපාංග වල කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.

(ල. 3)

a. විදුලි මනුව

b. B

c. ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳනය

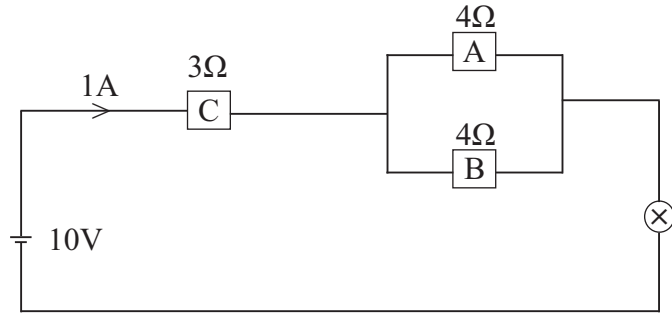
d. A

e. C

(iii) නිවසක 10W විදුලි බල්බයක් පැය 10ක් දිනකට දල්වා තබයි. මෙම විදුලි බල්බය සඳහා දින 30 ක මාසයකට වැයවන ඒකක ප්‍රමාණය කොපමණද?

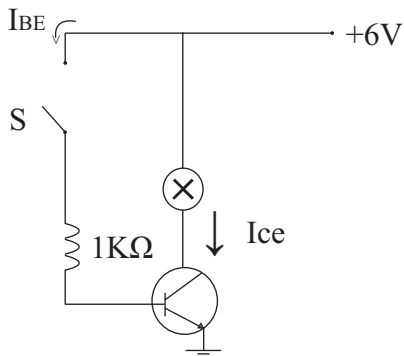
(ල. 2)

02.



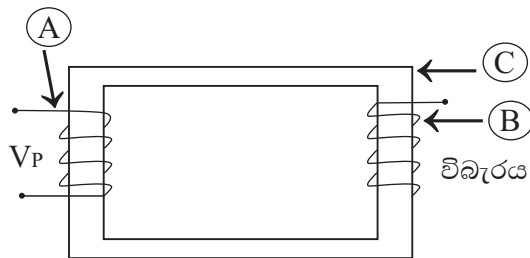
- (i) මෙම පරිපථයට යොදා ඇති ප්‍රතිරෝධක 3 වෙනුවට යෙදිය හැකි තනි ප්‍රතිරෝධයේ අගය කොපමණද? (ල. 3)
- (ii) A ප්‍රතිරෝධය හරහා ගලන ධාරාව කොපමණද? (ල. 2)
- (iii) බල්බය හරහා විභව අන්තරය ගණනය කරන්න. (ල. 3)
- (iv) ප්‍රතිරෝධ කට්ටලය නොමැති වූයේනම් මෙම පරිපථයේ බල්බයට කුමක් විය හැකිද? (ල. 2)

04.



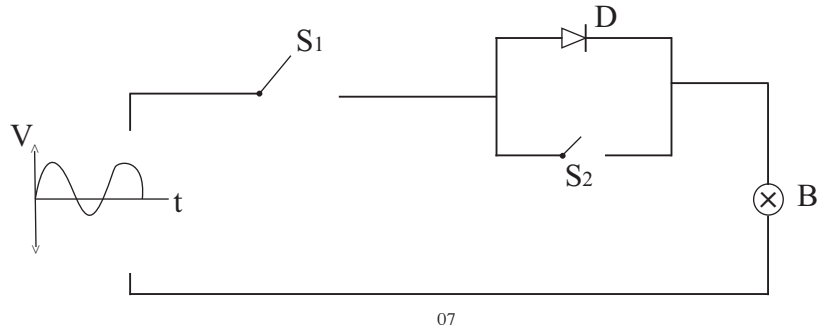
- (i) මෙහි දක්වා ඇත්තේ ට්‍රාන්සිස්ටරයක එක් භාවිතයකි. එම භාවිතය කුමක්ද? (ල. 2)
- (ii) මෙම ස්විචයේ S විවෘත කළ විට බල්බය දැල්වේ ද නොදැල්වේ ද? (ල. 4)
- (iii) මෙම පරිපථය භාවිතයේ ඇති වාසි 2ක් ලියන්න. (ල. 4)

05.



- (i) මෙම පරිණාමකයේ A, B හා C නම් කරන්න. (ල. 3)
- (ii) මෙහි  $V_P = 240V$  ද, විබැරයට අවශ්‍ය වෝල්ටීයතාවය  $100V$  ද, A හි වට 12ක් ද ඇත්නම් B හි වට සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න. (ල. 3)
- (iii) මෙය කුමන වර්ගයේ පරිණාමකයක් ද? (ල. 2)
- (iv) පරිණාමකයක් භාවිතා කරන්නේ කුමන අවස්ථා වලදී ද? (ල. 2)

06.

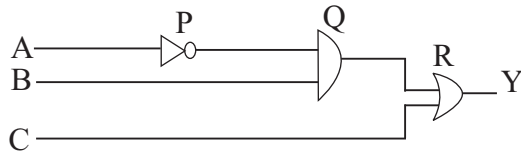


07

මෙම පරිපථය භාවිතයෙන් (i) (ii) හා (iii) කොටස් වලට පිළිතුරු සපයන්න.

- (i) පහත අවස්ථා සඳහා B බල්බය දැල්වේ ද, නොදැල්වේ ද දැල්වේ නම් ඒ අඩු දීප්තියකින් ද උපරිම දීප්තියක් ද යන්න දක්වන්න. (ල. 3)
  - a.  $S_1$  ස්විචය විවෘතව ඇති විට
  - b.  $S_1$  ස්විචය සංවෘතව ඇති විට
  - c.  $S_1$  හා  $S_2$  ස්විච සංවෘතව ඇති විට
- (ii)  $S_1$  ස්විචය පමණක් සංවෘතව ඇති අවස්ථාවේ B බල්බය හරහා ලැබෙන වෝල්ටීයතාවයේ හැඩය වෝල්ටීයතා කාල ප්‍රස්ථාරයක් මගින් දක්වන්න. (සැපයුම් වෝල්ටීයතාවයේ හැඩය පරිපථයේ දක්වා ඇත.) (ල. 3)
- (iii) මෙවැනි පරිපථයක් යොදා ගැනීමෙන් ඇති වන වාසියක් ලියන්න. (ල. 2)
- (iv) වර්තමානයේ දී ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ යෙදූ විදුලි පහන් භාවිතය වැඩි වී ඇත. එයට බලපෑ හැකි සාධකයක් සඳහන් කරන්න. (ල. 2)

07.



- (i) ඉහත දක්වා ඇති පරිපථයේ P, Q, R යනුවෙන් සඳහන් කර ඇති ද්වාර නම් කරන්න. (ල. 3)
- (ii) පරිපථය සඳහා බුලියානු ප්‍රකාශනය ලියා දක්වන්න. (ල. 2)
- (iii) පරිපථය සඳහා සත්‍යතා වගුව ගොඩනගන්න. (ල. 5)