සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

Provincial Department of Education - NWP

11 ශ්‍රේණිය	වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2023(2024)	90 S I

නම: ....

නිර්මාණකරණය විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය - I

කාලය පැය එකයි

- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

01. කේතුවක වක්‍ර පෘෂ්ඨය පමණක් විකසනය කළ විට හැඩය වන්නේ.

 i. බහුවලයක් ii. වෘත්තයක් iii. ඉලිප්සයක් iv. කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක්

02. ජ්‍යාමිතික හා යාන්ත්‍රික ඇඳීමට භාවිතා කරන A4 කඩදාසියේ සම්මත දිග හා පළල mm.

 i. 297× 420mm ii.420 × 594mm iii.210× 297mm iv. 148× 210mm

03. යම් වස්තුවක් කුඩා කර ඇඳීමේදි භාවිත කරන ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිති සංවිධානය අනුමත කරන පරිමාණ භාගයක් නොවන්නේ,

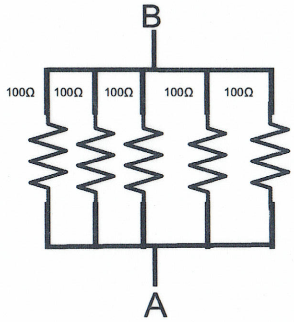
 i. 1 : 2 ii. 1 : 10 iii. 100 : 1 iv. 1 : 500

04. පාදයක් මිලිමීටර 25 බැගින් වූ සවිධි සප්තාස්‍රයක එක් ශීර්ෂයක සිට අනිත් ශීර්ෂය යා කිරීමෙන් ලබා ගත හැකි ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යාව වනුයේ,

 i. පහකි ii. හයකි iii. හතකි iv. හතරකි

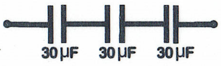
05. ප්‍රතිරෝධකයක වර්ණ පිළිවෙලින් දුඹුරු, කළු, කළු, රන් යන වර්ණයන් දක්වන්නේ නම් එහි අගය වනුයේ,

 i. 10 Ω 10% ii. 10 Ω 05% iii. 1 Ω 05% iv. 100 Ω 10%

06. 

A සහ B අතර සමක ප්‍රතිරෝධය වන්නේ,

 i. 400 Ω ii. 500 Ω
 iii. 20 Ω iv. 40 Ω

07. A 

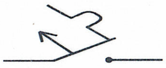
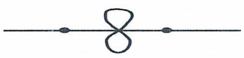
B AB අතර සමක ධාරණාව වන්නේ,

 i. 40UF ii. 10UF ii. 30UF iv. 60UF

08. කම්බි දෙකක් එකට අඹරා ගැනීමට වඩාත් සුදුසු ආවුදය වන්නේ.

 i. අඟුල් අඬුව ii. පොදු අත් අඬුව ii. කපන අඬුව iv. ක්‍රිම්ප් අඬුව

09. වයර් කිරීමේ පරිපථ සැලැස්මක (M.C.B) සිඟිති පරිපථ බිඳිනය සඳහා භාවිත වන සංකේතය වනුයේ,

 i. ii. iii.  iv. 

10. විද්‍යුත් චුම්භක ප්‍රේරණය යොදා ගන්නා උපාංගය වන්නේ,

 i. විදුලි පාහනය ii. පරිණාමකය iii. සූත්‍රිකා පහන iv. නියොන් ටෙස්ටරය

11. ගෘහ විදුලි පරිපථ ඇති ආරක්ෂිත උපාංග අතුරින් කාන්දු ධාරවක දී ක්‍රියාත්මක වන උපාංගය වන්නේ,

 i. සිඟිති පරිපථ බිඳිනය ii. ශේෂධාරා පරිපථ බිඳිනය iii. වෙන්කරණය iv. සේවා විලායකය

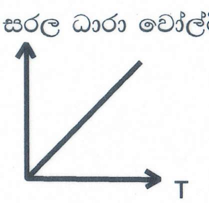
12. සංඛ්‍යාතය මනිනු ලබන්නේ,

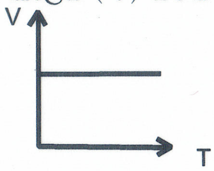
 i. වෝල්ට් වලිනි. ii. වොට් වලිනි. iii. හර්ට්ස් වලිනි. iv. ෆැරඩ් වලිනි.

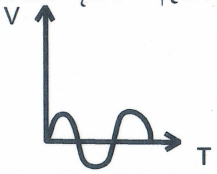
13. තෙකලා විදුලි සැපයුමක සජීවි රැහැන් තුනෙහි වර්ණ අනුපිළිවෙල වන්නේ,

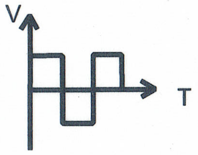
 i. රතු, කහ, නිල් ii. නිල්, කහ, කොළ iii. දුඹුරු, කළු, අළු iv. නිල්, රතු, කළු

14. සරල ධාරා වෝල්ටීයතාවය (V) කාලය (t) සමඟ නිවැරදිව ප්‍රස්තාරිකව දක්වා ඇත්තේ,

i. 

ii. 

iii. 

iv. 

15. ගෘහ විදුලි පරිපථයක පහන් පරිපථය සහ කෙවෙනි පරිපථ සඳහා යොදා ගත යුතු රැහැන්වල ප්‍රමාණ පිළිවෙලින්,

i. 1/1.13 , 7/0.67 ii. 1/1.13 , 1/1.044 iii. 7/0.67 , 1/0.85 i. 1/1.13 , 5/0.43

16. නියොන් ටෙස්ටරය හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

a. නියොන් බල්බයට ශ්‍රේණිගතව ඉතා අධික ප්‍රතිරෝධයක් යොදා ඇති බැවින් භාවිතා කරන්නාට අනතුරක් සිදු නොවේ.

b. කෙවෙනියක දකුණු පස අග්‍රය හා සම්බන්ධ කළ විට එය දැල් වේ.

c. විදුලි උපකරණයක බාහිර ලෝහ ආවරණයේ විදුලිය ඇත්දැයි පරීක්ෂා කළ හැකිය.

d. නියොන් පහනක් දැල්වීමට 42v වඩා වැඩි වෝල්ටීයතා අගයක් අවශ්‍ය වේ.

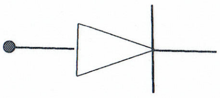
මේ අතරින් සත්‍ය වනුයේ.

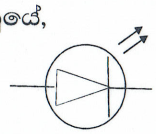
i. a,b පමණි. ii. b,c පමණි. iii. a,b,c පමණි. iv. a,b,c,d සියල්ලම ය.

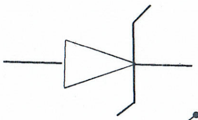
17. 8 : 1 අනුපාතයට ඔතා ඇති අවකර පරිණාමකයක ප්‍රාථමික දඟරයේ වෝල්ටීයතාවය 240 වන්නේ නම් ද්විතික දඟරයේ වෝල්ටීයතාවය වන්නේ,

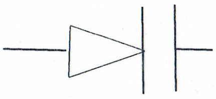
i.10 V ii. 24V iii. 30V iv. 15V

18. සෙනර් ඩයෝඩයක සංකේතය වනුයේ,

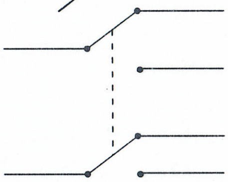
i. 

i. 

i.10 V 

i.10 V 

19. රූපයේ දැක්වෙන ස්විචය වනුයේ,



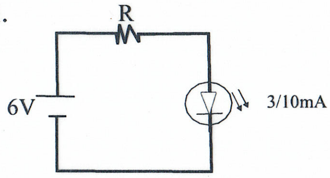
i. SPST ii. SPDT

iii.DPST iv. DPDT

20. පරිණාමකවල ඇති වන ශක්ති හානියක් නොවන්නේ.

i. මන්දායන හානිය. ii. සුළිධාරා හානිය. iii. තඹ හානිය. iv. පසු ධාරා හානිය.

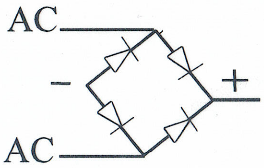
21.

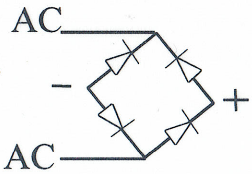


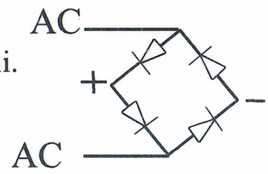
මෙම පරිපථයේ R ප්‍රතිරෝධකයේ අගය වනුයේ.

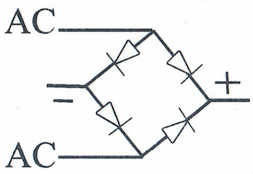
i. 300Ω ii. 350Ω iii. 400Ω iv. 30Ω

22. පහත පරිපථ වලින් සේතු සෘජු කාරක පරිපථයක් නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

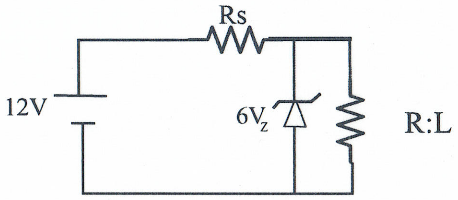
i. 

ii. 

iii. 

iv. 

23. පහත පරිපථයේ ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව වන්නේ.



i. 8V ii. 12V iii. 6V iv. 3V

24. සෙනර් ඩයෝඩයක් සඳහා පහත දත්ත ලබා දී ඇත.

$p_{dmax} = 400mw$ $V_z = 10V$

ඩයෝඩ තුළින් ගලන උපරිම ධාරාව,

i. 4mA ii. 40mA iii. 4A iv. 40A

25. ට්‍රාන්සිස්ටරයක් නැඹුරු කිරීමේ දී,

a. BE සන්ධි පෙර නැඹුරු කළ යුතුය.

b. BF සන්ධියට වැඩි වෝල්ටීයතාවයක් යෙදිය යුතුය.

c. BC සන්ධිය පසු නැඹුරු කළ යුතුය.

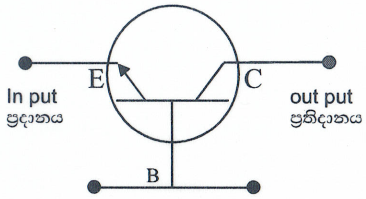
d. BC සන්ධියට වැඩි වෝල්ටීයතාවයක් යෙදිය යුතුය.

i. a හා b පමණි. ii. b හා c පමණි. iii. a,b,c පමණි. i. a,b හා d පමණි.

26. මෙම ට්‍රාන්සිස්ටරයේ භාවිතා වන වින්‍යාසය වන්නේ,

i. පොදු සංග්‍රාහක ii. පොදු විමෝචක

iii. පොදු ධාරාලාභ iv. පොදු පාදම



27. පොදු විමෝචක වින්‍යාසයේ පවතින ට්‍රාන්සිස්ටරයක එමිටර් ධාරාව (Ie) 1050 mA, (Ic) ධාරාව 1000mA කි. එම ට්‍රාන්සිස්ටරයේ ධාරා ලාභය වනුයේ,

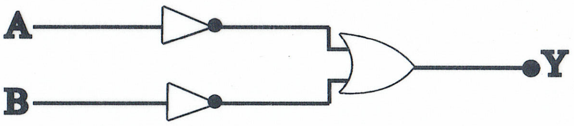
i.100 ii. 50 iii. 20 iv. 10

21. මෙහි දක්වා ඇති සත්‍ය සටහන කුමන ද්වාරයට අයත්ද?

A	B	C
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

i. AND ii.OR iii.NAND iv. NOR

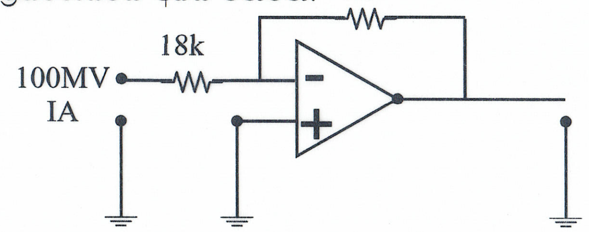
29. මෙම ද්වාර පරිපථයේ බූලීයානු ප්‍රකාශය කුමක්ද?



i. $y = \overline{A} . \overline{B}$ ii. $y = \overline{A+B}$

iii. $y = \overline{A}+\overline{B}$ iv. $y = A . B$

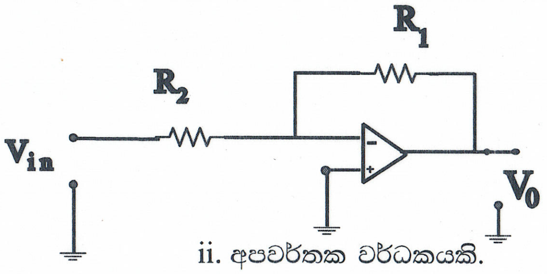
30. මෙම රූපයේ දක්වා ඇති පරිපථයේ ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව -100mv වීමට Rf සඳහා යෙදිය යුතු ප්‍රතිරෝධයේ අගය වන්නේ.



i. 18 KΩ ii. 180 KΩ

iii.1800 KΩ iv. 1.8 KΩ

31. රූපයේ ඇති පරිපථය සලකන්න.



ඉහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ,

i. අපවර්තන නොවන වර්ධකයකි. ii. අපවර්තක වර්ධකයකි.

iii. වෝල්ටීයතා සංසන්දකයකි. iv. පෙරහන් පරිපථයකි.

32. කාරකාත්මක වර්ධකයක පරිපූර්ණ ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,

i. ප්‍රදාන සම්බාධනය. ii. ප්‍රතිදාන සම්බාධනය.

iii. ප්‍රදානයේ හා ප්‍රතිදානයේ කාලා වෙනස. iv. විවෘත පුඩු ලාභය.

33. සංගෘහිත පරිපථ හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශවලින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?

i. 7805 සංගෘහිත පරිපථයෙන් +5V ලබාගත හැකිය.

ii. 7912 සංගෘහිත පරිපථයෙන් +12V ලබාගත හැකිය.

iii. LM317 සංගෘහිත පරිපථයෙන් +36V ලබාගත හැකිය.

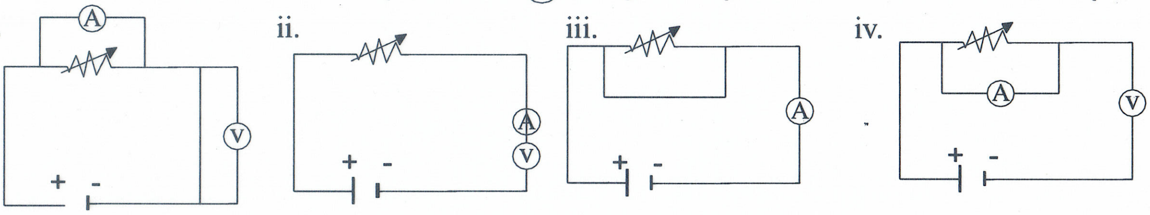
iv. LM337 සංගෘහිත පරිපථයෙන් -36V ලබාගත හැකිය.

34. විද්‍යුත් චුම්බක තරංගයක සංඛ්‍යාතය 100 HZ නම් එහි කාලාවර්තය කොපමණද?

i.5 ms ii.10 ms iii.1000 ms iv.50 ms

35. ඕම් නියමය සනාථ කරගැනීමට නිවැරදි ආකාරයට (A) හා (V) මීටර් දැක්වෙන පරිපථ සටහන කුමක්ද?

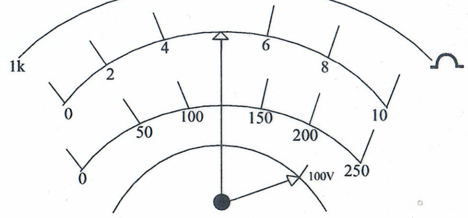
i. ii. iii. iv.



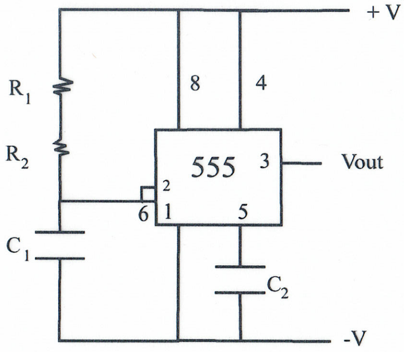
36. පරිපථයක වෝල්ටීයතාවය මැනීමට යොදාගෙන ඇති මල්ටි මීටරයක මුහුණතක් පහත රූපයේ දැක්වේ. එහි දැක්වෙන වෝල්ටීයතාව කොපමණද?

i.45V ii.4.5V

iii5.0V iv.50V



37. රූපයේ V out ස්ථානයේ තරංග හැඩය,



i. සයිනාකාර වේ.

ii. ත්‍රිකෝණාකාර වේ.

iii. හතරැස් ආකාර වේ.

iv. කියත් දැති ආකාර වේ.

38. ඉහත පරිපථය කුමන වර්ගයේ පරිපථයක්ද?

i. කාරකාත්මක වර්ධකයකි. ii. ස්පන්ධ ජනන පරිපථයකි.

iii. ශ්‍රව්‍ය වර්ධක පරිපථයකි. iv. වෝල්ටීයතා සැපයුමකි.

39. දුර පිහිටි ස්ථානයක් වෙත සංඥාවක් සම්ප්‍රේෂණය කිරීම සඳහා විද්‍යුත් චුම්බක තරංග භාවිත කිරීමේ දී සිදු කරනු ලබන ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?

i. සුසර කිරීම ii. විමූර්ජනය iii. ප්‍රතිපෝෂණය iv. මූර්ජනය

40. ඔබට NVQ සහතිකයක් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය වූ විට එම වෘත්තිය හැදෑරීමට බලාපොරොත්තු වන ආයතනයකට බැඳීමට පෙර සොයා බැලිය යුතු කරුණු මොනවා ද?

A - ආයතන තෘතිය සහ වෘත්තිය අධ්‍යයන කොමිෂන් සභාවේ ලියාපදිංචි වීම.

B - පාඨමාලාව සඳහා ගතවන කාලය.

C - පාඨමාලාව ප්‍රතීතනය කිරීම.

i.A සහ B පමණයි. ii.B සහ C පමණයි. iii.A සහ C පමණයි. iv.A,B,C සියල්ලම.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

11 ශ්‍රේණිය | වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2023(2024) | 90 S II

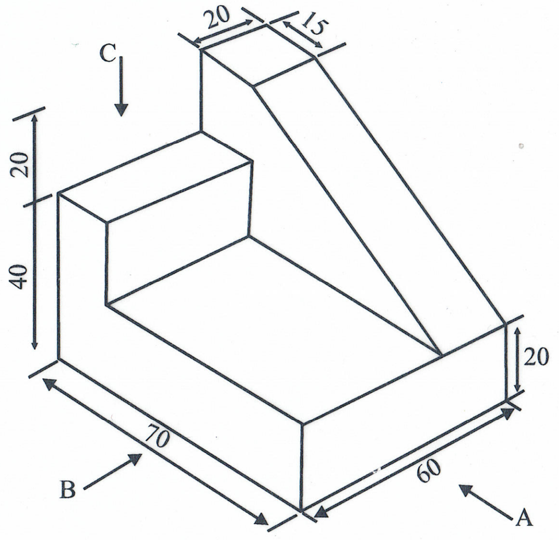
නම: ....

නිර්මාණකරණය විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය - II

කාලය පැය දෙකයි

- පළමු ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ.
- පළමු ප්‍රශ්නය ද තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න 04 ක් ද ඇතුළුව ප්‍රශ්න 05 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

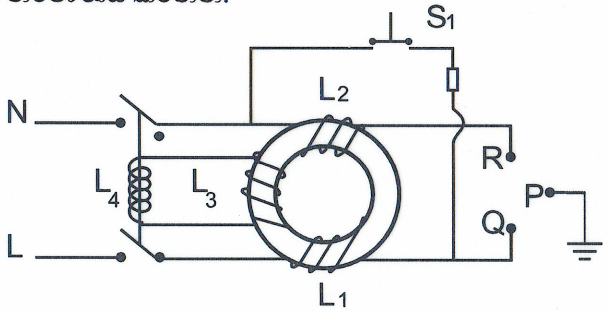
(01) වස්තුවක සමාංශක පෙනුමක් පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



i. මෙම සමාංශක රූපයට අනුව,
A ඊතලය දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුමද
B ඊතලය දෙසින් බලා පැති පෙනුමද
C ඊතලය දෙසින් බලා සැලැස්මද
තෙවන කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමයට අඳින්න.
පරිමාණය 1: 1 වේ.

ii. ත්‍රිකෝණයක පරිමිතිය 11 cm කි.
එම ත්‍රිකෝණය සමපාද ත්‍රිකෝණයකි.
එය නිර්මාණය කරන්න.

02.



ඉහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක යොදා ඇති උපාංගයකි.

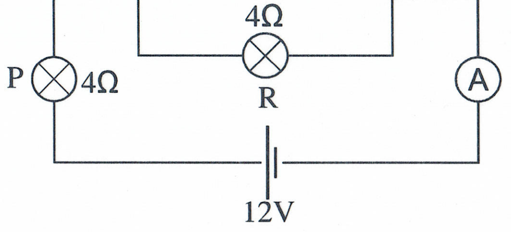
I. මෙහි S1 පරීක්ෂක බොත්තමකි. එය එබූ විට විදුලි සැපයුම නවතී. එම ක්‍රියාව ධාරාව ගලායාම ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

II. L_3 දඟරය තුලින් ධාරාවක් ගලා යන්නේ කුමන අවස්ථාවේදිද?

III. Q,R ලඝු පරිපථ වූ විට පරිපථය ක්‍රියාත්මක නොවීය එයට හේතුව කුමක්ද?

IV. මෙම උපාංගය පිහිටි නිවස හා ජව උපපොළ අතර දුර 500m කි. P සහ R අතර හා P සහ Q අතර වෝල්ටීයතාව ආසන්න වශයෙන් කොතෙක්ද?

03.

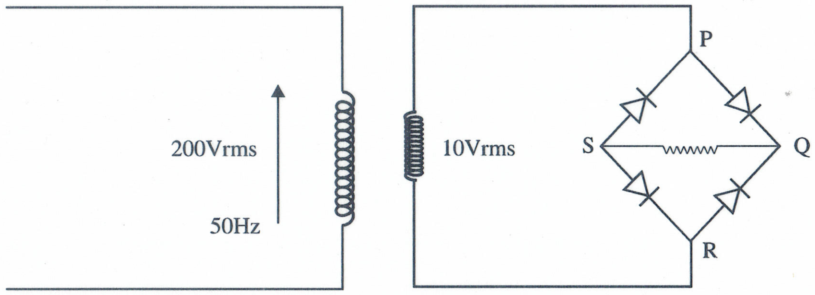


I. P,Q,R පහන් තුනෙහි සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න.

II. ඇමීටරයේ පාඨාංකය සොයන්න.

III. පහන් තුනෙහි දීප්තිය ගැන කුමක් කිව හැකිද?

IV. R පහන දැවී ගියහොත් පළමු දීප්තිය සමග සසඳන විට P හා Q පහන්වල දීප්තිය ගැන කුමක් කිව හැකිද?



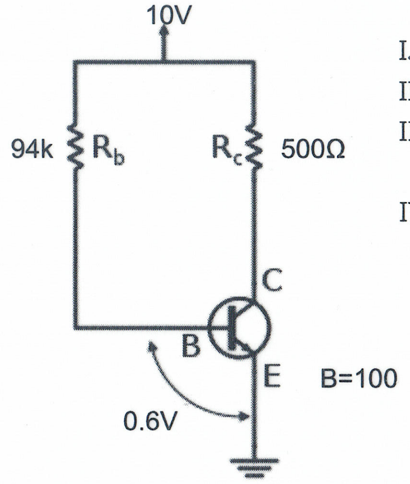
04. I. පරිණාමකයේ පොටවල් අතර අනුපාතය ලියා දක්වන්න.

II. P හා R අතර වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල වෝල්ටීයතාවය (Vrms) සොයන්න.

III. S හා Q අතර වෝල්ටීයතාවය සොයන්න.

IV. සුමටනය සඳහා ධාරිත්‍රකයක් යොදන්නේ නම් එහි ධන හා සෘණ අග්‍ර පිහිටන්නේ කුමන ලක්ෂ්‍යය වලද?

05.



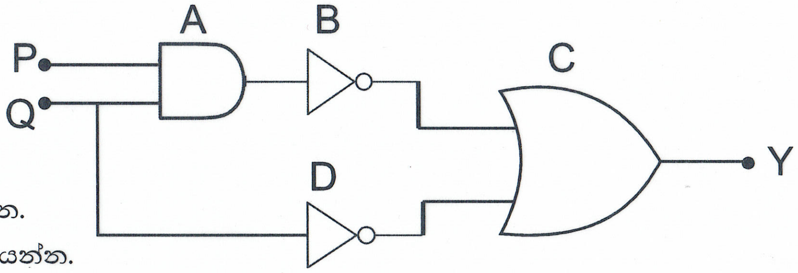
I. Rb ප්‍රතිරෝධය හරහා විභව බැස්ම කොපමණද?

II. පාදම ධාරාවේ අගය සොයන්න.

III. ට්‍රාන්සිස්ටරයේ ධාරා ලාභය 100 නම් කලෙක්ටර් (සංග්‍රාහක) ධාරාව ගණනය කරන්න.

IV. සංග්‍රාහක විමෝචක වෝල්ටීයතාවය සොයන්න.

06.



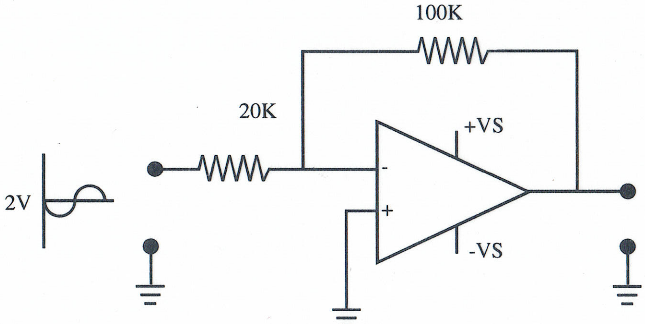
I. ABC වලින් දැක්වෙන ද්වාර නම් කරන්න.

II. C ද්වාරය සඳහා සත්‍යය සටහන ලියන්න.

III. Y ප්‍රතිදානය සඳහා බූලියානු සමීකරණයක් ගොඩනගන්න.

IV. A හා B ද්වාරයන් වෙනුවට යෙදිය හැකි තනි ද්වාරයක් නම් කරන්න. එය යොදා පරිපථය නැවත අඳින්න.

07.



I. ඉහත දැක්වෙන කාරකාත්මක වර්ධක පරිපථයේ වෝල්ටීයතා ලාභය ගණනය කරන්න.

II. ඉහත පරිපථයට 2V ප්‍රදානයක් ලබාදුන්නේ නම් ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාවය ගණනය කර තරංගාකාරය ඇඳ දක්වන්න.

III. කාරකාත්මක වර්ධකවල ඇති විශේෂ ගුණ 02 ක් ලියන්න.

IV. කාරකාත්මක වර්ධකවල භාවිතයන් 03ක් ලියන්න.