සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2022

10 ශ්‍රේණිය නිර්මාණකරණය විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රෝනික තාක්ෂණවේදය - I කාලය පැය 01 යි.

නම/ විභාග අංකයඃ

සැලකිය යුතුයි :
- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 01 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න වල දී ඇති 1, 2, 3, 4 පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- ඔබට සැපයෙන උත්තර පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරින් ඔබ තෝරාගත් උත්තරයේ අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.

---

01. ජ්‍යාමිතික හා යාන්ත්‍රික ඇඳීමේ දී බෙදුම් කටුව ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබන්නේ,
    (1) මිණුමක් ලබා ගැනීම සඳහායි.
    (2) වක්‍ර රේඛා කොටසක් යම් පෘෂ්ඨයක ලකුණු කිරීමටයි.
    (3) කවකටුව වෙනුවට භාවිතා කිරීමයි.
    (4) කඩදාසියක වෘත්ත නිර්මාණය කිරීමටයි.

02. ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ වලදී සමාන්තර රේඛා හා සමහර කෝන පහසුවේ ඇඳ ගැනීමට භාවිත කළ හැකි උපකරණයක් නම්,
    (1) කෝණ මානය (2) බෙදුම් කටුව (3) කවකටුව (4) විහිත චතුරස්‍රය

03. පැන්සලක ඇඳෙන කූරේ තද ගතිය ප්‍රමාණාත්මකය දැක්වීමට යොදන ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය වන්නේ,
    (1) A (2) B (3) H (4) P

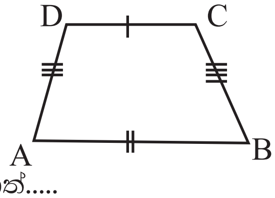
04. වෘත්තයක් තුළ ජ්‍යායක් ඇඳීමෙන් ලැබෙන වෘත්ත කොටසක් නම්,
    (1) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩය (2) වෘත්ත ඛණ්ඩය (3) වෘත්ත පාදය (4) අර්ධ වෘත්තය

05. කේතුවක ඡේදනය මගින් ලබාගත නොහැකි හැඩතලය කුමක් ද?
    (1) වෘත්තය (2) ඉලිප්සය (3) ගෝලය (4) පරාවලය

06. සුළු අක්ෂය, මහා අක්ෂය, නාභිය යන අංශ ඇතුළත් ජ්‍යාමිතික රූපය නම් ....
    (1) වෘත්තය (2) ඉලිප්සය (3) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩය (4) වෘත්තය ඛණ්ඩය

07. කුඩාකර ඇඳීමේ පරිමාණ භාගය අනුව ඇඳි චිත්‍රයක දිග සෙ. මී. 5 ක් ලෙද දක්වා ඇති අතර වස්තුවේ සත්‍ය දිග මීටර් එකකි. මෙහි දී භාවිතා කර ඇති පරිමාණ භාගය කුමක් ද?
    (1) 1 : 25 (2) 1 : 20 (3) 1 : 10 (4) 1: 30

08. රූපයේ දැක්වෙන පාදවල දිග අසමාන චතුරාස්‍රය කුමණ නමකින් හැඳින්වේ ද?
    (1) සමචතුරස්‍රය
    (2) ත්‍රපීසියම
    (3) ආයත චතුරස්‍රය
    (4) රොම්බසය



09. ජ්‍යාමිතික නිර්මාණවල දී භාවිතා වන ලක්ෂය පිළිබඳව නිවැරදිව අර්ථ දැක්වුවහොත්.....
    A ලක්ෂ්‍යයකට විශාලත්වයක් නැත. ලක්ෂ්‍යයකින් හඳුන්වන්නේ යම්කිසි පිහිටීමකි.
    B ලක්ෂයකට විශාලත්වයක් ඇත. මිලි මීටර් වලින් මැනිය හැකිය.
    C රේඛා දෙකක් එකිනෙක හරහා ගමන් කරන ස්ථානය ලක්ෂ්‍යය ලෙස හැඳින්විය හැකිය.
    D සරල රේඛාවක් ගමන්කරන මාර්ගය ලක්ෂ්‍යය වේ.
    ඉහත ප්‍රකාශ වලින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,
    (1) A, B හා C ය. (2) B, C හා D ය. (3) A හා C ය. (4) A හා B ය.

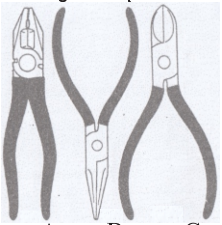
10. මූලික විදුලි පරිපථයක නිත්‍ය වශයෙන් ඇතුළත්වන අංග විය යුත්තේ...
    (1) සන්නායක, විබරය, ස්විච්‍ය, ජවසැපයුම (2) විබරය, ජවසැපයුම, අර්ධ සන්නායක
    (3) ස්විච්‍ය, විබරය, ජව සැපයුම (4) පරිණාමක, අර්ධ සන්නායක, ජව සැපයුම

11. ස්ථිර ප්‍රතිරෝධකයක බඳ මත කොළ, නිල්, රන්, රන් යන වර්ණ තීරු යොදා ඇත. මෙම ප්‍රතිරෝධකයේ අගය වන්නේ....

(1) 5. 6 Ω (2) 0.56 Ω (3) 56 Ω (4) 560 Ω

12. රූපයේ A, B, C ලෙස දක්වා ඇති අඬුවර්ග තුන නිවැරදිව නම් කර ඇති වරණය කුමක් ද?

	A	B	C
(1)	ඩැහි අඬුව	පොදු අත් අඬුව	දිගු නැහැඅඬුව
(2)	දිගුනැහැ අඬුව	පොදු අත් අඬුව	පැතිකපනය
(3)	පොදු අත් අඬුව	ඩැගි අඬුව	අඟුල් අඬුව
(4)	පොදු අත් අඬුව	දිගුනැහැ අඬුව	පැතිකපනය



13. වැල් ඊයම් වයරයක් (soldering wire) රත්කල විට එයින් සුදු දුමක් නැගුනි. එම දුම විය හැක්කේ,

(1) සාන්ද්‍ර වාෂ්පයයි. (2) ටින් - ඊයම් වාෂ්පයයි.
(3) ජල වාෂ්පයයි. (4) ඔක්සයිඩ් වාෂ්පයයි.

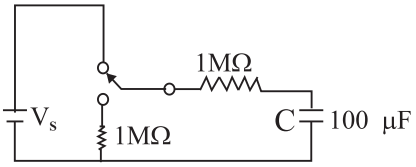
14. රූපයේ දැක්වෙන ධාරිත්‍රක සංයුක්තයේ සමකධාරිතාව මයික්‍රෝ ෆැරඩ්......

(1) 10 (2) 6
(3) 4 (4) 1

15. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි 9 μF බැගින්වන ධරිත්‍රක තුනක් ශ්‍රේණිගතකර 12V සැපයුමකට සම්බන්ධකර ඇත. පරිපථයේ පිහිටන ආරෝපණ ප්‍රමාණය මයික්‍රෝ කූලෝම්

(1) 6 (2) 12
(3) 36 (4) 72

16. රූපයේ දැක්වෙන පරිපථයේ යොදා ඇති C ධාරිත්‍රකය සම්පූර්ණයෙන් ආරෝපණය වීමට ගතවන කාලය තත්පර .....

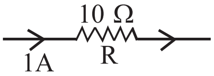


(1) 50
(2) 100
(3) 150
(4) 200

17. රූපයේ දක්වා ඇති C ධාරිත්‍රකය සම්පූර්ණයෙන් විසර්ජනය වීමට ගතවන කාලය තත්පර....

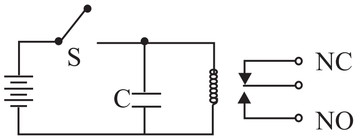
(1) 50 (2) 60 (3) 100 (4) 200

18. 10Ω ප්‍රතිරෝධකයක් තුළින් 1A ධාරාවක් ගලායාමටනම් එම ප්‍රතිරෝධකයේ තිබිය යුතු අවම ජව අගය කොතෙක් ද?



(1) 40 w (2) 30 w (3) 20 w (4) 10 w

19. රූපයේ දැක්වෙන පරිපථයේ යොදා ඇති C ධරිත්‍රකයේ කාර්යය වන්නේ පිලියවනය .....



(1) ON කිරිම පමා කිරීමයි.
(2) OFF කිරීම පමා කිරීමයි.
(3) ON හා OFF කිරීම පමා කිරීමයි.
(4) ON හා OFF කිරීම සීඝ්‍ර කිරීමයි.

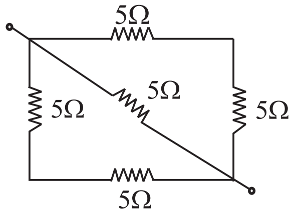
20. පරිණාමයක යොදා ඇති අභ්‍යන්තර තහඩු සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A. ඒවා එකිනෙක පරිවරණය කර ඇත.
B. සුලිධාරා හානිය අවම කිරීමට යොදා ගනී.
C. තහඩු තුලින් ශ්‍රාව රේඛා ගමන් කරයි.
D. තහඩු අතර විදුලිමය සම්බන්ධයක් ඇත.

මේවායින් සත්‍ය වන්නේ......

(1) A, B හා C ය. (2) B, C හා D ය. (3) A, B හා D ය. (4) ඉහත සියල්ලමය.

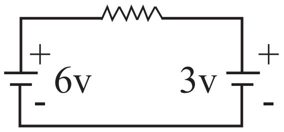
21. රූපයේ දැක්වෙන පරිපථයේ X හා Y අතර සමක ප්‍රතිරෝධය කොපමණ ද?



(1) 15
(2) 10
(3) 5
(4) 2.5

22. නිවසක විදුලි පහනක් දැල්වෙමින් තිබිය දී විදුලි පරිපථයේ සිදු වූ දෝෂයක් නිසා උදාසීන සන්නායක විසන්ධි විය. මෙවිට....
   (1) පහන් අව දීප්තියෙන් දැල්වේ.
   (2) කෙවෙනි අග්‍ර දෙකම මත ටෙස්ටරය දැල්වේ.
   (3) උදාසීන් අග්‍රය මත පමණක් ටෙස්ටරය දැල්වේ.
   (4) කෙවෙනියක භූගත අග්‍රය මත පමණක් ටෙස්ටරය දැල්වේ.

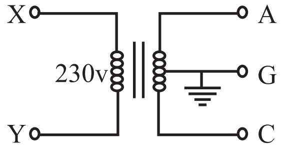
23. රූපයෙන් දැක්වෙන පරිපථයේ ප්‍රතිරෝධකය තුළින් ගලායන ධාරාව කොතෙක් ද?



   (1) 0 mA
   (2) 1 mA
   (3) 2 mA
   (4) 3mA

24. ස්ථිර චුම්භකයක් මගින් තවත් ලෝහ තලයක් ආකර්ෂණය කර ගැනීමේ දී,
   (1) ශ්‍රාව රේඛා මාර්ගය සම්පූර්ණ වීම සිදුවේ. (2) ශ්‍රාව රේඛා විසිරීම සිදු වේ.
   (3) ශ්‍රාව රේඛා ප්‍රමාණය අඩුවීම සිදු වේ. (4) ශ්‍රාව රේඛා මාර්ගය දික්වීම සිදු වේ.

25. රූපයේ දැක්වෙන්නේ මධ්‍ය සවුනත සහිත අවකර පරිණාමකයකි. ඒ පිළිබඳ වූ පහත ප්‍රකාශ අතුරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?



   (1) AG හා GC අතර ප්‍රතිරෝධය සමානය.
   (2) AG හා GC අතර සමාන පොට ප්‍රමාණයක් ඇත.
   (3) A හා C හි වෝල්ටීයතාව සම කලාස්ථය.
   (4) X හා Y අතර ප්‍රතිරෝධය A හා C අතර ප්‍රතිරෝධයට වඩා වැඩිය.

26. ඉලෙක්ට්‍රෝණික පරිපථයන්හි පිලියවන භාවිතයේ දී එහි අග්‍ර හරහා ඩයෝඩයක් යොදා ගන්නේ....
   (1) සැපයුමට පෙර නැඹුරු වන ලෙසටය. (2) ප්‍රේරිත විභවයට පෙර නැඹුරු වන ලෙසටය.
   (3) ප්‍රේරිත විභවයට පසු නැඹුරු වන ලෙසටය. (4) පිලියවන ධාරාවට පෙර නැඹුරු වන ලෙසටය.

27. ඉහත 26 හි සඳහන් පරිදි පිලියවන අග්‍ර හරය ඩයෝඩයක් යොදන්නේ,
   (1) පිලියවන ධාරාව පාලනය කිරීමමයි.
   (2) පිලියවනයට සරළ ධාරාවක් ලබා දීමටයි.
   (3) ක්‍රියාකාරී පිලියවනය අක්‍රීයවන මොහොතේ එහි දඟරයේ හටගන්නා ප්‍රතිවිද්‍යුත් ගාමක බලය දුර්වල කිරීමටයි.
   (4) පිලියවනයට අධික ධාරාවක් පැමිණියහොත් ඊට සිදුවන හානිය වැලැක්වීමටයි.

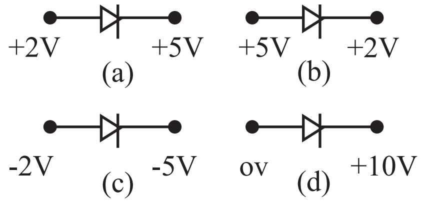
28. විදුලි උපකරණයක 240V 50HZ 3KW යනුවෙන් සටහන්ව ඇත. එහි ඇති තාපන දඟරයේ ප්‍රතිරෝධය ආසන්න වශයෙන් කොතෙක් ද?
   (1) 20 Ω (2) 29 Ω (3) 10 Ω (4) 60 Ω

29. ප්‍රතිරෝධය, ධාරාව, වෝල්ටීයතාව, ධාරිතාව යන රාශීන්ගේ සම්මත ඒකක පිළිවෙලින් දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?
   (1) ඕම්, ඇම්පියර්, කිලෝවෝල්ට්, මිලිෆැරඩ්
   (2) ඕම්, මිලි ඇම්පියර්, වොල්ට්, මයික්‍රෝ ෆැරඩ්
   (3) කිලෝඕම්, ඇම්පියර්, මිලිවෝල්ට්, මයික්‍රෝෆැරඩ්
   (4) ඕම්, ඇම්පයර්, වොල්ට්, ෆැරඩ්

30. එකම දිශාවට ධාරාව ගලායන සන්නායක දෙකක් ඉතා ආසන්නව තබා ඇතිවිට සිදුවන ක්‍රියාව කුමක් ද?
   (1) ඒවා එකිනෙක ආකර්ෂණ වේ. (2) ඒවා එකිනෙක විකර්ෂණය වේ.
   (3) ආකර්ෂණය හෝ විකර්ෂණය වේ. (4) කිසිවක් සිදු නොවේ.

31. විදුලිය සම්ප්‍රේෂණය සිදුවන්නේ,
   (1) බලාගාරයේ සිට ග්‍රිඩ් උපපොල දක්වාය. (2) ග්‍රිඩ් උපපොල සිට උපපොල දක්වාය.
   (3) බලාගාරයක් සිට උපපොල දක්වාය. (4) බලාගාරයේ සිට කර්මාන්ත ශාලාව දක්වාය.

32. රූපයේ දැක්වෙන ඩයෝඩ අතුරින් පෙර නැඹුරු වී ඇති ඩයෝඩ වන්නේ,



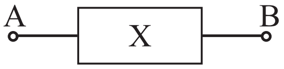
(1) A හා B පමණි.

(2) B හා C පමණි.

(3) C හා D පමණි.

(4) a හා D පමණි.

33. රූපයේ දැක්නෙ X නම් පෙට්ටිය තුළ ප්‍රතිරෝධකයක් හා ඩයෝඩයක් සම්බන්ධ කර ඇත. එහි විවෘත අග්‍ර A හා B වේ. ඕම් මීටරයකින් A හා B අග්‍ර අතර ප්‍රතිරෝධක මනිනු ලැබූ විට අගය ඕම් 100 ක් වූ අතර මීටර් අග්‍ර මාරුකර මැන්න විට අගය කිලෝ ඕම් 100 ක් විය. X තුළට උපාංග දෙක සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරය විය හැක්කේ,



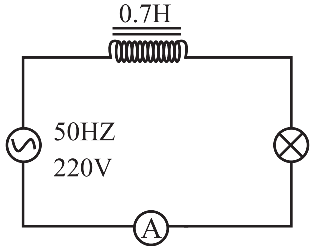
(1) සමාන්තරගතවය

(2) ශ්‍රේණිගතවය

(3) ශ්‍රේණිගතව හෝ සමාන්තරගතවය

(4) අවිධිමත් ලෙසය

34. රූපයේ දැක්වෙන පරිපථයේ දඟර ප්‍රතිරෝධය හා පහනෙහි ප්‍රතිරෝධය ශූන්‍යයැයි සැලකුවිට ඇමීටරයයි. පාඨාංකය කුමක් ද?



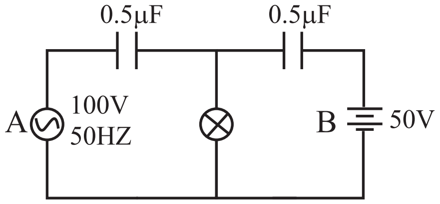
(1) 250mA

(2) 500mA

(3) 1000mA

(4) 2000mA

35. රූපයේ දැක්වෙන පහනට ධාරිත්‍රක දෙකක් හරහා A ප්‍රත්‍යාවර්ථධාරා සැපයුමට ද B සරළ ධාරා සැපයුමට ද සම්බන්ධ කර ඇත. මෙම පහන දැල්වෙන්නේ, ... සැපයුම මගිනි.



(1) A

(2) B

(3) A සහ B

(4) A හෝ B

36. අර්ධ තරංග සෘජුකාරකයක විබරයට සමාන්තරව යොදා ඇති ධාරිත්‍රකය ඉවත් කළවිට ප්‍රතිදානය වශයෙන් ලැබෙන ස්පන්ධනාත්මක වෝල්ටීයතාවයේ සංඛ්‍යාතය වන්නේ,.....

(1) 25HZ (2) 50HZ (3) 100HZ (4) 200HZ

37. සෙනර් ඩයෝඩයක 240mw, 6V ලෙද සඳහන්ව ඇත. එය තුලින් ගැලිය හැකි උපරිම ධාරාව වන්නේ,

(1) 20 mA (2) 30 mA (3) 40 mA (4) 50mA

38. සිලිකන් ඩයෝඩයක PIV අගයෙන් කියැවෙන්නේ,

(1) පසු නැඹුරු කළවිට දැරිය හැකි උපරිම වොල්ටීයතාව යයි.

(2) පෙර නැඹුරු කළවිට දැරිය හැකි උපරිම වොල්ටීයතාව යයි.

(3) දැරිය හැකි උපරිම කුළු වෝල්ටීයතාවයයි.

(4) දැරිය හැකි අවම කුළු වෝල්ටීයතාවයයි.

39. ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථවල සංවේදක උපාංගයක් ලෙස යොදා නොගන්නා උපාංගයක් නම්,

(1) ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක

(2) තර්මිස්ටර

(3) මයික්‍රෝෆෝන්

(4) සෙනර් ඩයෝඩ

40. 7805 හා 7912 යන සංගෘහිත පරිපථ දෙක මගින් ලබාගත හැකි වොල්ටීයතා අගයන් පිළිවෙලින්

(1) +5, +12 (2) +5, -12 (3) -5, +12 (4) -5, -12

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2022

10 ශ්‍රේණිය නිර්මාණකරණය විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රෝනික තාක්ෂණවේදය - II කාලය පැය 02 යි.

නම/ විභාග අංකයඃ

සැලකිය යුතු :-

- පළමුවන ප්‍රශ්නය සහ තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ඇතුළුව ප්‍රශ්ණ පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු ප්‍රශ්ණයට ලකුණු 20 ක් ද තෝරා ගනු ලබන එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

---

(01) (i) පාදයක දිග දී ඇතිවිට ඕනෑම සවිධි බහු අස්‍රයක් ඇඳීමේ ක්‍රමය අනුගමනය කරමින් පාදයක දිග සෙ. මී. 5 ක් වන සවිධි සප්තාශ්‍රයක් නිර්මාණය කරන්න.

(ii) මීටර් හා සෙන්ටිමීටර් 10 කොටස් වලින් උපරිම වශයෙන් මීටර් 05 ක් දක්වා කියවිය හැකි 1 : 50 අනුපාතයට සරල පරිමාණයක් අඳින්න. එහි මීටර් 3 ක් සෙන්ටි මීටර් 40 ක් ලකුණු කරන්න.

(02) (i) විදුලි පරිපථවල භාවිතාවන ස්විච වර්ග 04 ක් සඳහන් කර ඒවායේ සංකේත ඇඳ දක්වන්න.

(ii) එක් පහනක් ස්ථාන දෙකක සිට පාලනය කල හැකි විදුලි පරිපථයක් සංකේත භාවිතයෙන් ඇඳ දක්වන්න.

(iii) පහත විදුලි උපාංගවල සංකේත ඇඳ දක්වන්න.

(a) MCB (b) වෙන්කරණය (c) කෙවෙනි පිටුවාන (d) එබුම් බොත්තම් ස්විචය

(03) සේවාරැහැන, සේවාවිලායකය, කිලෝවොම්පැය මීටරය, ප්‍රධාන ස්විචිය, ශේෂධාරා, පරිපථ බිඳිනය, පහන්, ස්විච, කෙවෙනි, ගෘහ විදුලි පරිපථයක ප්‍රධාන උපාංග වේ.

(i) නිවසකට විදුලි සැපයුමක් ලබාගැනීමේ දී විදුලි සැපයුම් අධිකාරිය මගින් සපයනු ලබන උපාංග හා පාරිභෝගිකයා විසින් සපයාගත යුතු උපාංගලෙස ඉහත සඳහන් උපංග වෙන්කර දක්වන්න.

(ii) ශේෂධාරා පරිපථ බිඳනයක අභ්‍යන්තර සැලැස්ම දැක්වෙන දළ පරිපථ සටහන ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.

(iii) නියමිත ඇඳීමේ ක්‍රම උපයෝගී කරගනිමින් පහන් දෙකක් හා කෙවෙනියක් සඳහා වූ ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථ සටහන ඇඳ දක්වන්න.

(04) (i) පරිපථවල භාවිතා කරන ප්‍රතිරෝධක වල කාර්යය පැහැදිලි කරන්න.

(ii) පරිපථවල භාවිතාකරණ විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධක වර්ග 02 ක් නම් කරන්න. ඒවායේ සංකේත ඇඳ දක්වන්න.

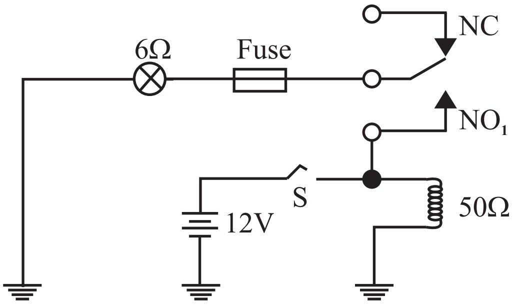
(iii) 100Ω , $150\ \Omega$, 300Ω බැගින් වන ප්‍රතිරෝධක තුනක් සමාන්තරගතව හා ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කරන ආකාරය රූපසටහන් මගින් දක්වා ඒ එක් එක් අවස්ථාවේ දී සමක ප්‍රතිරෝධය ද සොයන්න.

(iv) පහත වර්ණතීරු සහිත ප්‍රතිරෝධක වල අගය හා සහනතාව සොයන්න.

(a) රතු කළු දුඹුරු රන් (b) කහ දම් දුඹුරු අවර්ණ (c) තැඹිලි නිල් රතු රිදී

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

(05) රූපයේ දැක්වෙන්නේ මෝටර් රථයක ප්‍රධාන පහන් ක්‍රියාත්මක කිරීමට පිලියවනයක් උපයෝගි කරගත් පරිපථ සටහනකි.



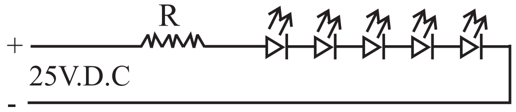
(i) S ස්විචය සංවෘත (ON) කල විට පිලියවන දඟරය තුලින් ගලන ධාරාව ගණනය කරන්න.

(ii) පහන දැල්වෙන විට එය තුලින් ගලන ධාරාව ගණනය කරන්න.

(iii) පහන් පරිපථයට යොදන විලායකයේ (Fuse) අවම ධාරා අගය කොතක් විය යුතු ද?

(iv) ප්‍රධාන පහන් ක්‍රියාත්මක කිරීමට පිලියවනයක් හරහා ධාරාව සැපයීමේ වාසියක් සඳහන් කරන්න.

(06)



රූපයේ දැක්වෙන්නේ එකම අගයන් සහිත LED පහන් 05 ක් ශ්‍රේණිගතව R ප්‍රතිරෝධකය හරහා 25V DC සැපයුමකට සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරයයි. LED පහනක් සඳහා 3V හා 10 mA ධාරාවක් අවශ්‍ය වේ.

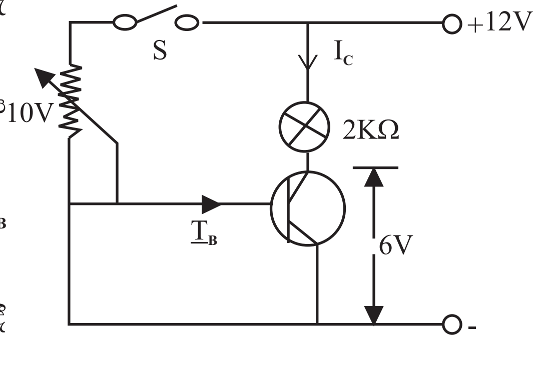
(i) LED හරහා වෝල්ටීයතා බැස්ම කොපමණ ද?

(ii) R ප්‍රතිරෝධකය හරහා වෝල්ටීයතා බැස්ම කොපමණ විය යුතු ද?

(iii) R ප්‍රතිරෝධකයේ අගය විය යුතු ද?

(iv) මෙලෙස LED පහන් ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කිරීමේ අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

(07) රූපයේ ට්‍රාන්සිස්ටරයක් සහිත සරළ පරිපථයක් දැක්වේ.



(i) පරිපථයේ ඇති ට්‍රාන්සිස්ටරයට යොදා ඇති නැඹුරු ක්‍රමය කුමක් ද?

(ii) පරිපථයේ VCE = 6V වනවිට I_C ධාරා අගය කොපමණ වේ ද?

(iii) ට්‍රාන්සිස්ටරයේ β අගය 50 නම් ඉහත අවස්ථාවේ දී I_B අගය කොපමණ වේ ද?

(iv) ට්‍රාන්සිස්ටරයක් ස්විචයක් ලෙස භාවිත කිරීමේ දී ලැබෙන වාසි තුනක් ලියන්න.

I පත්‍රය

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

නිවැරදි පිළිතුරකට ල. 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40

II පත්‍රය

(01) (i) සියළුම ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ රේඛා ඇතුලත්ව නිවැරදි සිව්ධි සප්තාශ්‍රය නිර්මාණය කර ඇති බව. (ලකුණු 12)

(ii) පරිමාණය නිවැරදිව දැක් වූ විට (ලකුණු 08)

(මුළු ලකුණු 20)

(02) (i) නිවැරදිව ස්විච වර්ග 4 න ම්කර සංකේත මගින් දැක්වීම. (ලකුණු 02)

(ii) SPDT ස්විච 02 ක් හා පහනක් භාවිතාකර ඇඳි නිවැරදි පරිපථ සටහනට (ලකුණු 04)

(iii) නිවැරදි සංකේත එකකට ලකුණු 1 බැගින් මුළු ලකුණු (ලකුණු 04)

(මුළු ලකුණු 10)

(03) (ස) අධිකාරියෙන් සැපයෙන උපාංග - සේවාරැහැන, සේවාවිලායකය, කිලෝවොට් පැය මීටරය.

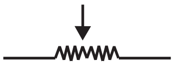
පාරිභොගිකයා සපයාගත යුතු උපාංග - ප්‍රධාන ස්විචය, ශේෂධාරා පරිපථබිඳනය සිගිති බිඳින, පහන්, ස්විච, කෙවෙනි (ලකුණු 02)

(ii) ශේෂධාරා පරිපථ බිඳිනයක පරිපථ සටහන ඇඳ කොටස් නම් කිරීම (ලකුණු 04)

(iii) නිවැරදි පරිපථ සටහනට (ලකුණු 04)

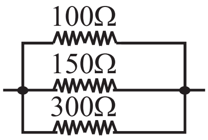
(ලකුණු 10)

(04) (i) පරිපථ උපාංග තුලින් ගලන ධාරාව පාලනය කිරීම (ලකුණු 01)

(ii) (1) කාරකවන වර්ගය (2) රූටන වර්ගය  (ලකුණු 02)

(iii)

ශ්‍රේණිගත ක්‍රමය
සමක ප්‍රතිරෝධය 550 Ω (ලකුණු 02)



සමාන්තරගත ක්‍රමය
සමක ප්‍රතිරෝධය 50 Ω (ලකුණු 02)

(iv) (a) $200\,\Omega \pm 5\%$ (b) $470\,\Omega \pm 20\%$ (c) $3600\,\Omega \pm 10\%$ (ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)

(05) (i) 0.24A (ලකුණු 02)

(ii) 2A (ලකුණු 03)

(iii) 2A (ලකුණු 02)

(iv) නිවැරදි පිළිතුරකට (ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)

(06) (i) 3v x 5 = 15v (ලකුණු 02)

(ii) 10 V (ලකුණු 02)

(iii) 1000Ω (1ත) (ලකුණු 03)

(iv) එක් LED පහනක් දැවීගිය විට සියළු පහන් නිවීයයි. (ලකුණු 02)

(මුළු ලකුණු 10)

(07) (i) ස්ථිර නැඹුරුව (ලකුණු 02)

(ii) 3mA (ලකුණු 03)

(iii) 0.06mA (ලකුණු 02)

(iv) වාසි තුනක් සඳහන් කර ඇති විට (ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)