සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.All rights reserved.

අධ්‍යාපන,උසස් අධ්‍යාපන සහ වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
Ministry of Education, Higher Education and Vocational Education

90	S	I,II

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර සාමාන්‍යපෙළ විභාගය, පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2025 (2026)

General Certificate of Education (Ord.Level) Examination, Preliminary Test (2025/2026

නිර්මාණකරනය, විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය I, II

Design, Electrical and Electronic Technology I, II

පැය තුනයි

Three hours

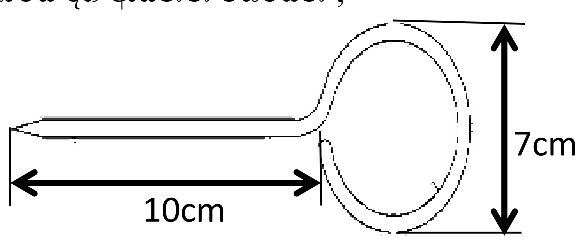
අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි

Additional Reading Time - 10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත්, පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

උපදෙස්:
* සියලු ම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
* අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගන්න.
* ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.
* එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. රූපයේ දැක්වෙන්නේ 6mm ක විෂ්කම්භය ඇති මෘදු වානේ කම්බියකින් සකස් කර ගත් උපකරණයකි.මෙය සාදාගැනිම සඳහා අවශ්‍ය මෘදු වානේ කම්බියේ දිග ආසන්න වශයෙන් ,



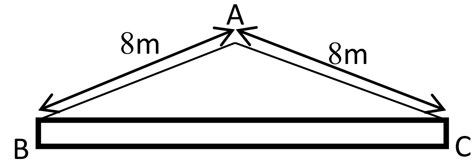
(1).28cm කි.

(2).32cm කි.

(3).40cm කි.

(4).42cm කි.

2. ගොඩනැඟිල්ලක වහලයක් හා සබැදි ත්‍රිකෝණාකාර ලෝහ සැකිල්ලක රූපයක් පහත දැක්වේ. එහි ශක්තිය වැඩි කිරීම සඳහා A සිට B,C හි මධ්‍ය ලක්ෂයට සිරස් ලෝහ දණ්ඩක් සවි කිරීමට අදහස් කරයි. කාර්මික ඇදිමක දී මෙම මධ්‍ය ලක්ෂය නිවැරදිව සොයා ගැනිමට යොදා ගත යුතු මූලධමර්ය අඩංගු නිවැරදි වරණය තෝරන්න.



(1).B,C පාදයේ ලම්භ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කිරීම

(2).B,C පාදය 1: 2 අනුපාතයට බෙදීම.

(3).එක් පාදයකට සමාන්තර රේඛාවක් ඇදීම

(4).A,C පාදයේ ලම්භ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කිරීම

3. කුඩා වස්තුවකට අදාල චිත්‍රයක් විශාල කර කඩදාසියක් මත ඇදීමේ දී කියවීම සඳහා දුර 2mmහා පරිමාන භාගය 20:1 නම් චිත්‍රය මත අදින රේඛාව වනුයේ,

(1). 10 mm (2).15 mm (3).20 mm (4).40 mm

4. සරුංගලයක් සෑදීම සඳහා සිසුවකු 60cm හා 80cm දිග බට පතුරු කැබලි දෙකක් ගනී. තුලිත සරුංගලයක් සඳහා ඔහු 80cm දිග බට පතුරේ මධ්‍ය ලක්ෂය හරහා 60 cm දිග බට පතුර ලම්භකව තබයි.මෙම සැකැස්ම මගින් නිර්මාණය වන ත්‍රිකෝණය නිවැරදිව වර්ගීකරණය කොට ඇති වරණය තෝරන්න.

(1). සමපාද ත්‍රිකෝණ

(2). මහා කෝණී සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ

(3). ඍජු කෝණී විෂමපාද ත්‍රිකෝණ

(4). ඍජු කෝණී සමද්විපාද ත්‍රිකෝණ

5. කේතුවක් එහි ඇල උසට සමාන්තරව කැපීමෙන් ලැබෙන වක්‍රය වනුයේ,

(1). ඉලිප්සයකි. (2).බහුවලයකි. (3).පරාවලයකි. (4).වෘත්තයකි.

6. ගෙමිදුලක මල් පාත්තියක් නිර්මාණය කිරීමේ දී එය ඉලිප්සාකාරව සලකුණු කිරීමට භාවිතා කල යුතු නිර්මාණ ක්‍රමය වනුයේ,

(1). ඒක කේන්ද්‍රීය වෘත්ත ක්‍රමය (2). යාන්ත්‍රික ක්‍රමය

(3). චාප ක්‍රමය (4). සැකිලි ක්‍රමය

7. සිසුවෙකු විසින් තෙවන කෝණ ඍජු ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමය යටතේ අදින ලද මෘදු වානේ අල්ලුවක ඉදිරි පෙනුමෙහි මිනුම් රේඛා සලකුණු කිරීම සඳහා යොදාගනු ලබන සම්මත රේඛා වර්ගය වනුයේ පහත දැක්වෙන කවරක් ද?

(1). සිහින් අඛණ්ඩ රේඛා ය. (2). කඩ රේඛාය

(3).සිහින් දාම රේඛාය (4). ඝණ අඛණ්ඩ රේඛාය

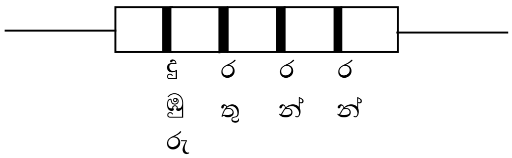
8. මල්ටි මීටරයක ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A. අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය අඩුය
B. ධ්‍රැවීයතාවය නිවැරදිව සම්බන්ධ කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය නොවේ
C. උපරිම සීමාව ඉක්මවා ගියහොත් දශර්කයට හානි සිදුවේ
D. වෝල්ටීයතා මිනුම් ලබා ගැනීමට වඩාත් සුදුසුය

ඉහත ලක්ෂණ අතුරින් ප්‍රතිසම මල්ටිමීටරයකට අයත් ලක්ෂණ පමණක් අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

(1) AB පමණි (2) AC පමණි (3) BC පමණි (4) BD පමණි

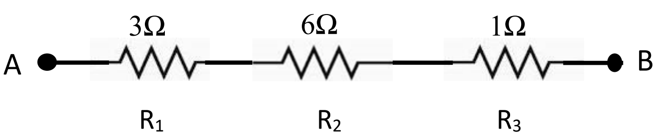
9. මෙම ප්‍රතිරෝධකයේ අගය සොයන්න



(1) 1.5Ω ± 5% (2) 1.5 Ω ± 10%

3) 1.2Ω ± 5% (4) 1.2Ω ± 5%

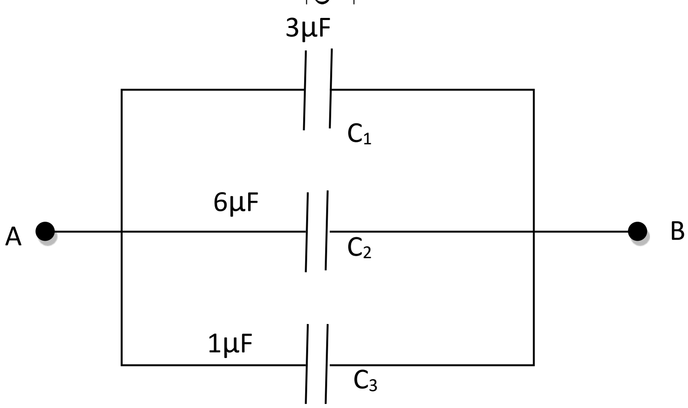
10. පහත පරිපථයේ A-B අග්‍ර අතර සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න



(1) 10 Ω (2) 8 Ω

(3) 5 Ω (4)2 Ω

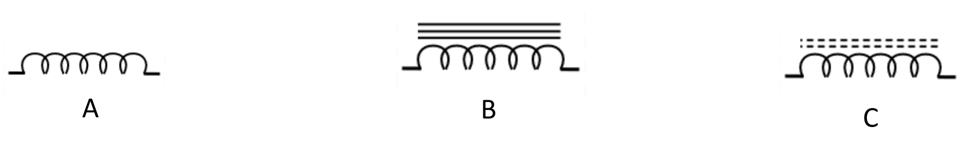
11. පහත පරිපථයේ A-B අග්‍ර අතර සමක ධාරිතාවය ගණනය කරන්න.



(1) 10μF (2) 8μF

(3) 5μF (4)2μF

12. ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථවල භාවිතා වන විවිධ හරයන් වල රූප සටහන් තුනක් පහත දැක්වේ. ඒවා පිළිවෙලින් නම් කර ඇති වරණය තෝරන්න.



(1) වායු හර, ෆෙරයිට් හර, යකඩ හර

(2) ෆෙරයිට් හර, යකඩ හර, වායු හර

(3) ෆෙරයිට් හර, වායු හර , යකඩ හර

(4) වායු හර, යකඩ හර, ෆෙරයිට් හර

13. ප්‍රත්‍යාවර්ත වෝල්ටීයතාවයක වෝල්ටීයතාවය උපරිම වන අගය හඳුන්වන නම කුමක්ද ?

(1) ශීර්ෂ වෝල්ටීයතාවය

(2) වර්ග මධ්‍යන වෝල්ටීයතාවය

(3) පසු කුලු වෝල්ටීයතාවය

(4) සාමාන්‍ය වෝල්ටීයතාවය

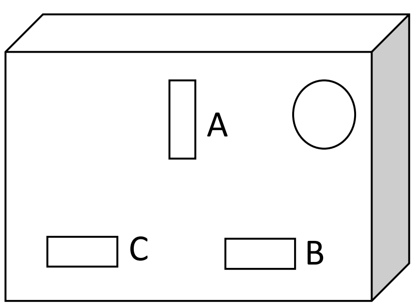
14. 7/1.04 විදුලි රැහැනක් තුලින් ගලා යා හැකි උපරිම ධාරාව කොපමණ ද ?

(1) 12A (2) 14A (3) 31A (4) 51A

15. සෙනුර පාසල් යාම සඳහා නිළ ඇඳුම් මැදීමට විදුලි ඉස්ත්‍රික්කය ක්‍රියාත්මක කරන ලදී. විදුලි ඉස්ත්‍රික්කය ක්‍රියාත්මක කළ විගස සැපයුම විසන්ධි විය. ගෘහ විදුලි පරිපථය පරීක්ෂා කිරීමේ දී විදුලි සැපයුම විසන්ධි වූ උපාංගය නිරීක්ෂණය විය. එම විදුලි උපාංගය කුමක්ද?

(1) ප්‍රධාන ස්විචය (Main switch)
(2) ශේෂධාරා (RCCB) පරිපථ බිඳිනය
(3) අධි ධාරා (cut out)පරිපථ බිඳිනය
(4) දර්ශකය (Indicator)

16. 13 A කෙවෙනි පිටුවානක රූපසටහනක් පහත දැක්වේ. මෙහි A B C කොටස් අනුපිළිවෙලින් නම් කර ඇති වරණය තෝරන්න



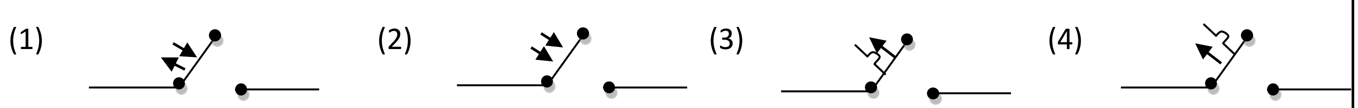
(1) භූගත අග්‍රය, උදාසීන අග්‍රය, සජීවී අග්‍රය

(2) භූගත අග්‍රය, සජීවී අග්‍රය, උදාසීන අග්‍රය

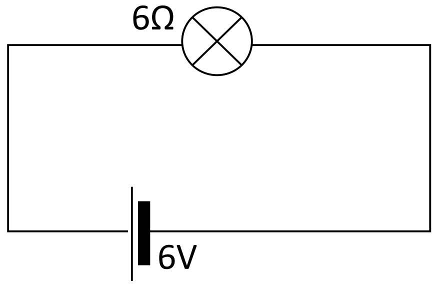
(3) උදාසීන අග්‍රය, සජීවී අග්‍රය, භූගත අග්‍රය

(4) උදාසීන අග්‍රය, භූගත අග්‍රය, සජීවී අග්‍රය

17. සිගිති පරිපථ බිඳිනයක සංකේතය කුමක් ද?



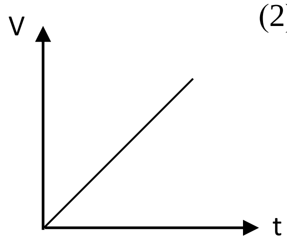
18. මෙම පරිපථයේ ක්ෂමතාවය ගණනය කරන්න

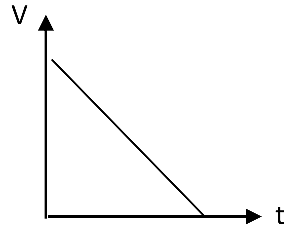


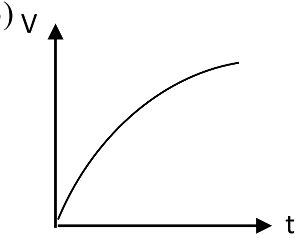
(1) 2W (2) 3W

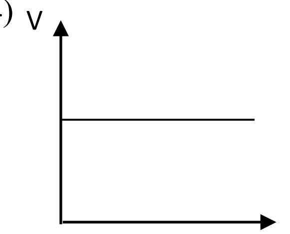
(3) 5W (4) 6W

19. ධාරිත්‍රකයක් ආරෝපනය වීමේදී කාලයත් සමග ධාරිත්‍රකයේ අග්‍ර අතර වෝල්ටීයතාවය වෙනස් වීම නිවැරදිව ප්‍රස්ථාර කර ඇති වරණය තෝරන්න.

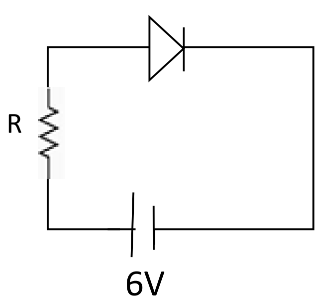
(1)


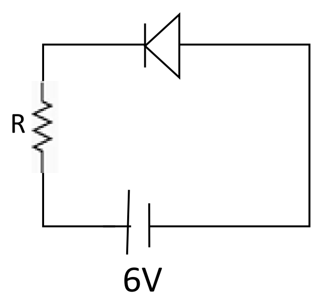
(2)


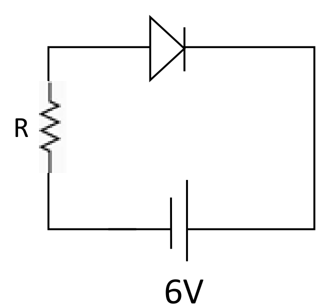
(3)


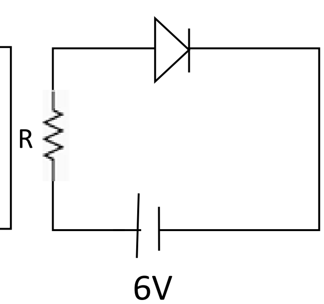
(4)


20. ඩයෝඩයක් නිවැරදිව පෙර නැඹුරු කර ඇති වරණය තෝරන්න

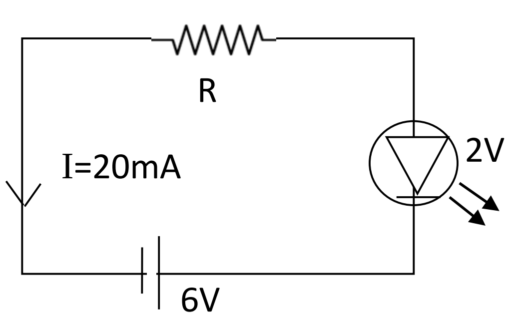
(1)


(2)


(3)


(4)


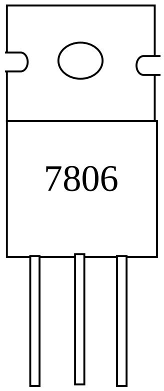
21. පරිපථයේ R සඳහා යෙදිය යුතු ප්‍රතිරෝධකයේ අගය ගණනය කරන්න.



(1) 100Ω (2) 200 Ω

(3) 300 Ω (4) 400 Ω

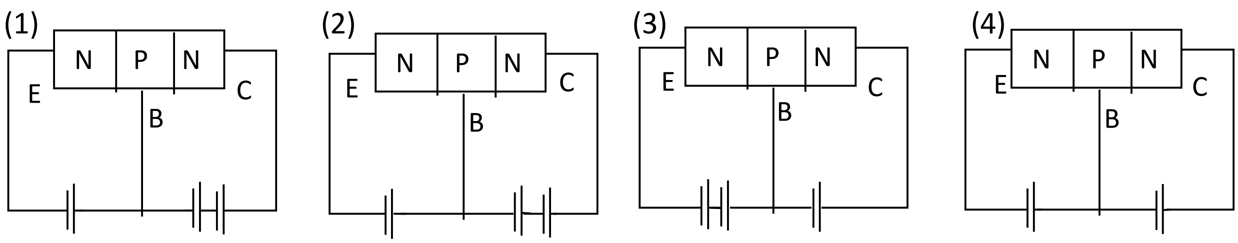
22. වෝල්ටීයතා ස්ථායිකාරක සංගෘහිත පරිපථයක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ. මෙහි ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාවය කොපමණද?



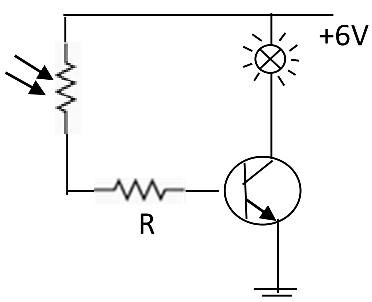
(1) 78V (2) 06V

(3) 7V (4) 5V

23. NPN ට්‍රාන්සිස්ටරයක් නිවැරදිව නැඹුරු කර ඇති ආකාරය දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.



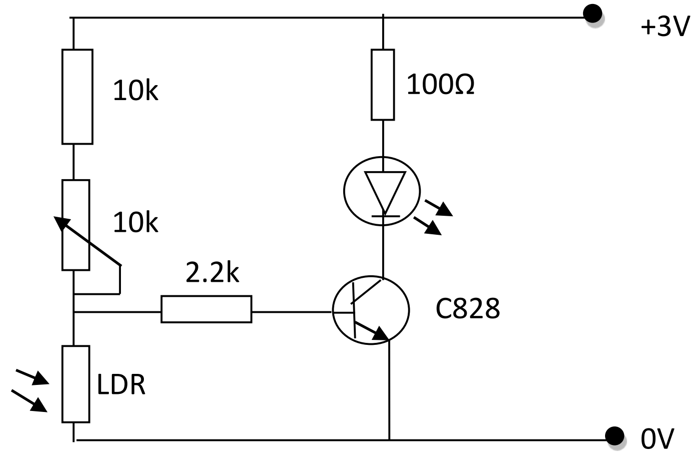
24. ට්‍රාන්සිස්ටර් පරිපථයක් පහත රූපයේ දැක්වේ. මෙම පරිපථය යොදාගෙන ඇත්තේ,



(1) ස්විචයක් ලෙසය (2) වර්ධකයක් ලෙසය

(3) සංසන්දකයක් ලෙසය (4) රෙගියුලේටරයක් ලෙසය

25. මෙම පරිපථයේ අන්තර්ගත LDR එක සම්බන්දයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.



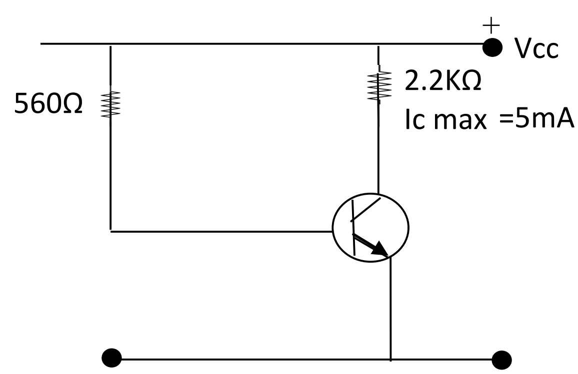
(1) ආලෝක තීව්‍රතාවය වැඩි වන විට ප්‍රතිරෝධය අඩු වී ට්‍රාන්සිස්ටරය නැඹුරු වී LED ය දැල්වේ.

(2) ආලෝක තීව්‍රතාවය අඩු වන විට ප්‍රතිරෝධය අඩු වී ට්‍රාන්සිස්ටරය නැඹුරු වී LED ය දැල්වේ.

(3) ආලෝක තීව්‍රතාවය වැඩි වන විට ප්‍රතිරෝධය අඩු වී LED ය දැල්වේ.

(4) ආලෝක තීව්‍රතාවය අඩු වන විට ප්‍රතිරෝධය වැඩි වී LEDය දැල්වේ.

26. මෙම පරිපථයේ නැඹුරු ක්‍රමය හා ආසන්න වශයෙන් සැපයුම් වෝල්ටීයතාවය විය හැක්කේ,



(1) ස්ථිර නැඹුරුව හා 1V

(2) ස්වයං නැඹුරුව හා 1V

(3) විභව බෙදුම් නැඹුරුව හා 1V

(4) විමෝචක නැඹුරුව හා 1V

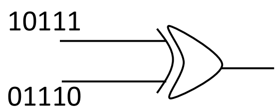
27. පරිණාමයක හරය (core) සඳහා යෙදීමට උචිත වනුයේ,

(1) පරිවරණය කළ ලෝහ තහඩු ය.
(2) පරිවරණය කළ පිත්තල තහඩු ය.
(3) සරල යකඩ කුට්ටියක් ය.
(4) සරල පිත්තල කුට්ටියක් ය.

28. NPN වර්ගයේ ට්‍රාන්සිස්ටරයක් ස්විචයක් ලෙස ක්‍රියාත්මක අවස්ථාවේ දී,

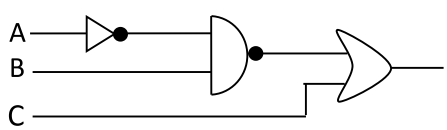
(1) BC සන්ධිය පෙර නැඹුරු වන අතර BE සන්ධිය පෙර නැඹුරු වේ.
(2) BC සන්ධිය පෙර නැඹුරු වන අතර BE සන්ධිය පසු නැඹුරු වේ.
(3) BC සන්ධිය පසු නැඹුරු වන අතර BE සන්ධිය පෙර නැඹුරු වේ.
(4) BC සන්ධිය පසු නැඹුරු වන අතර BE සන්ධිය පසු නැඹුරු වේ.

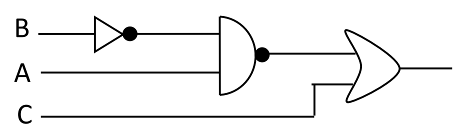
29. ලබා දී ඇති ප්‍රදානයන්ට අනුව මෙම ද්වාරයෙන් පිට වන ප්‍රතිදානය වන්නේ,

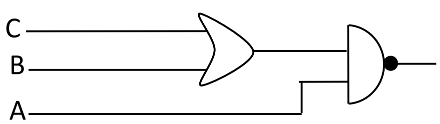


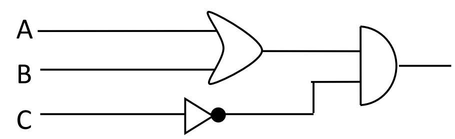
(1) $10111_{(2)}$ (2) $11001_{(2)}$
(3) $11111_{(2)}$ (4) $11110_{(2)}$

30. Q = ($\overline{A}$.B)+C බූලියානු ප්‍රකාශනය සඳහා ගැලපෙන පරිපථයේ පරිපථ සටහන වන්නේ,

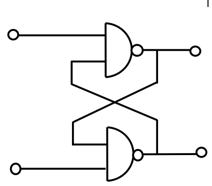
(1)


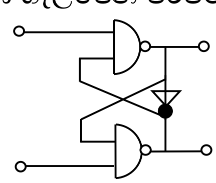
(2)


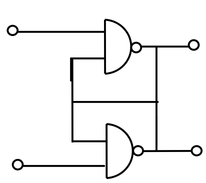
(3)


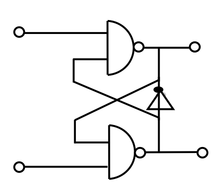
(4)


31. පහත දැක්වෙන පරිපථ සටහන් අතරෙන් SR පිළිපොල සඳහා ගැලපෙන පරිපථ සටහන තෝරන්න.

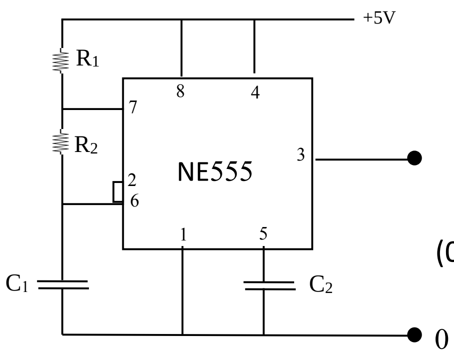
(1)


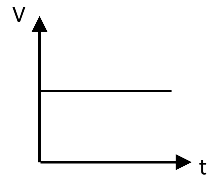
(2)


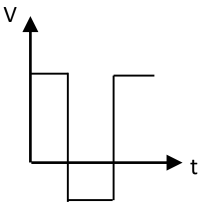
(3)


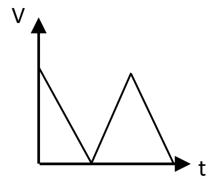
(4)


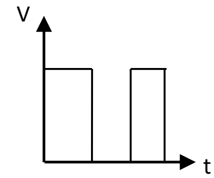
32. පහත දැක්වෙන පරිපථය ගැන සලකා බලන්න. එම පරිපථයෙන් ප්‍රතිදාන / නිවැරදිව දක්වා නැති වරණය තෝරන්න.



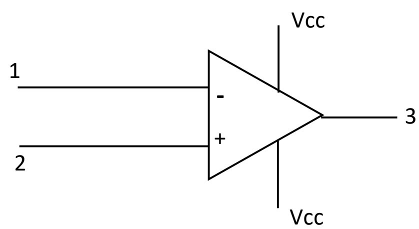
(01)


(02)


(03)


(04)


33. පහත දක්වෙන්නේ කාරකාත්මක වර්ධක පරිපථයකි.



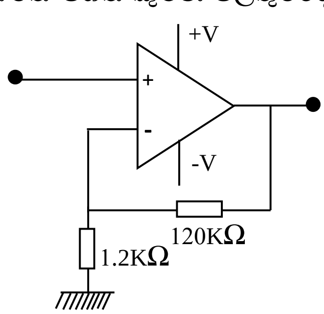
එහි, 1,2,3 අග්‍ර අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ කුමන වරණයේද?

(1) ප්‍රදානය (1), ප්‍රතිදානය, ප්‍රදානය (2)
(2) ප්‍රතිදානය , අපවතර්න නොවන අග්‍රය, ප්‍රදානය(1)
(3) අපවතර්න නොවන අග්‍රය , අපවතර්න අග්‍රය, ප්‍රතිදාන අග්‍රය
(4) අපවතර්න අග්‍රය, අපවතර්න නොවන අග්‍රය, ප්‍රතිදාන අග්‍රය

34. විශාල වර්ධක අනුපාතයක් ලබා ගත හැකි සංගෘහිත පරිපථයක් දැක්වෙන්නේ පහත කවර පිළිතුරේද?

(1) NE 555 (2) µA741 (3) 7408 (4) 7400

35. පහත දක්වා ඇත්තේ වර්ධක පරිපථයකි. එහි වෝල්ටීයතා ලාභය ලැබෙන ගණනය කිරීම, නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත කුමන පිළිතුරේද?



(1) $1 + \frac{120K\Omega}{1.2\ K\Omega}$

(2) $1 + \frac{1.2K\Omega}{120\ K\Omega}$

(3) $\frac{-\ 120K\Omega}{1.2\ K\Omega}$

(4) $\frac{120 + 1.2}{120K\Omega}$

36. 110111 ද්විමය සංඛ්‍යාවෙන් ඉදිරිපත් වන දශම සංඛ්‍යාව වන්නේ,

(1) 48 (2) 55 (3) 54 (4) 62

37. රූපවාහිනී යන්ත්‍ර දුරස්ථ පාලක වල භාවිතා කරන තරංග වන්නේ අධෝරක්ත තරංග වේ. මෙම තරංග වල තරංග පරාසය විය යුත්තේ පහත සඳහන් කවර පරාසයද?

(1) 3.2×10^8 MHz - 3.5×10^8 MHz (2) 3.2×10^{14} MHz - 3.5×10^{14} MHz

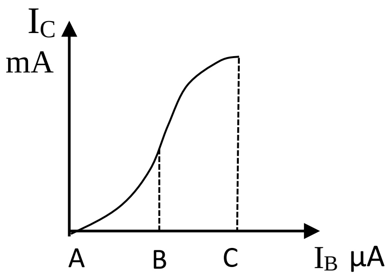
(3) 1.5 MHz - 30MHz (4) 8.8 MHz - 108 MHz

38. පහත දක්වා ඇත්තේ විද්‍යුත් චුම්භක තරංග හා සබැඳි ලක්ෂණ කිහිපයකි.

A. ආලෝකයේ වේගයෙන් අවකාශය තුලින් ගමන් කරයි
B. රේඛීය මාර්ග වල පමණක් ගමන් කරයි
C. ගමන් කිරීමට මාධ්‍යක් අවශ්‍ය නොවේ

(1) A B නිවැරදිය (2) B C නිවැරදිය
(2) A C නිවැරදිය (4) A B C නිවැරදිය

39. ට්‍රාන්සිස්ටරයක පාදම ධාරාව හා සංග්‍රාහක ධාරාව වෙනස් වන ප්‍රස්ථරයක් පහත දැක්වේ



A. කැපියන ප්‍රදේශය
B. රේඛීය ප්‍රදේශය
C. සංතෘප්ත ප්‍රදේශය

ට්‍රාන්සිස්ටරය සංඥා වර්ධකයක් ලෙස භාවිතයට ගන්නා විට එය පවත්වා ගනු ලබන්නේ,

(1) Aඅවස්ථාවේය

(2) B අවස්ථාවේය

(3) C අවස්ථාවේය

(4) A හා B අවස්ථාවලදීය

40. වෘත්තීය පුහුණු අධිකාරියේ මාස 06 ක තාක්ෂණ ශිල්පී පාඨමාලාවක් හදාරා ආයතනගත වූ ශිල්පියෙකු එම ආයතනයේ නිරන්තර අධීක්ෂණය යටතේ පුහුණුව ලබයි.ඔහු විසින් වෘත්තීය පුහුණු අධිකාරියෙහි හදාරණ ලද පාඨමාලාවේ N.V.Q මට්ටම විය හැක්කේ,

(1) N.V.Q 1 (2) N.V.Q 2
(3) N.V.Q 3 (4) N.V.Q 4

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.All rights reserved.

අධ්‍යාපන,උසස් අධ්‍යාපන සහ වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
Ministry of Education, Higher Education and Vocational Education

90	S	I,II

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර සාමාන්‍යපෙළ විභාගය, පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2025 (2026)

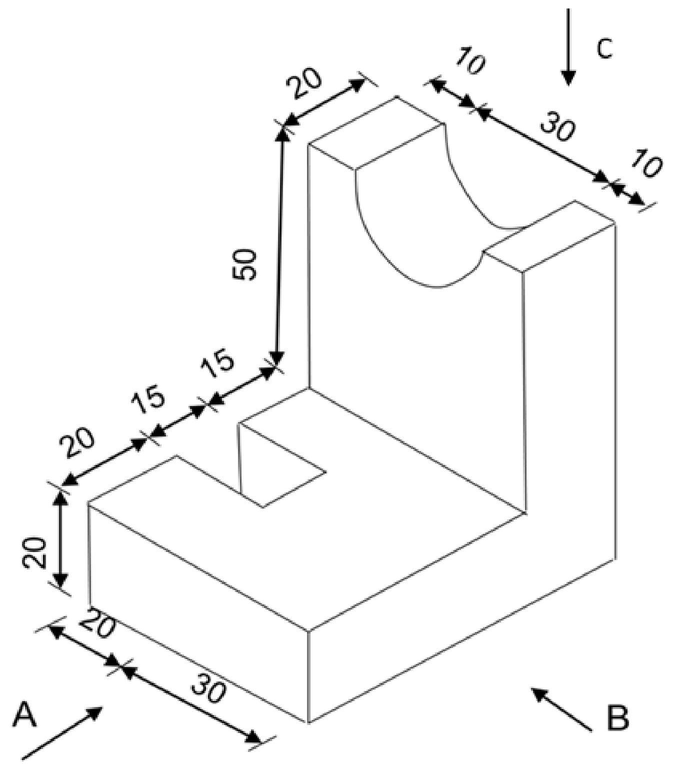
General Certificate of Education (Ord.Level) Examination, Preliminary Test (2025/2026)

නිර්මාණකරනය, විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය II

Design, Electrical and Electronic Technology II

- **පළමුවන** ප්‍රශ්නය හා තෝරා ගත් තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20ක් ද, තෝරා ගත් එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින්ද හිමිවේ.

01. (i) වස්තුවක සමාංශක ප්‍රක්ශේපණ පෙනුමක් පහත දැක්වේ.



ඉහත සමාංශ රූපය අනුව

1. A ඊතලය දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද ,
2. B ඊතලය දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද ,
3. C ඊතලය දෙසින් බලා සැලැස්ම ද ,

ඍජු ප්‍රක්ෂේපණ චිත්‍ර ඇඳීමේදී, තෙවන කෝණ ක්‍රමයට දී ඇති මිනුම් වලට අනුව , සම්පූර්ණ ප්‍රමාණයට අඳින්න. (මිනුම් දී ඇත්තේ මිලිමීටර් වලිනි.)

(ලකුණු 15)

(ii) විශ්කම්භය 4cmක් ද උස 6cm වූ ද පතුල සහිත හා පියන රහිත සිලින්ඩරයක විකසනය ඇඳ දක්වන්න. (නිර්මාණ රේඛා හා චාප පැහැදිලිව දක්වා තිබිය යුතුය.)

(ලකුණු 05)

02. ගෘහස්ථ භාවිතය සඳහා විදුලි දිගුවක් (extension cord) තෝරා ගැනීමේදී හෝ නිර්මාණය කිරීමේදී වෙළඳපොලේ ඇති විවිධ වර්ගයේ විදුලි දිගු අතරින් නිවැරදිව තෝරා ගැනීම අභියෝගයක් විය හැකිය. දෝෂ සහිත විදුලි දිගුවක් භාවිතයෙන් විදුලි උපකරණ වලට හානි සිදුවීම මෙන්ම භාවිතා කරන පුද්ගලයන්ට අනතුරු සිදුවීමටද ඉඩ ඇත.

(i) නිවැරදි විදුලි දිගුවක් තෝරා ගැනීමේදී හෝ නිර්මාණය කිරීමේදී සැලකිය යුතු පිරිවිතර තුනක් (3)ක් සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 02)

(ii) කෙවනි පිටුවාන් දෙකක විදුලි දිගුවක් සකස් කිරීමට අවශ්‍ය උපාංග ලයිස්තුවක් පිළියෙළ කරන්න.

(ලකුණු 03)

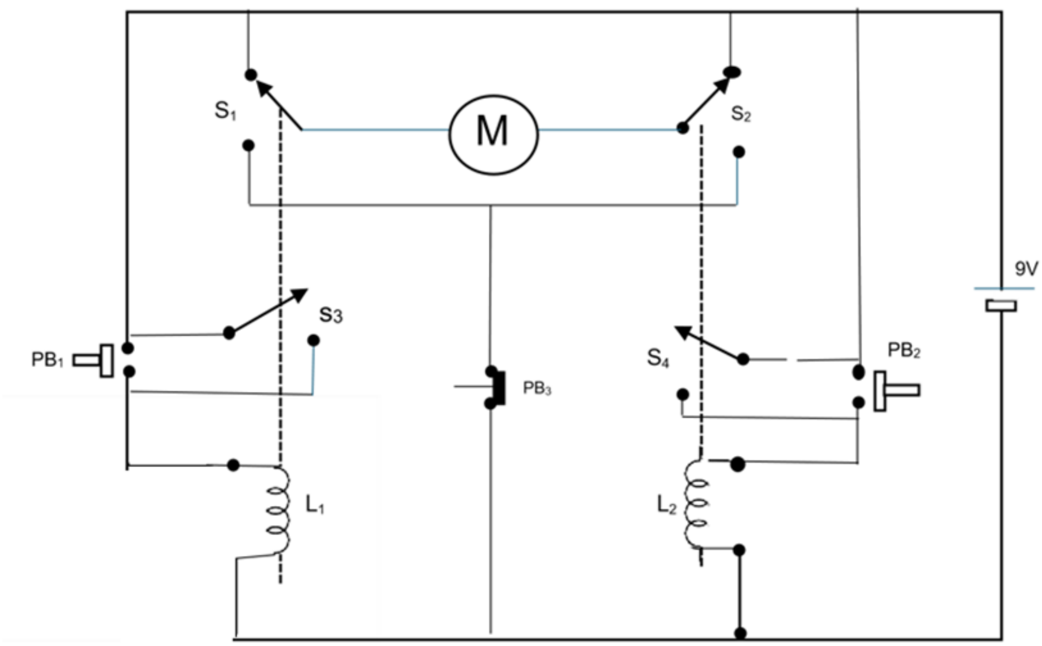
(iii) සම්මත සංකේත භාවිතා කර ඉහත විදුලි දිගුවේ පරිපථය සඳහා තත් ඇදීමේ පරිපථ රූප සටහන අඳින්න.

(ලකුණු 03)

(iv) ඔබ සකස් කල විදුලි දිගුවේ නිරවද්‍යතාව පරීක්ෂා කිරීමට යොදා ගත හැකි උපකරණ දෙකක් නම් කරන්න.

(ලකුණු 02)

03. සැහැල්ලු සෙල්ලම් වාහනයක චලිත දිශාව වෙනස් කිරීම සඳහා සිසුවෙකු යොදා ගත් පරිපථක් පහත දැක්වේ. L_1 හා L_2 යනු පිළියවන (Relay) දඟර දෙකකි. S_1, S_2, S_3 හා S_4 පිළියවන මගින් ක්‍රියාත්මක ස්විච වේ.



(i) PB_1 මොහොතකට ක්‍රියාත්මක කළවිට සිදුවන ක්‍රියාව පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 03)

(ii) PB_1 හා PB_2 එකවර ක්‍රියාත්මක කළ විට කුමක් සිදුවේද?

(ලකුණු 02)

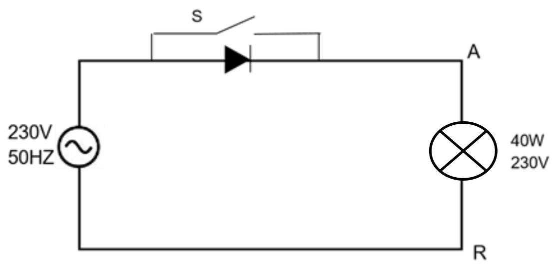
(iii) මෝටරය භ්‍රමණය වෙමින් පවතින විට එය නතර කිරීමට ක්‍රියාත්මක කළ යුතු ස්විචය කුමක්ද?

(ලකුණු 02)

(iv) S_3 හා S_4 හි කාර්යය කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 03)

04. ඩයෝඩයක් මගින් සංයුක්ත පරිපථයක ආලෝකය පාලනය කරන ආකාරය දැක්වෙන සරල පරිපථයක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



(i) පරිපථයේ ක්‍රියාකාරිත්වය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 03)

(ii) ඩයෝඩයේ උච්ච ප්‍රතිලෝම වෝල්ටීයතාව (PIV) අගයට වඩා වැඩි විය යුතු ද?

(ලකුණු 02)

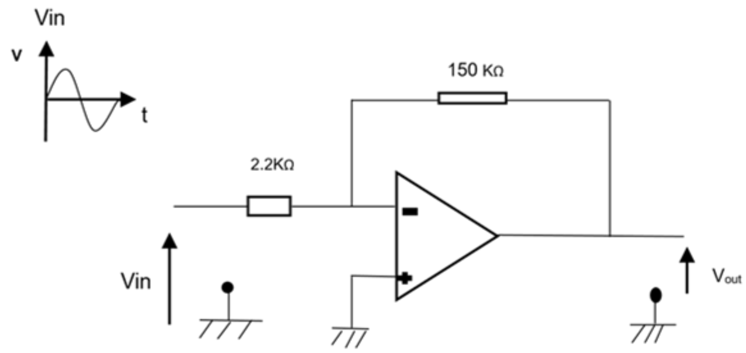
(iii) S ස්විචය විවෘත අවස්ථාවේ දී විදුලි පහන දෙපස වෝල්ටීයතා තරංගය අඳින්න.

(ලකුණු 03)

(iv) මෙම පරිපථයේ වෙනත් භාවිත අවස්ථාවක් නම් කරන්න.

(ලකුණු 02)

05. රූපයේ දැක්වෙන්නේ කාරකාත්මක වර්ධක පරිපථයකි.



(i) මෙම පරිපථයේ වෝල්ටීයතා ලාභය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 03)

(ii) ප්‍රතිදාන තරංගයේ හැඩය ඇඳ දක්වන්න.

(ලකුණු 02)

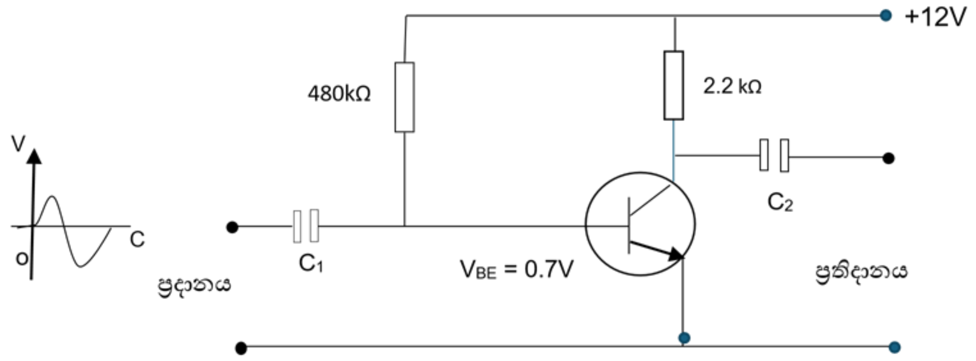
(iii) ප්‍රධාන වෝල්ටීයතාව V_{in} = 50mV නම් ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව කොපමණද?

(ලකුණු 03)

(iv) μA741 සංගෘහිත පරිපථය තුළ අඩංගු කාරක වර්ධක ගණන කීයද?

(ලකුණු 02)

06. රූපයේ දැක්වෙන්නේ කුඩා සංඥා වර්ධක පරිපථයකි.



(i) මෙම පරිපථයේ නැඹුරු ක්‍රමය නම් කරන්න.

(ලකුණු 01)

(ii) V_{BE} = 0.7V ලෙස සලකා 480kΩ හරහා වෝල්ටීයතාව සොයන්න.

(ලකුණු 03)

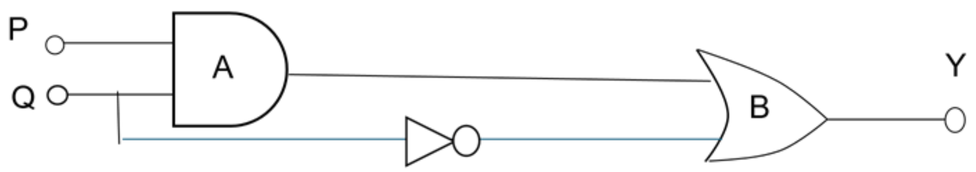
(iii) ප්‍රදානය වෙත සංඥාවක් ලබා දී නොමැති අවස්ථාවේ I_B ධාරාව කොපමණ දැයි ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 03)

(iv) පරිපථයේ ප්‍රදානය සඳහා සංඥාව ලබා දුන් පසු ලැබෙන ප්‍රතිදාන තරංගාකාරය ඇඳ දක්වන්න.

(ලකුණු 03)

07.



(i) A ද්වාරයේ සත්‍ය සටහන ලියන්න.

(ලකුණු 03)

(ii) B ද්වාර ක්‍රියාව ලබාගැනීමට NOR ද්වාර දෙකක් කෙසේ භාවිතා කළ යුතුද?

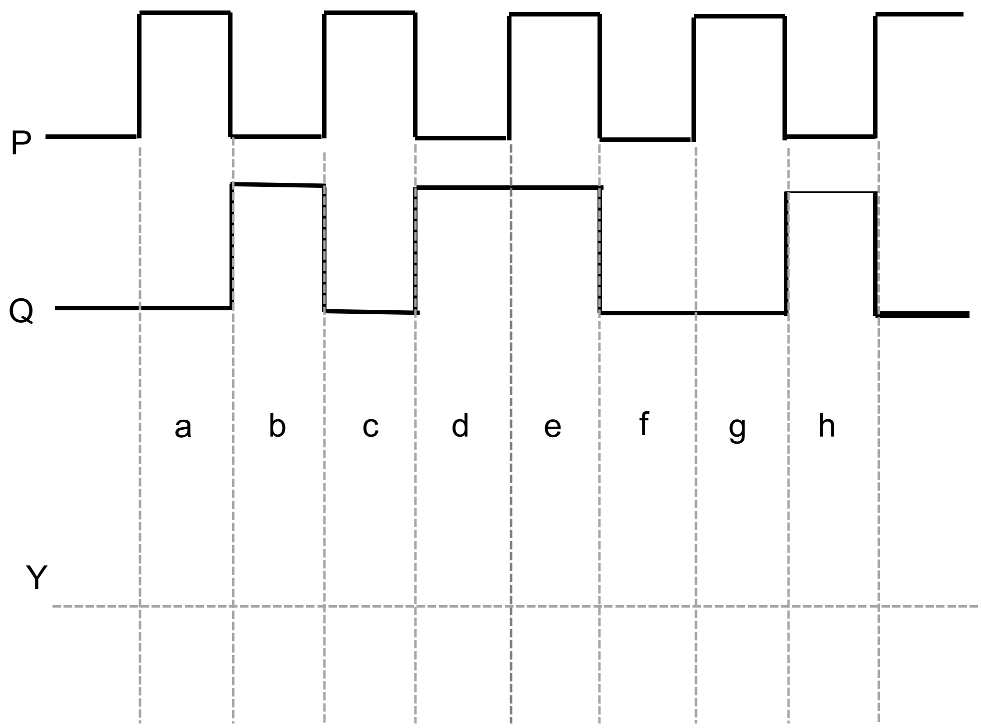
(ලකුණු 02)

(iii) Y ප්‍රතිදානය සඳහා බූලියානු ප්‍රකාශණය ලියන්න.

(ලකුණු 02)

(iv) පහත සඳහන් ස්පන්දන P,Qට ලබා දුන් විට a සිට h දක්වා ප්‍රතිදාන ස්පන්දන ආකාරයෙන් ඇඳ දක්වන්න. (P,Q ස්පන්දන සටහන් ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ ඇඳ ගන්න.)

(ලකුණු 03)

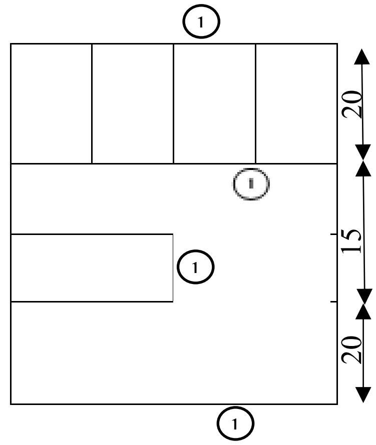

P
Q
a
b
c
d
e
f
g
h
Y

පිළිතුරු 1 පත්‍රය

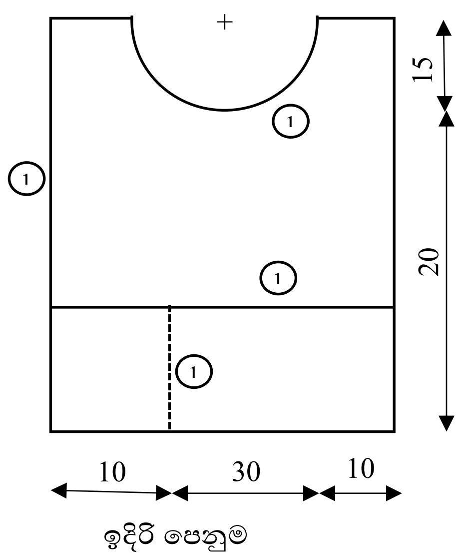
ප්‍රශ්න අංකය	නිවැරදි පිළිතුර
01	1
02	1
03	4
04	4
05	3
06	3
07	1
08	2
09	4
10	1
11	1
12	4
13	1
14	3
15	2
16	2
17	4
18	4
19	3
20	1
21	2
22	2
23	1
24	1
25	4
26	1
27	2
28	3
29	2
30	1
31	1
32	4
33	4
34	2
35	3
36	2
37	4
38	2
39	2
40	3

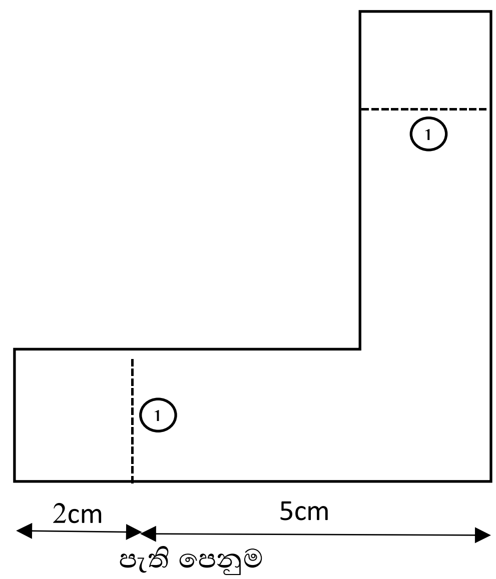
පිළිතුරු

01 I



සැලැස්ම

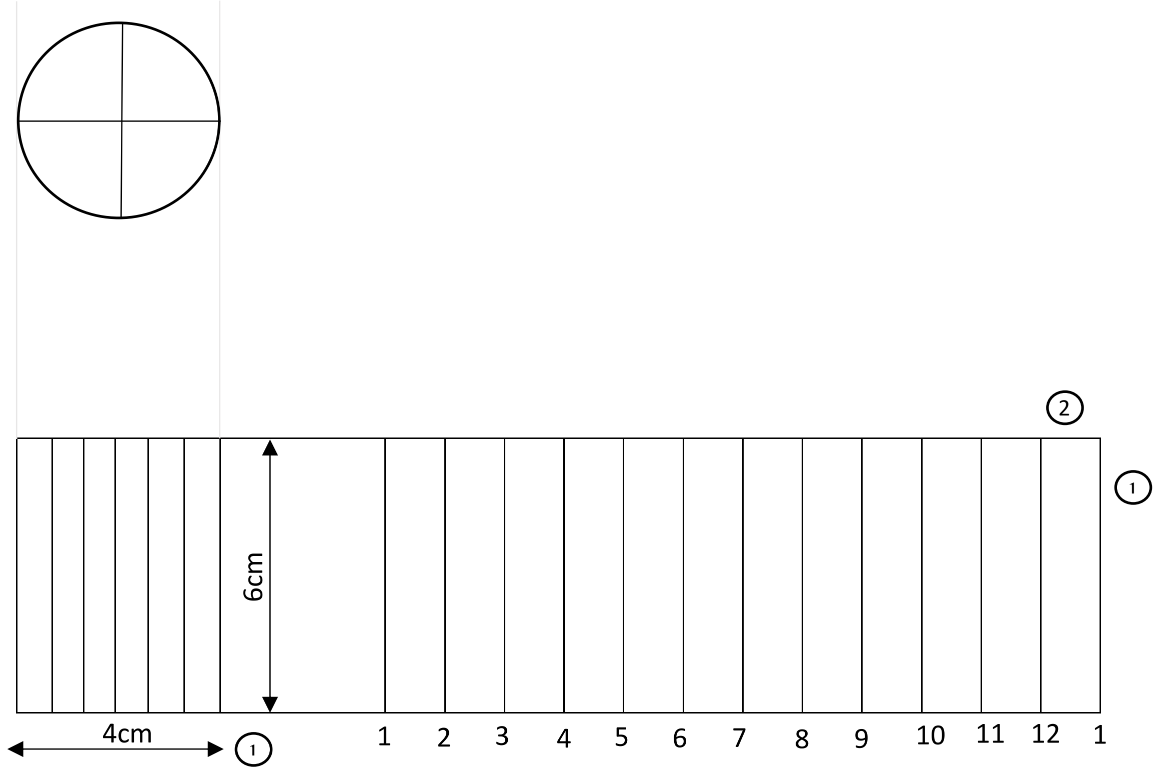




- සැලැස්ම - 4
- පැති පෙනුම - 3
- මිමි යෙදීම - 1 (බිම් 3ක් වත්)
- නම් කිරීම - 1
- ස්ථානගත කිරීමට - 1
- පිරිසිදු බවට - 1

15

II



කොටස් සෑදීමට - 01
බීම් යෙදීම - 01
වච්ත්තය - 01
විකසනයට - 02
05

02. I

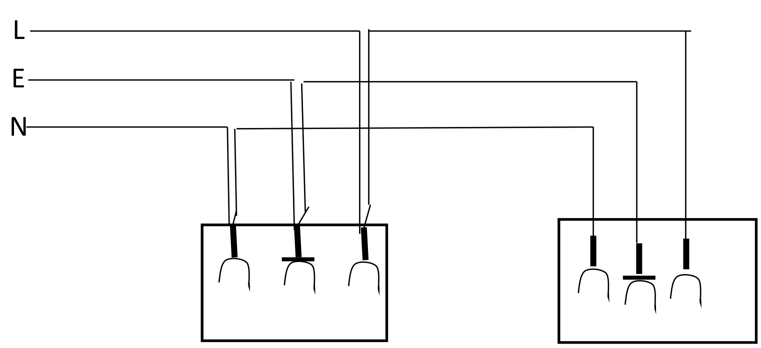
- වයරයේ දිග හා ධාරිතාව
- ධාරාව
- වෝල්ටීයතාවය
- සමානතාවය

ලකුණු 02

II

- 13A socket outlet - ල02
- තෙහර රැහැන් (Three core wire) අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට
- ගිල්ලුම් පෙට්ටි (Sank Box – ල02
- විදුලි පේනු (Plug Top)

III



ලකුණු 03

IV මල්ටි මීටරය
පරීක්ෂක ලාම්පුව (Testing lamp)
ටෙස්ටරය

ලකුණු 02

03. I L_1 සක්‍රීය වීම, S_1 ,S_3 ක්‍රියාත්මක වීම. මෝටරය එක් දිශාවකට බ්‍රමණය වීම

ලකුණු 03

II මෝටරය ක්‍රියාත්මක නොවේ ලකුණු 02

III PB_2 - ලකුණු 02

IV S_3 - පරිපථය අන්තර් අගුලක් ලෙස ක්‍රියාත්මක වීම. (Self Holding)
S_4 - පරිපථය අන්තර් අගුලක් ලෙස ක්‍රියාත්මක වීම. (Self Holding) ලකුණු 03

04 I S සිවිචය off කළ විට සූත්‍රිකාවට ලැබෙන ධාරාවෙන් හරි අඩක් .... මගින් කපා හැරීම. බල්බයේ ආලෝකය අඩු වීම) ලකුණු 02

II Vrms = 1017

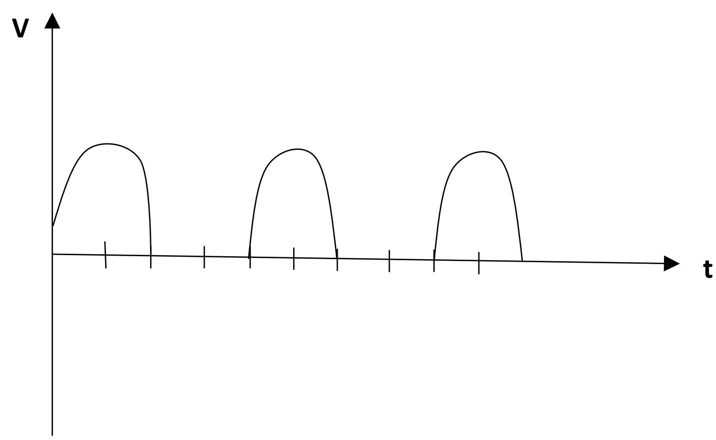
$$VP = \frac{Vrms}{0.07}$$

$$VP = \frac{230V}{0.07}$$

$$Vp = 325V$$

එම නිසා PIV අගය 325V ට වඩා වැඩි විය යුතුය. ලකුණු 03

III



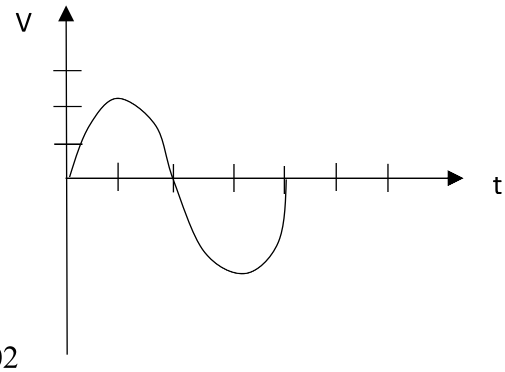
ලකුණු 03

IV විදුලි ජනනයක ජවය පාලනය කිරීම. ලකුණු 02

05 I
- කලාප පළල අනන්තයි.
- වෝල්ටීයතා ලාබය අනන්තයි.
- ප්‍රධාන සම්බන්දය අනන්තයි
- ප්‍රතිදාන සම්බාදනය ශුන්‍යයි.

ලකුණු 03

II



ලකුණු 02

III $Vo = \frac{Rf}{R1}$

$Vo = \frac{150k}{2.2k}$

$Vo = 68.18$ ලකුණු 03

IV 01 කි ලකුණු 02

06 I ස්ථිර නැඹුරුව ලකුණු 02

II 12V – 0.7V ල02

11.3V ල01

III V= IR ල01

11.3 = I X 480 X 10^3

$\frac{11.3}{480\ 10^3} = I$

23 µA = I ල02

IV $\beta = \frac{IC}{IB}$

$100 = \frac{IC}{23x10^{-6}}$ ල01

IC = 2.3mA ල02

07 I

P	Q	Vout
OV	OV	0
OV	SV	0
SV	OV	0
SV	SV	1

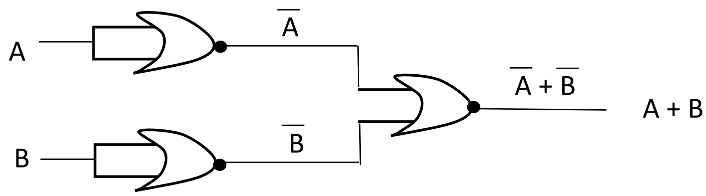
ලකුණු 03

P	Q	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

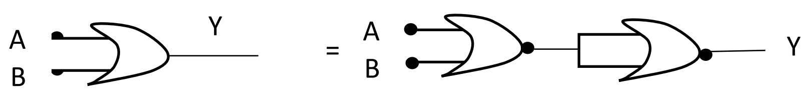
ප්‍රදානය		ප්‍රතිදානය
P	Q	X
O	O	O
O	1	O
1	O	O
1	1	1

දැක්වෙන ආකාරයට සත්‍ය අටහන ලිවීමට ලකුණු 02යි.
ප්‍රතිදානයේ දෝෂ ඇත්නම් ලකුණු නොදිය යුතුයි.

II



ලකුණු 02

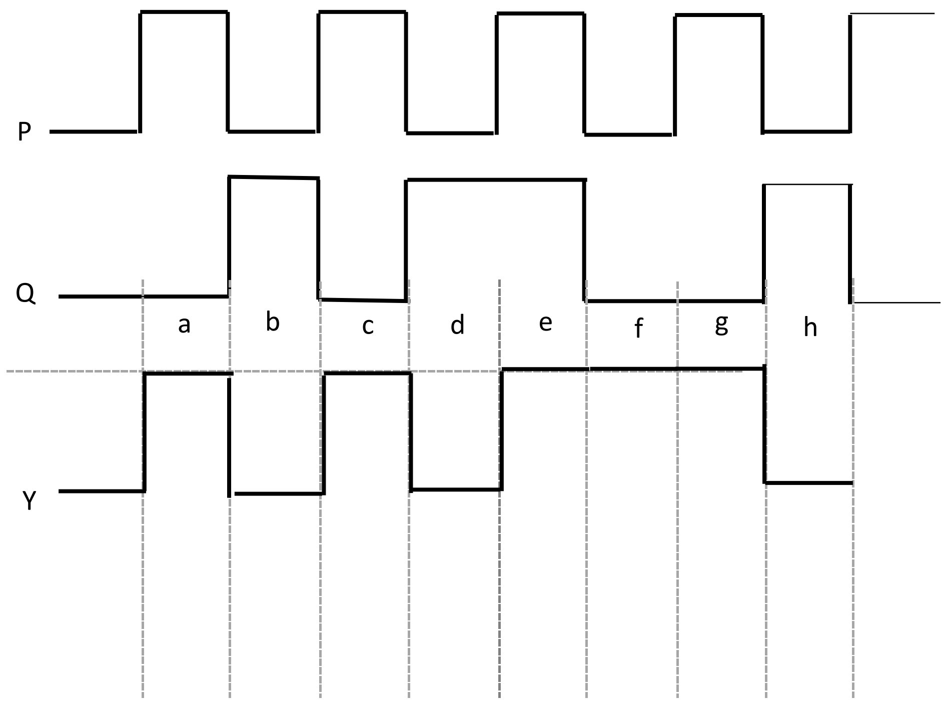


නිවැරදි සම්බන්ධය යොදා ඇඳීමට පමණක් ලකුණු 02ක් ලබා දෙන්න. NOR ද්වාරය පමණක් ඇද ඇත්නම් ලකුණු 01ක් දෙන්න.

III Y= P.Q + $\overline{Q}$ ලකුණු 02

Y= P.Q + $\overline{Q}$ හෝ (P.Q) + $\overline{Q}$ හෝ Y= $\overline{Q}$ + (P.Q) ලකුණු 03ක් ලබා දෙන්න.
$\overline{Q}$ හෝ P.Q පමණක් ඇත්නම් ලකුණු 1කි.

IV



නිවැරදි ඇඳීමට ලකුණු 01යි

නිවැරදි වගුවට ලකුණු 02යි

INPUT		OUTPUT
P	Q	Y
0	0	1
0	0	1
1	0	1
1	1	1