



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව තෙවන වාර පරික්ෂණය 2020

11 ශේෂය නිරමාණකරණය විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණ්‍යවේදය - I කාලය පැය 01 ද.

ନମ/ ବିଭାଗ ଅଂକ୍ୟ:

සැලකිය යුතුයි :

- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
 - අක 01 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න වලදී ඇති 1, 2, 3, 4 පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තොරන්න.
 - ඔබට සැපයෙන උත්තර පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කට අතුරින් ඔබ තොරාගත් උත්තරයේ අංකයට සැසදෙන කටය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.

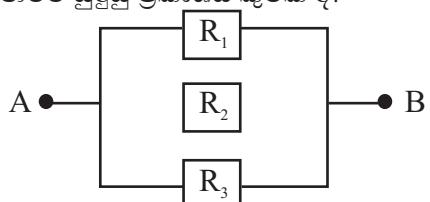


09. පොලෝමයක තෙය ගාතරන අතරයට බහුරුව පහැදු කිරීමේ මූල්‍ය වාසුදානම් යුතු වේ.
 (a) යකඩ හානිය (b) සුළුලිධාරා හානිය (c) මන්දායන හානිය (d) තම් හානිය
 ඉහත එවායින් ප්‍රධාන ජව හානි දෙක වන්නේ,
 (1) a හා b (2) b හා c (3) a හා d (4) b හා d

10. මෙම ප්‍රතිරෝධක ඇටවුමේ A හා B අතර සමක ප්‍රතිරෝධය ලබා ගැනීමට සුදුසු ප්‍රකාශය කුමක් ද?
 (1) $R = R_1 + R_2 + R_3$ (2) $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} = \frac{1}{R_2} = \frac{1}{R_3}$

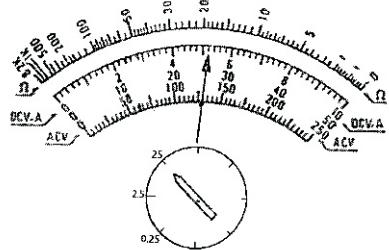
$$(1) \quad R = R_1 + R_2 + R_3 \quad (2) \quad \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$(3) \quad R = \frac{R_1 + R_2}{R_3} \quad (4) \quad \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1 + R_2 + R_3}$$



11. මල්ට්‍රි මේටර් මුහුණතේ දරුකකය පිහිටන ආකාරය අනුව එහි පාඨාංකය වන්නේ,

- (1) 13V
- (2) 26V
- (3) 130V
- (4) 260V



12. සාමාන්‍ය LED බල්බයක් දැල්වීමට 2V යටතේ 12mA බාරාවක් ගෙවා යුතු වේ. 5V සැපයුමකින් LED බල්බයක් දැල්වීමට රට ශේෂීගතව සම්බන්ධ කළ යුතු ප්‍රතිරෝධකයේ අගය කුමක්ද?

- (1) 50
- (2) 250
- (3) 1K
- (4) 10K

13. මඇු පැස්සීමට යොදා ගන්නා වැළැළ් රේම් තුළ ඇති රෙසින (flux) මගින් ඉටුවන කාර්යය වන්නේ,

- (1) පැස්සුම් පාෂේයයේ රික්තයක් ඇතිකරයි
- (2) පාෂේයය පිරිසිදු කරයි
- (3) සේව්ල්චරයේ ද්වාංකය අඩු කරයි
- (4) පාෂේයයේ දිලිසිම ඇති කරයි

14. විදුලි පහනක් ස්ථාන දෙකකින් පාලනය සඳහා අවශ්‍ය ස්ථේව මොනවාද?

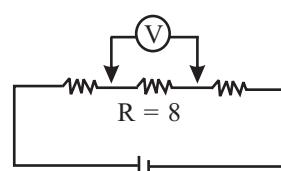
- (1) තනිමං ස්ථේව දෙකකි
- (2) දෙමං ස්ථේව දෙකකි
- (3) ද්වීමුළු දෙමං ස්ථේවයක්
- (4) තනිමං ස්ථේව තුනක්

15. ප්‍රතිරෝධක වර්ග තීපයක පහත දැක්වෙන සංකේත අනුරින් පෙර සැකසුම් ප්‍රතිරෝධකයේ සංකේතය කුමක්ද?

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

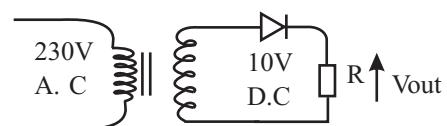
16. රුපයේ දැක්වෙන පරිපථයේ R ප්‍රතිරෝධකය හරහා සම්බන්ධ කර ඇති වෝල්ටෝමේටරයේ පාඨාංකය 0.8V නම් ප්‍රතිරෝධකය තුළින් ගෙවා යුතු වේ. නොපමණ ද?

- (1) 0.1A
- (2) 0.8A
- (3) 8A
- (4) 4A



17. රුපයේ දැක්වෙන පරිපථයේ R ප්‍රතිරෝධකය හරහා පිහිටන නිවැරදි තරංග ආකාරය කුමක්ද?

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

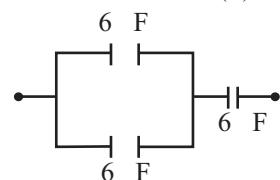


18. මයිලර් ධරිතකයක අගය 152 ලෙස කේතනයකින් දක්වේ. එම ධරිතකයේ අගය විය හැක්කේ,

- (1) 0.0015 F
- (2) 0.015 F
- (3) 0.15 F
- (4) 1.5 F

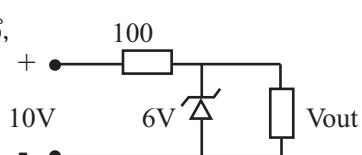
19. මෙම ධරිතක ඇටවුමෙහි සමක ධරිතාව නොපමණ ද?

- (1) 18 F
- (2) 12 F
- (3) 9 F
- (4) 4 F



20. ඇ ඇති සෙනර් බයෝඩය සහිත පරිපථයේ Vout අගය වන්නේ,

- (1) 4V
- (2) 6V
- (3) 10V
- (4) 16V



21. ච්‍රාන්සිස්ටරයක් ස්විචයක් ලෙස භාවිත කිරීමේදී සංකුමණ ලාභණික වකුයේ,
- සත්‍ය පෙදෙස භාවිතා කරයි
 - කැපීගිය පෙදෙසට භාවිතා කරයි
 - සක්‍රිය හා කැපීගිය පෙදෙස භාවිතා කරයි
 - සංතාප්ත හා කැපීගිය පෙදෙස භාවිතා කරයි

22. ච්‍රාන්සිස්ටරයක් නැඹුරුකල හැකි ආකාර හතර වන්නේ,

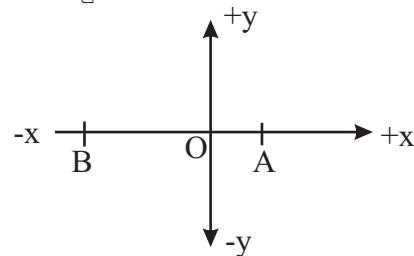
- ස්ථීර, ස්වයෝ, පොදු පාදම, වෝල්ටීයතා බෙදුම්
- ස්ථීර, ස්වයෝ, පොදු සංග්‍රාහක හා විමෝෂක
- ස්ථීර, ස්වයෝ, විමෝෂක හා වෝල්ටීයතා බෙදුම්
- පොදු සංග්‍රාහක, ස්වයෝ, විමෝෂක හා වෝල්ටීයතා බෙදුම්

23. මෙහි x හා y අක්‍රූම මගින් දැක්වෙන්නේ

- IA, VA
- +I, -V
- V, I
- V, -I

24. A ලක්ෂණ මගින් දැක්වෙන්නේ

- පසු නැඹුරු වෝල්ටීයතාවයයි
- පෙර නැඹුරු වෝල්ටීයතාවයයි
- උව්‍ය වෝල්ටීයතාවයයි
- සෙනර වෝල්ටීයතාවයයි

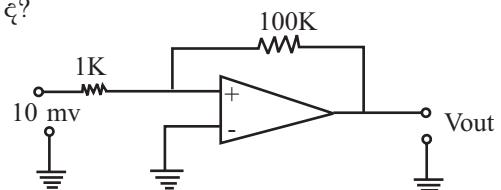


25. B ලක්ෂණයන් දැක්වෙන්නේ,

- පසු නැඹුරු වෝල්ටීයතාවයයි
- පෙර නැඹුරු වෝල්ටීයතාවයයි
- උව්‍ය වෝල්ටීයතාවයයි
- සෙනර වෝල්ටීයතාවයයි

26. මෙම වර්ධක පරිපථයේ ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව කුමක් ද?

- 1mv
- 10mv
- 100mv
- 1000mv



27. සංඛ්‍යා ප්‍රතිපේශනයක් යොදා ඇති කාරක වර්ධකය කුමන නමකින් නැඳින්වේ ඇ?

- අපවර්තක වර්ධකය
- සංසන්ධිය
- අපවර්තක නොවන වර්ධකය
- අවසුරුම පෙරහන

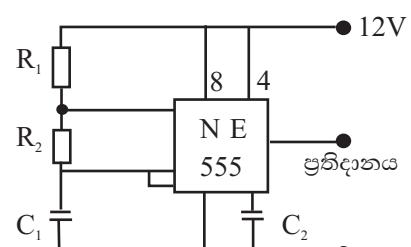
28. කාරක වර්ධකයක පරිපූරණ ලාභණික නොවන වගන්තිය තෝරන්න.

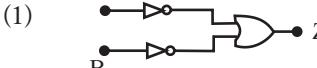
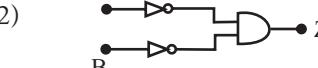
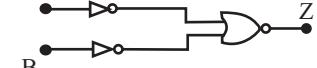
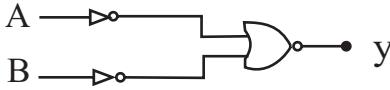
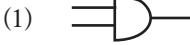
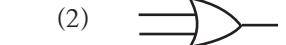
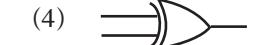
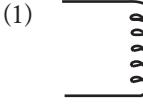
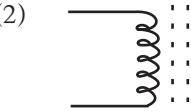
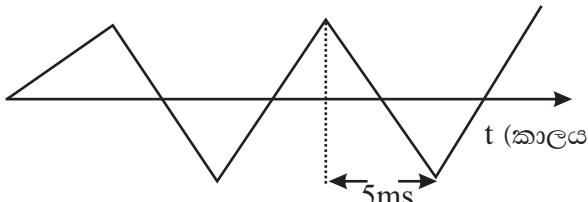
- ප්‍රධාන සම්බාධනය අනන්ත වේ.
- ප්‍රතිදාන සම්බාධනය ගුනා වේ.
- කළාප පළල අනන්ත වේ.
- ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව අනන්ත වේ.

- 29, 30 ප්‍රශ්න සඳහා පහත පරිපථය උපයෝගී කරගන්න.

29. මෙම පරිපථයේ ප්‍රතිදාන තරංග හැඩිය වනුයේ,

-
-
-
-



30. ප්‍රතිදාන තරංග හැඩය වෙනස් කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු උපාංග යුගලය වන්නේ,
- (1) C_1, C_2 (2) R_1, C_1 (3) R_1, C_2 (4) R_2, C_2
31. ඇඟි සත්‍ය සටහනට ගැලපෙන තරකද්වාර පරිපථය කුමක් ද?
- (1)  (2) 
- (3)  (4) 
32. මෙම ද්වාර පරිපථයේ බුලියන් ප්‍රකාශය වන්නේ,
- 
- (1) $Y = \overline{A} \cdot \overline{B}$ (2) $Y = \overline{A + B}$
 (3) $Y = \overline{A} + \overline{B}$ (4) $Y = A \cdot B$
33. Ex - OR ද්වාරයෙහි සංකේතය කුමක් ද?
- (1)  (2)  (3)  (4) 
34. 159 යන දැක්මය සංඛ්‍යාව දැක්මය සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියුවිට ලැබෙන අගය වන්නේ,
- (1) 10011111_2 (2) 10001111_2 (3) 10111111_2 (4) 10101111_2
35. ගෙරසිට හරයක් ඇඟි ප්‍රේරකයක නිවැරදි සංකේතය කුමක් ද?
- (1)  (2)  (3)  (4) 
36. මැක්ස්වෙල්ගේ කස්කරුප්ප නියමය මගින්,
- (1) වූමිහක කෙළේනුයක් තුළ දී සන්නායකයක ධාරාව ගලායන දිගාව පෙන්වයි.
 (2) ඒකාකාර වූමිහක ක්ෂේලේනුයක් තුළ ස්ථීර වූමිහකයක හැසිරීම පෙන්වයි.
 (3) වූමිහක කෙළේනුයක් තුළ දී ධාරාව ගලායන සන්නායකයක හැසිරීම පෙන්වයි.
 (4) සන්නායකයක් තුළින් ගලායන ධාරාවේ දිගාවට අනුරූපව වූමිහකයක ප්‍රමණ දිගාව දක්වයි.
37. රුපයේ දක්වා ඇඟි තරංගයේ සංඛ්‍යාතය කොපමණ ද?
- 
- (1) 5HZ (2) 50HZ (3) 100HZ (4) 200HZ
38. විදුත් වූමිහක තරංගයක් ගමන් කරන වෙශය දක්වන නිවැරදි අගය කුමක් ද?
- (1) $7 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ (2) $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ (3) $3 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$ (4) $8 \times 10^6 \text{ ms}^{-1}$
39. ප්‍රත්‍යාවර්ථධාරා සර්වතු මෝටර් භාවිතා වන්නේ පහත කුමන උපකරණය තුළ ද?
- (1) ගෘහස්ථ ජල පොම්පය (2) විදුලි අතිවිදුම් යන්ත්‍රය
 (3) විදුලි පංකාව (4) ශිනකරණය
40. NVQ-7 ලබාදෙන ආයතනයක් වන්නේ,
- (1) ශ්‍රී ලංකා ජර්මානු කාර්මික අභ්‍යාස ආයතනය (2) වෘත්තීය තාක්ෂණික විශ්ව විද්‍යාලය
 (3) වෘත්තීය පුහුණු අධිකාරිය (4) ජාතික තරුණ සේවා සභාව



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
තොටන වාර පරික්ෂණය 2020

11 ශේෂ නිර්මාණකරණය විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික ත්‍යැක්ෂණවේදය - II කාලය පැය 02 දි.

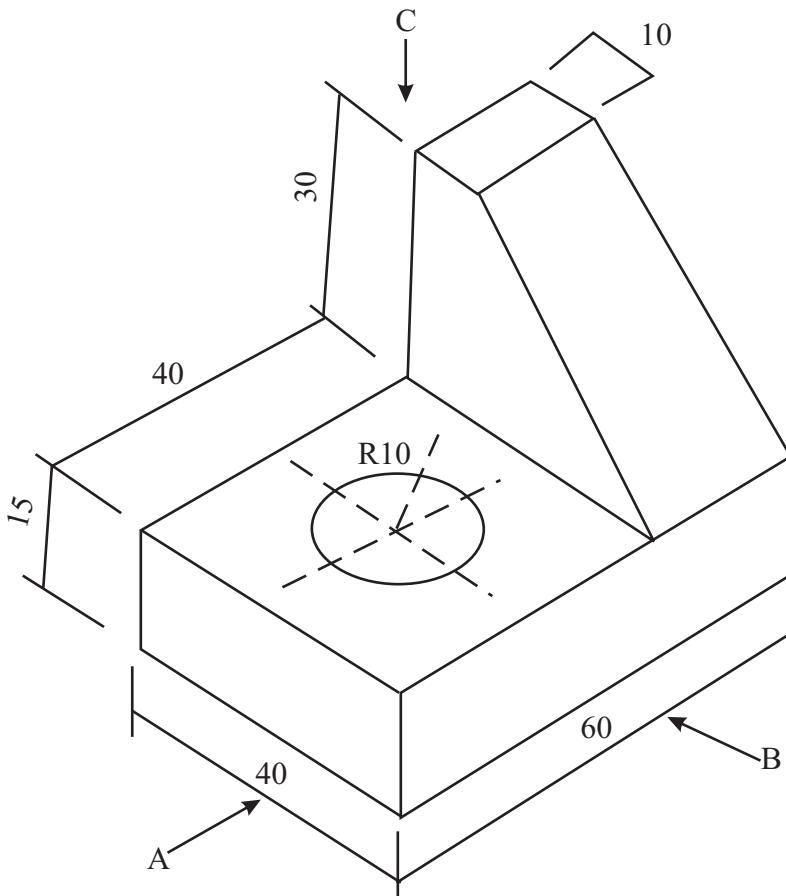
නම/ විභාග අංකය:

සැලකිය යුතු :-

- පළමුවන ප්‍රශ්නය සහ තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න භතරක් ඇතුළත් ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් ද තෝරා ගනු ලබන එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැඟින් ද හිමි වේ.

01. (1) පහත දැක්වෙන යන්ත්‍ර කොටස අධ්‍යාපන කර

- A දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම
- B දෙසින් බලා පැනි පෙනුම
- C දෙසින් බලා සැලරස්ම අදින්න. (ප්‍රථම කෝණ හෝ තොටන කෝණ සංස්කීර්ණ ප්‍රක්ෂේපන මූලධර්මය අනුගමනය කළ යුතුය. සියලු මිලිමිටර්වලින් දී ඇත.)



(2) අරය 3 cm වූ වෙනත් තයක් තුළ සිවිධි ඡඩ්පුයක් නිර්මාණය කරන්න.

02. ගැහ විදුලි පරිපථයක යොදා ගන්නා උපාංග පහත දැක්වේ.

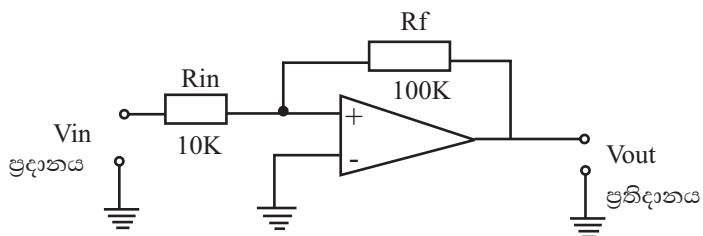
සිගිති පරිපථ බිඳිනය, සේවා විලායකය, ගේෂධාරා පරිපථ බිඳිනය, සේවා රහැන, ප්‍රධාන ස්විචය, විදුලි මණ්ඩලය

(i) ඉහත උපාංග අතුරින් විදුලි අධිකාරිය මගින් සපයන උපාංග තුනක් නම් කරන්න.

(ii) පාරිභෝගික ඒකකය තුළ අසුරන උපාංග අනුමිලිවෙලින් ලියන්න.

(iii) ඉහත උපාංග අතුරින් ආර්ථික උපාංගයක් නම් කර එහි ක්‍රියාව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

03. කාරකාත්මක වර්ධක පරිපථයක් පහත රුපයේ දැක්වේ.



(i) ඉහත පරිපථය ඇසුරින් R_f , R_{in} , V_{in} , V_{out} අතර සම්බන්ධය දැක්වෙන ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

(ii) $V_{in} = 2\text{mV}$ වනවිට V_{out} කොපමෙන්මේ දැයුණු සොයන්න.

(iii) මෙම පරිපථයේ කාරකාත්මක වර්ධකය කුමන ආකාරයෙන් භාවිතා වේ ද?

(iv) පරිපූර්ණ කාරකාත්මක වර්ධක පරිපථවල විශේෂ ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

04. (i) 230V සැපයුමකින් 9V D.C ලබාගැනීමට අවශ්‍ය පහත උපාංග භාවිතා කරන පරිපථ සටහන අදින්න.

(1) 230V / 9V ල්‍යාන්ස්පේෂ්මරය (2) 1N4007 බයෝඩ 2

(3) 1000 F / 16V ධරිතුක 1

(ii) ඉහත සැපයුමෙන් 5V ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය උපාංග නම් කරන්න.

(iii) ඉහත ඔබ නම කළ උපාංගය පරිපථයට සම්බන්ධකර පරිපථය නැවත අදින්න.

(iv) ඉහත 5V සැපයුම මගින් LED බල්බයක් දළ්වා ගැනීමට ප්‍රතිරෝධක සම්බන්ධ කරන්නේ කෙසේ ද?

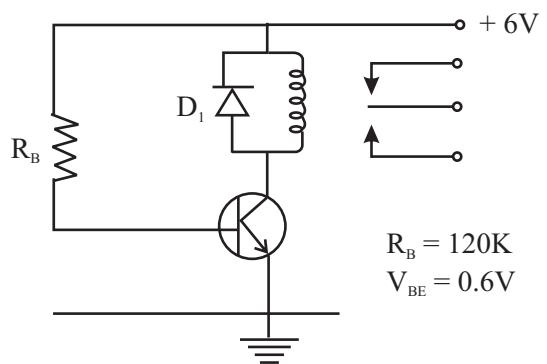
05. පිළියවනයක් සහිත ව්‍යාන්සිස්ටර් පරිපථයක් පහත රුපයේ දැක්වේ.

(i) මෙම ව්‍යාන්සිස්ටරය භාවිතා කර ඇති විනාශය කුමක් ද?

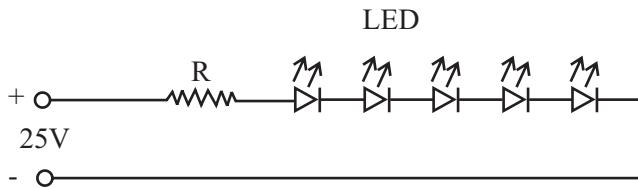
(ii) මෙහි යොදා ඇති නැඹුරු කුමය කුමක් ද?

(iii) D බයෝඩයෙන් ඉටුවන කාර්යය කුමක් ද?

(iv) මෙම පරිපථය ආලෝක සංවේදී පරිපථයක් කර ගැනීමට අවශ්‍ය වෙනත් උපාංගයක් නම් කරන්න.



06. දි ඇති පරිපථයේ 3V,10mA LED 5 ක් ශේෂීගතව යොදා ඇත.



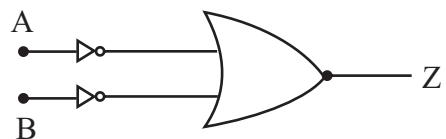
- (i) LED හරහා වෝල්ටීයනා බැස්ම කොපමණ ද?
- (ii) R ප්‍රතිරෝධකයේ අගය කොපමණ ද?
- (iii) LED එකක් දුවිගිය හොත් පරිපථයට කුමක් සිදුවේ ද?
- (iv) R ප්‍රතිරෝධකයේ කාර්යය කුමක් ද?

07 (i) මූලික ද්වාර වර්ග තුන නම් කරන්න.

- (ii) සංඛ්‍යාංක ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථවල භාවිතාවන කේතක හා විකේතක වල කාර්යය කුමක් ද?

- (iii) දි ඇති ගේට පරිපථයට අදාළ සත්‍ය සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

- (iv) Not ගේටයේ සංකේතය අදින්න.



A	B	Z
0		
0		
1		
1		

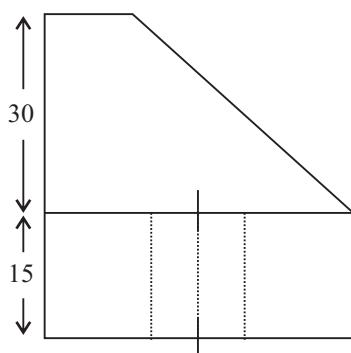
11 ශේෂීය

නිර්මාණකරණ විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රෝනික තාක්ෂණවේදය

I පත්‍රය

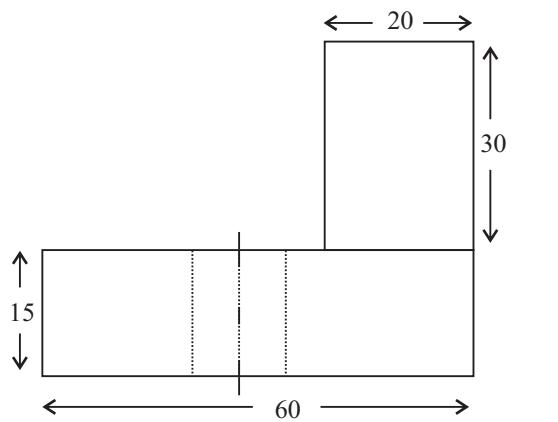
- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 01. (1) | 02. (4) | 03. (3) | 04. (3) | 05. (2) | 06. (2) | 07. (3) | 08. (3) | 09. (3) | 10. (2) |
| 11. (4) | 12. (2) | 13. (2) | 14. (2) | 15. (1) | 16. (1) | 17. (2) | 18.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

01. (i)



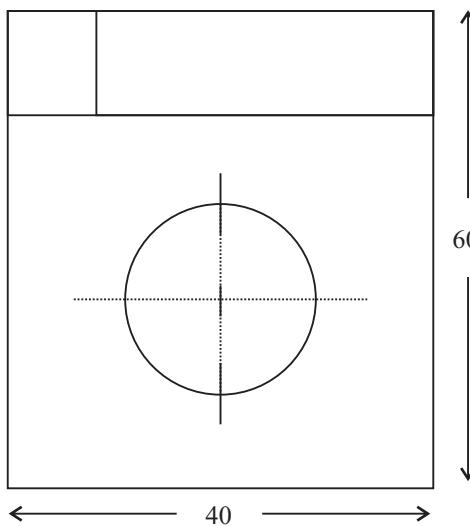
A ඉදිරි පෙනුම

(ii)



B පැති පෙනුම

(iii)



C සැලැස්ම

A ඉදිරි පෙනුම

- වට්ටේ රේඛා - 01
- මධ්‍ය රේඛා - 01
- කඩ රේඛා - 02
- (ලකුණු 04)

B පැති පෙනුම

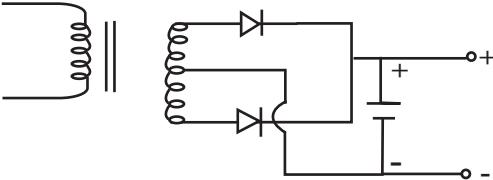
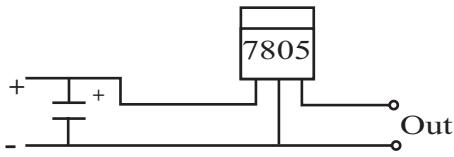
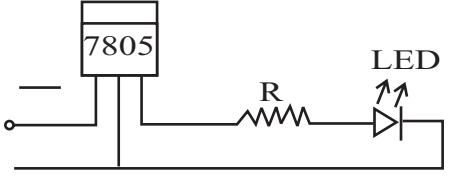
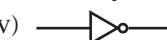
- වට්ටේ රේඛා - 01
- මධ්‍ය රේඛා - 01
- කඩ රේඛා - 01
- (ලකුණු 03)

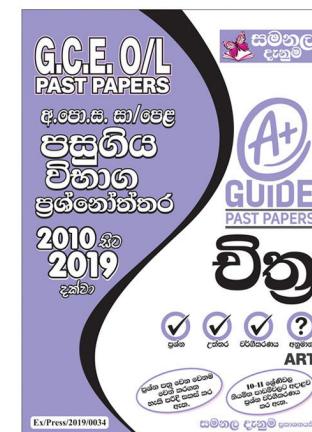
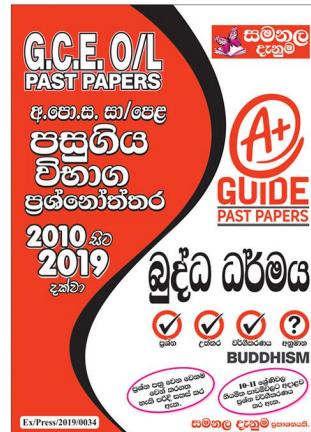
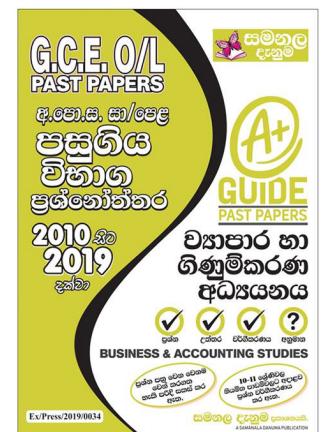
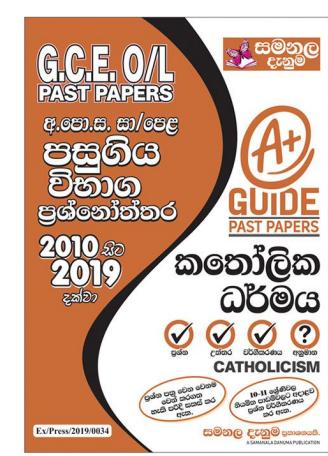
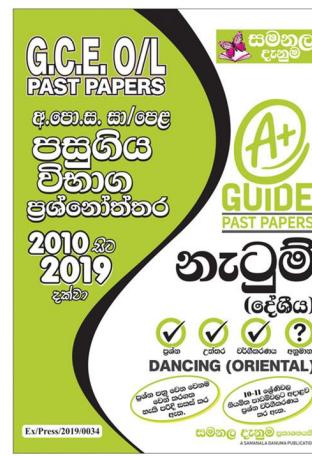
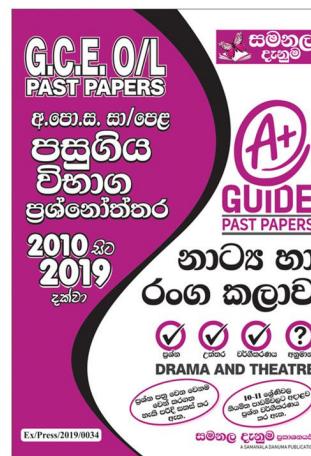
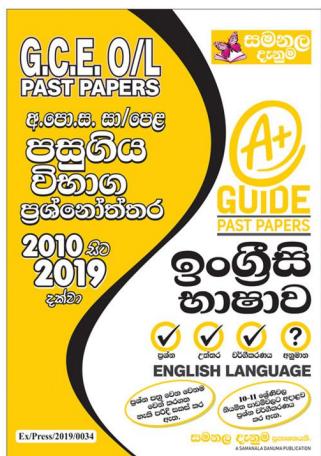
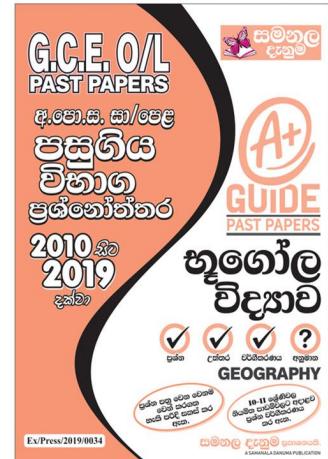
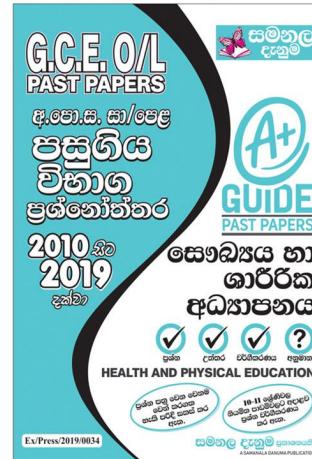
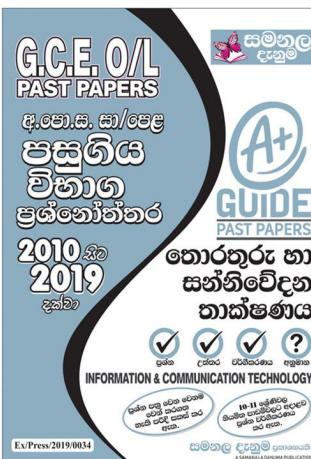
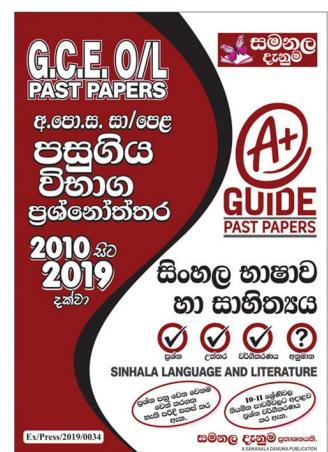
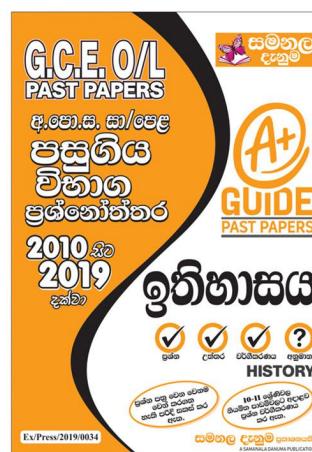
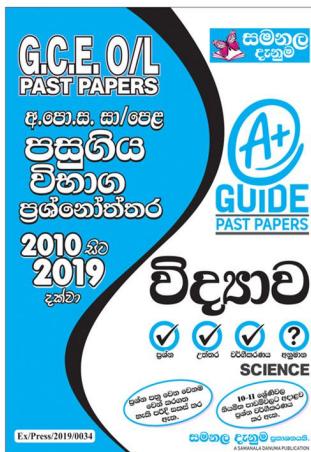
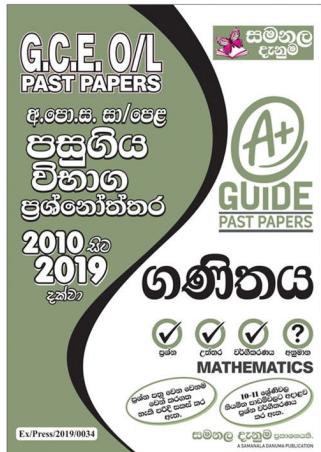
C සැලැස්ම

- වට්ටේ රේඛා - 01
- වෘත්ත පෙන්වා නිවැරදිව පෙන්වා තිබීමට - 02
- (ලකුණු 03)

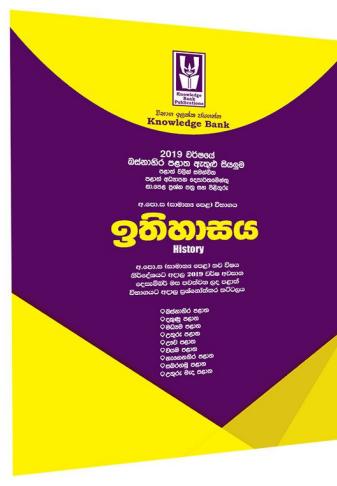
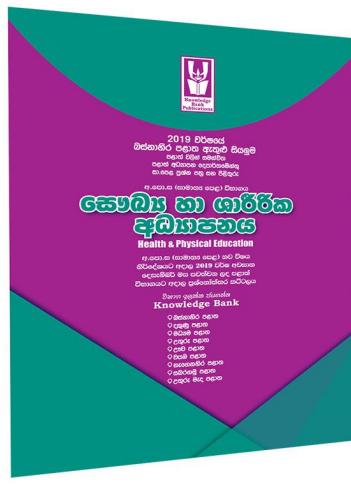
වෙනත්

- (i) මිනුම් පෙන්වා තිබීමට - 01
- (ii) අරය 3cm වෘත්තයට - 01
- සවිධී ගබඩා සඳහා -03
- නිවැරදිව ඇදිමට - 01 (ලකුණු 05)

02. (i) විදුලි අධිකාරිය, සේවා රැහැන, සේවා විලෝයකයේ විදුලි මණ්ඩල (ලකුණු 03)
 (ii) ප්‍රධාන ස්ථිවය, ගේෂධාරා බිඳිනය, සිගිති පරිපථ බිඳින
 (iii) ගේෂධාරා පරිපථ බිඳිනය හෝ සිගිති පරිපථ බිඳිනය නම් කර ක්‍රියාව විස්තර කිරීම (ලකුණු 04)
 මුළු ලකුණු 10
03. (i) $\frac{R_f}{R_{in}} = \frac{V_{out}}{V_{in}}$ (ලකුණු 03)
 (ii) $\frac{100K}{10K} = \frac{V_{out}}{2mv}$ (ලකුණු 03)
 (iii) අපවර්තක නොවන වර්ධක (ලකුණු 03)
 (iv) නිවැරදි පිළිතුරු දෙකකට (ලකුණු 02)
 මුළු ලකුණු 10
04. (i) 
- (ii) 7805 රෙගියුලේටරය (ලකුණු 03)
 (iii) 
- (iv) 
05. (i) පෙළු විමෝශක වින්යාසය (ලකුණු 2 ½)
 (ii) ස්වයං නැඹුරුම (ලකුණු 2 ½)
 (iii) නිවැරදි පිළිතුරට (ලකුණු 2 ½)
 (iv) LDR (ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධකය) (ලකුණු 2 ½)
 මුළු ලකුණු 10
06. (i) $25V - 15V = 10V$ (ලකුණු 03)
 (ii) $R = \frac{V}{I} = \frac{10V}{10mv} = 1K$ (ලකුණු 03)
 (iii) මුළු පරිපථයම අකිය වේ. (ලකුණු 02)
 (iv) ධාරාව පාලනය කිරීමට යන අදහස (ලකුණු 02)
 මුළු ලකුණු 10
07. (i) AND, OR, NOT (ලකුණු 02)
 (ii) නිවැරදි පිළිතුරට (ලකුණු 03)
 (iii) නිවැරදි සටහනට (ලකුණු 04)
 (iv)  (ලකුණු 01)
 මුළු ලකුණු 10



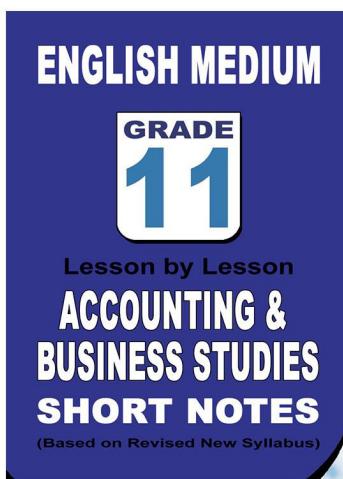
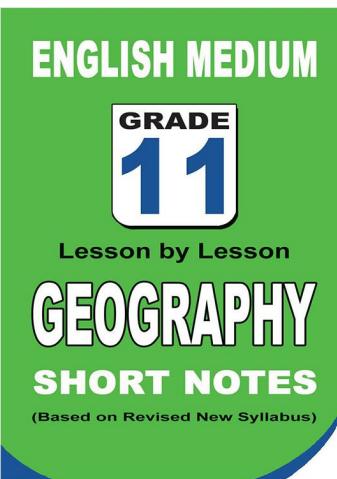
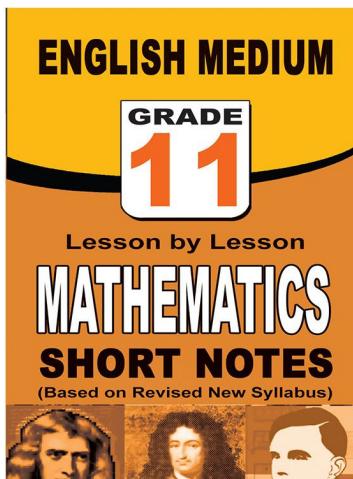
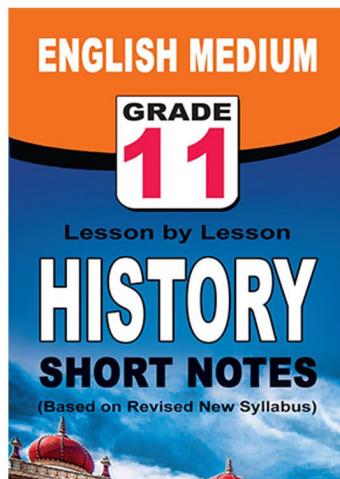
බලාත් පුස්න තනු සහ පිළිතුරු තනු ගොන්



අදාළ පුස්න තනු සහ පිළිතුරු තනු ගොන්



කේටි සවභන් ගොන්



එවිවූ සංඛ්‍යා ගෙදරුව ගෙන්ඩාංතිමුව

www.lol.lk

Learn Ordinary Level

අභ්‍යන්තර - 071 777 4440/0756999990/071 8540371



PAST PAPERS WIKI

ප්‍රශ්නපත්‍ර පොත්
ගෙදරවම ගෙන්ව ගන්න
ඩිලයින් ඔබර් කරන්න
www.loL.lk
වෙත යන්න



ONLINE BOOK STORE

An evening of fun for young readers

