

## First Term Test - Grade 12 - 2019

**පැය දෙකයි**

- ◆ සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ◆ පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- ◆ 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරාගෙන එය පිළිතුරු පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

01. කර්මාන්ත ශාලා වලින් නිකුත් කෙරෙන ඉහළ ශබ්දය හේතුවෙන් ශබ්ද දූෂණය ඇතිවේ. එම තත්ත්වය වළක්වා ගැනීමට භාවිතා කළ යුතු අවම ඩෙසිබල් ප්‍රමාණය වන්නේ.
1. 5 dB    2. 90 dB    3. 10 dB
4. 100 dB    5. 120 dB
02. ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදයේ නිෂ්පාදන සංවර්ධනය වීම කෙරෙහි බලපාන සාධකයක් ඇතුළත් වරණයක් තෝරන්න.
1. හීනවන අමුද්‍රව්‍ය මානව හා යන්ත්‍ර සූත්‍ර  
2. නිෂ්පාදනයක් සඳහා සිදු කරනු ලබන පර්යේෂණ වර්ග  
3. රාජ්‍ය ප්‍රතිපත්ති හා නීති රෙගුලාසි  
4. සමාජ හා සංස්කෘතික ලක්ෂණ  
5. නිපැයුම්කරුවන්ගේ ඇති වාණිජමය පරමාර්ථ හා අරමුණු
03. තාක්ෂණවේදයේ විකාශනයන් සමගම ජනයාගේ වාසස්ථානවල ද ඉතා විශාල සංවර්ධනයක් ඇති විය. ඒ අතර මහල් ගොඩනැගිලි මෙන්ම ගොඩනැගිලි සඳහා යකඩ හා විදුරු භාවිතය ද, ඉතා ප්‍රචලිත විය. මේවා භාවිතය ආරම්භ වූ යුගය වන්නේ,
1. කාර්මික විප්ලවයේ දී ය.    2. ගල් යුගයේ ය.    3. මධ්‍යකාලීන යුගයේ ය.  
4. ලෝක යුද්ධ සමයේ ය.    5. නූතන යුගයේ ය.
04. යුරේනියම්, ප්ලූටෝනියම් වැනි විකිරණශීලී මූලද්‍රව්‍ය බිඳ වැටීමට සලස්වා එම ශක්තියෙන් විදුලි බලය නිපදවා ගැනීම කාර්මික රටවල සිදුකරනු ලබයි. මෙම විදුලි උත්පාදන ක්‍රමය වන්නේ,
1. විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික විදුලි බලාගාරවේ.    2. භූතාප විදුලිබලාගාර වේ.  
3. පුනර්ජනනීය විදුලිබලාගාර වේ.    4. යාන්ත්‍රික විදුලි බලාගාර වේ.  
5. න්‍යෂ්ටික බලාගාර වේ.
05. අශ්ව බල (hp) 1 ක් යනු,
1. 746 W    2. 1000 W    3. 1500 W    4. 2000 W    5. 2500 W
06. තාක්ෂණවේදයේ අනාගත ප්‍රවණතා ලෙස නැතෝ තාක්ෂණය හැඳින්විය හැක. විශාලත්වයෙන් නැතෝ මීටරය නිවැරදිව දක්වා ඇති වරණය වන්නේ,
1.  $1 \times 10^{-3}$  m    2.  $1 \times 10^3$  m    3.  $1 \times 10^{-6}$  m    4.  $1 \times 10^{-9}$  m    5.  $1 \times 10^{-12}$  m

7. ජාතික වශයෙන් වැඩ බිම ආරක්‍ෂාවට අදාළ ප්‍රමිති, නීති හා රෙගුලාසි පනවන ආයතනයක් වනුයේ,  
 1. ශ්‍රී ලංකා පදනම් ආයතනය  
 2. රාජ්‍ය ඉංජිනේරු සංස්ථාව  
 3. ශ්‍රී ලංකා තොරතුරු තාක්‍ෂණ ආයතනය  
 4. ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති කාර්යාංශය  
 5. ජාත්‍යන්තර ක්ෂමා ආයතනය
08. ශ්‍රම ක්‍ෂමතා (Ergonomics Hazards) උවදුරු වර්ගයට අයත් උවදුරක් අයත් වනුයේ,  
 A - කර්මාන්තශාලාව තුළට ලැබෙන ආලෝකය අවම වීම.  
 B - සේවකයාගේ ඇති මානසික අවපීඩන තත්ත්වය.  
 C - මිනිස් සිරුරේ ස්වභාවිකව පිහිටා ඇති අවයව වැරදි ඉරියව්වල පිහිටුවීමෙන් සිදුවන ආපදාවේ.  
 1. A පමණි  
 2. B පමණි  
 3. C පමණි  
 4. A හා B  
 5. B හා C
09. උවදුරු කළමනාකරණයට අදාළ නිවැරදි පියවර දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.  
 1. හඳුනාගැනීම , මෙහෙයවීම, පාලනය  
 2. හඳුනාගැනීම, නිර්මාණකරණය, සැලසුම්කරණය, පාලනය, මෙහෙයවීම  
 3. හඳුනාගැනීම, තක්සේරු කිරීම, පාලනය කිරීම.  
 4. අර්ථකථනය, පාලනය, මෙහෙයවීම.  
 5. මෙහෙයවීම, සංවිධානය, පාලනය
10. වැඩබිමක ආරක්‍ෂාවට අදාළ සම්මතයන් හා නීතිමය තත්ත්වයන් ඇතුළත් ප්‍රමිතිය වනුයේ,  
 1. ISO 15000  
 2. ISO 45001  
 3. ISO 9001  
 4. ISO 20000  
 5. ISO 2001
11. වැඩබිම් සෞඛ්‍ය හා ආරක්‍ෂාව නීති රෙගුලාසි හා ප්‍රමිති පනවන ජාත්‍යන්තර ආයතනයක් නිවැරදිව දැක්වනුයේ මින් කුමන පිළිතුරේද?  
 1. ICTAD  
 2. OPEC  
 3. OSHA  
 4. SLS  
 5. SLPA
12. බෝගවලට ජලය සැපයීමේ නව ක්‍රමවේදයක් ගොවීන් අතර ජනප්‍රිය වෙමින් පවතින්නේ,  
 A - ඇල දොළ, ගංගා භාවිතය  
 B - ආඬියා ලීඳ, නල ලීඳ භාවිතය  
 C - ජලනල හා බිංදු ජල සම්පාදන ක්‍රම භාවිතය  
 D - වර්ෂාව හා වැව් අමුණු භාවිතය  
 1. A පමණි  
 2. B පමණි  
 3. C පමණි  
 4. B හා D  
 5. B හා C
13. ස්වයංක්‍රීය කර්මාන්තශාලා මගින් සිදුකෙරෙන නිෂ්පාදනයන් වල ප්‍රමිතියේ උසස් බව පවත්වා ගැනීම පහසුවේ.  
 ඒ සඳහා බලපාන සාධක වනුයේ,  
 A - බුද්ධිය හා නව දැනුම  
 B - ඉහළ නිෂ්පාදන සීඝ්‍රතාවය  
 C - නිෂ්පාදනයක ඒකක පිරිවැය  
 D - කර්මාන්තශාලා වල ශ්‍රම දායකත්වය  
 1. A හා B  
 2. B හා C  
 3. B හා D  
 4. A හා C  
 5. A, B හා C
14. කාර්මික චිත්‍ර ඇඳීමේ දී භාවිතා කරනු ලබන පැන්සල සම්බන්ධයෙන් පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ සලකන්න.  
 A - පැන්සලේ H අගය වැඩිවන විට එහි තුඩෙහි දෘඩගතිය වැඩිවේ.  
 B - පැන්සලේ B අගය වැඩිවන විට අඳිනු ලබන රේඛාවේ කළු පැහැය වැඩිවේ.  
 C - පැන්සලක් උල් කිරීමෙන් පසු එහි මිනිරන් කොටස ආසන්න වශයෙන් 8mm විය යුතුයි.  
 ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,  
 1. A පමණි.  
 2. B පමණි.  
 3. C පමණි  
 4. A හා B පමණි  
 5. A, B හා C සියලුම

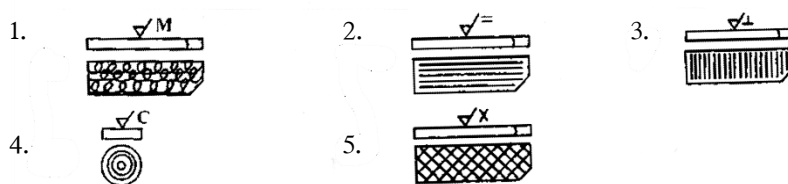
15. විහිත චතුරස්‍රය යුගලය, අඛණ්ඩ පැන්සල හා ඇඳීමේ කඩදාසි පමණක් භාවිතා කොට නිර්මාණය කළ හැකි කෝණයක් වනුයේ,

1.  $15^\circ$
2.  $25^\circ$
3.  $40^\circ$
4.  $55^\circ$
5.  $85^\circ$

16. එක්තරා ශිෂ්‍යයෙක් ත්‍රිකෝණයක් නිර්මාණය කිරීමට එහි පාද වල දිග 5cm, 10cm, 15cm ලෙස යොදා ගන්නා ලදී. මෙම ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කිරීම සම්බන්ධයෙන් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,

1. ජ්‍යාමිතික උපකරණ භාවිතා නොකර මෙම ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කළ හැක.
2. කවකටුව, අඛණ්ඩ පැන්සල, පමණක් භාවිතයෙන් මෙම ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කළ හැක.
3. මෙම ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කිරීමට කෝනමාණය අත්‍යවශ්‍ය වේ.
4. විහිත චතුරස්‍රය යුගලය සහ අඛණ්ඩ භාවිතයෙන් නිර්මාණය කළ හැකිය.
5. කිසිම ජ්‍යාමිතික උපකරණයක් භාවිතයෙන් මෙම ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කළ නොහැක.

17. යාන්ත්‍රික විෂය ක්ෂේත්‍රයේ භාවිතාවන 'පෙනුමට තිරස්ව' යන්න අර්ථවත් වන සංකේතය සහිත රූපය වන්නේ,



18. වස්තුවක පෙනෙන දාර දැක්වීම සඳහා, යොදා ගනු ලබන සම්මත රේඛා වර්ගය වනුයේ,

1. සිහින් දෘම රේඛාව
2. සිහින් අඛණ්ඩ රේඛාව
3. සිහින් අඛණ්ඩ අවධි රේඛාව
4. ඝන අඛණ්ඩ රේඛාව
5. දෙකෙළවර ඝන දෘම රේඛාව

19. පහත සඳහන් පෙනුම් අතරින්, රූපීය පෙනුමක් නොවන්නේ,

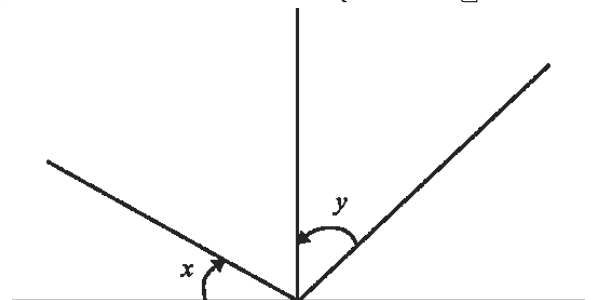
1. පර්යාලෝක වික්‍රම
2. සමාන්තර වික්‍රම
3. සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ වික්‍රම
4. ද්වි අංශක වික්‍රම
5. සමාංශක වික්‍රම

20. සිහින් අඛණ්ඩ රේඛා යොදා ගන්නා ස්ථානයක් නොවන්නේ,

1. සමාන්තර රේඛා ඇඳීම සඳහා
2. මාන රේඛා මැනීම සඳහා
3. පෙනෙන දාර දැක්වීම සඳහා
4. කුඩා වෘත්තවල මධ්‍ය රේඛා දැක්වීමට
5. නිර්මාණ රේඛා දැක්වීම සඳහා

21. පහත දැක්වෙන්නේ සමාංශක ප්‍රක්ෂේපණ වික්‍රමයක් ඇඳීම සඳහා උපයෝගී කර ගන්නා පාදක රේඛා යුගලයකි. එහි x, හා y කෝණ වල අගයන් පිළිවෙලින්,

1.  $7\frac{1}{2}^\circ$  සහ  $30^\circ$
2.  $30^\circ$  සහ  $30^\circ$
3.  $30^\circ$  සහ  $45^\circ$
4.  $30^\circ$  සහ  $60^\circ$
5.  $30^\circ$  සහ  $90^\circ$



22. සමාංශක වික්‍රමයක ඉදිරි පෙනුමෙහි පිහිටා ඇති, වෘත්තයක පෙනුම වනුයේ,

1. බහුවලයකි
2. පරාවලයකි
3. ඉලිප්සයකි
4. වෘත්ත බණ්ඩයකි
5. වෘත්තයකි

23. දියගැසූ හුණු සඳහා ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිත ලාංඡනය කුමක්ද?

1. SLS 39

2. SLS 855

3. SLS 552

4. SLS 26

5. SLS 859

24. කපරාරු කිරීමේ දී යොදා ගනු ලබන උපකරණයක් වන්නේ,

1. උල් හැන්ද

2. ගඩොල් හැන්ද

3. ගඩොල් මිටිය

4. කැට මිටිය

5. වරක්කලය

25. පහත දැක්වෙන්නේ බැහුම් පරීක්ෂාවක දී දක්නට ලැබූ නිරීක්ෂණයකි එයින් හැඟියන්නේ,

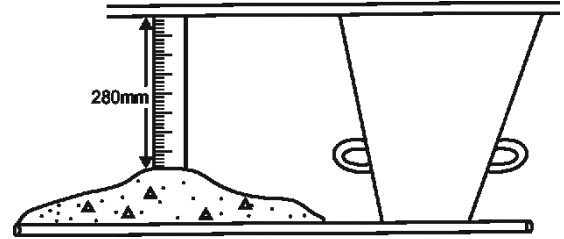
1. ජලය ප්‍රමණවත්ය

2. ජලය වැඩිවී ඇත.

3. ජලය අඩුවී ඇත.

4. ගල් වැඩි වී ඇත.

5. සීමෙන්ති අනුපාතය වැරදි ඇත.



26. 'බැඳුම් ගලක්' යනුවෙන් අදහස් වන්නේ,

1. ගඩොල් සීමෙන්තියෙන් බැඳී ඇති විටය.

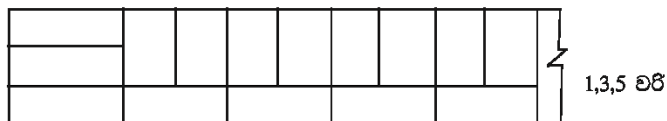
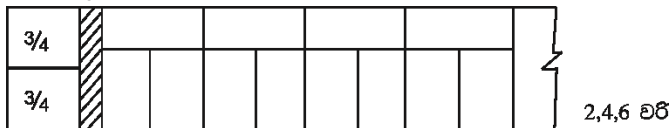
2. බ්ලොක් ගල් බැම්මක පළමු ගලය.

3. ඉංග්‍රීසි බැම්මේ ඔළුගල සමඟ යොදන ගලයි.

4. කළුගල් බැම්මක හරස්බලයන්ට ඔරොත්තු දීමට යොදන ගලයි.

5. ද්විත්ව ෆ්ලෙමිෂ් බැම්මේ මැද ඇති ගල්  $\frac{1}{2}$  යි.

27. පහත දක්වා ඇත්තේ,



1. ගල් 1ක් පළල් ඉංග්‍රීසි බැම්මක අනුයාත වර් දෙකකි.

2. ගල්  $1\frac{1}{2}$ ක් පළල ෆ්ලෙමිෂ් බැම්මක අනුයාත වර් දෙකකි.

3. බඩගල් බැම්මක අනුයාත වර් 02 කකි.

4. ද්විත්ව ෆ්ලෙමිෂ් බැම් රටාවේ ගල්  $1\frac{1}{2}$ ක් පළල බැම්මක අනුයාත වර් දෙකකි.

5. ඉංග්‍රීසි බැම්මේ ගල්  $1\frac{1}{2}$  පළල බැම්මක අනුයාත වර් දෙකකි.

28. ගොඩනැගිල්ලක යෙදෙන භාරයන් අතරින් සජීවී භාර හෙවත් අනිත්‍ය භාරයන් පමණක් ඇතුළත් වරණය වනුයේ,

1. ජනෙල් , දොරවල්, ලීබඩු, වහල, ශීතකරණය

2. ජනෙල්, බිත්ති, දොර, වහල, ලී බඩු

3. ලී බඩු, මිනිස්සු, ශීතකරණ, රෙදිසෝදන මැෂිම

4. ලීබඩු, මිනිස්සු, බිත්ති, දොර

5. ශීතකරණ, මිනිස්සු, වහල, ජනෙල්

29. කොන්ක්‍රීටයක අපේක්ෂිත උපරිම ශක්තිය ලබා ගැනීමට පදම් කළ යුතු කාලය වනුයේ,

1. දින 01

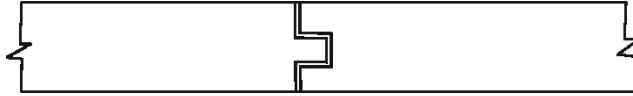
2. දින 03

3. දින 14

4. දින 28

5. දින 30

30. කොන්ක්‍රීට් හැඩයම් ගැසීමේ දී භාවිතා කරන පහත මූට්ටුව,



- |                       |                            |                      |
|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| 1. තට්ටු මූට්ටුව      | 2. දිවැන් පුළුස්කු මූට්ටුව | 3. කයිනොක්කු මූට්ටුව |
| 4. කන්තුමල්ලි මූට්ටුව | 5. අඩපල මූට්ටුව            |                      |

31. SLS ප්‍රමිතියට අනුව ගඩොලක සම්මත දිග x පළල x උස වනුයේ,

- |                        |                      |                     |
|------------------------|----------------------|---------------------|
| 1. 215 x 102.5 x 65 mm | 2. 215 x 112 x 75 mm | 3. 220 x 105 x 65mm |
| 4. 220 x 105 x 75mm    | 5. 215 x 102 x 65 mm |                     |

32. කුස්තානම , දක්නාලැල්ල, සරනුව යන උපාංග සියල්ල එකට භාවිතා කරනුයේ,

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. බැම් ඉදිකිරීමටය      | 2. අත්තිවාරම් ඉදිකිරීමටය       |
| 3. කළුගල් බැම් බැඳීමටය. | 4. අත්තිවාරම් කාණු කැපීමේදී ය. |
| 5. ආරුක්කු සැදීමේදී ය.  |                                |

33. ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේ දී මුළු පරස් ඇරීම යනුවෙන් සිදුකරනුයේ,

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. දිග, පළල මැනීමය     | 2. පළල, උස මැනීමය      |
| 3. මුළු සකස් කර ගැනීමය | 4. ආරුක්කු බැඳීමේදී ය. |
| 5. කුළුණු බැඳීමේදී ය.  |                        |

34. සිමෙන්ති වල අඩංගු රසායනික සංයෝගයක් නොවන්නේ,

- |                    |                     |                 |
|--------------------|---------------------|-----------------|
| 1. කැල්සියම් (Ca)  | 2. මැග්නීසියම් (Mg) | 3. සිලිකන් (Si) |
| 4. ඇලුමිනියම් (Al) | 5. තඹ (Cu)          |                 |

35. ගෙබිමට සිමෙන්ති දැමීම සඳහා භාවිතා කරන අනුපාතය වනුයේ,

- |                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1. සිමෙන්ති 1 : වැලි 2 | 2. සිමෙන්ති 1 : වැලි 5 | 3. සිමෙන්ති 1 : වැලි 6 |
| 4. සිමෙන්ති 1 : වැලි 3 | 5. සිමෙන්ති 1 : වැලි 4 |                        |

36. සම්මත ආලෝක තලය තීරණය කිරීමේ දී යොදා ගනු ලබන කෝණයේ අගය,

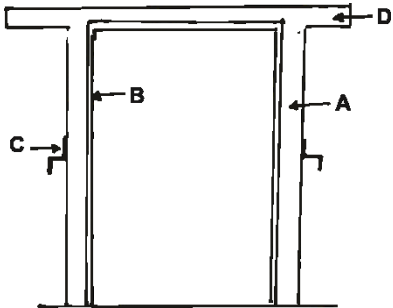
- |                           |                           |               |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. $60^{\frac{1}{2}}$ කි. | 2. $63^{\frac{1}{2}}$ කි. | 3. $65^0$ කි. | 4. $66^{\frac{1}{2}}$ කි. | 5. $69^{\frac{1}{2}}$ කි. |
|---------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|

37. ඉංග්‍රීසි බැම්මේ විශේෂ ලක්ෂණයක් වන්නේ,

1. ඔළුගල් හා බඩගල් මාරුවෙන් මාරුවට තැබීමය.
2. ඔළුගල් තුනකට වරක් බඩගල් යොදා තිබීමය.
3. බඩගල් වරයක් හා ඔළුගල් වරයක් වශයෙන් වරි පිහිටීම.
4. බඩගල් වරි තුනකට වරක් ඔළුගල් වරි පිහිටීමය.
5. බඩගල් වරි දෙකකට වරක් ඔළුගල් වරි පිහිටීමය.

38. උළුවහු රාමුවක පතුල දිරාපත්වීම වැළැක්වීමට යොදන්නේ,

- |                        |              |              |
|------------------------|--------------|--------------|
| 1. කන්තු මල්ලි මුට්ටුව | 2. නොයිබි ගල | 3. බැඳුම් ගල |
| 4. මුදු පියවිල්ල       | 5. යතුරුගල   |              |

39. බ්ලොක් ගල් බැමි බඳිනුයේ,
1. ඉංග්‍රීසි බැමි ආකාරයටය.
  2. ද්විත්ව ගෙලෙමිෂ් බැමි ආකාරයටය.
  3. ලන්දේසි බැමි රටාවය.
  4. මී උගුල් බැමි රටාවය.
  5. බඩගල් බැමි රටාවටය.
40. අභ්‍යන්තර බිත්ති කපරාරුවේ සම්මත අනුපාත අනුව සිමෙන්ති 50kg ක් සඳහා අවශ්‍ය හුණු : වැලි : අනුපාතය පිළිවෙලින්,
1. හුණු 50kg : වැලි 75 kg
  2. හුණු 50kg : වැලි 100 kg
  3. හුණු 25kg : වැලි 100 kg
  4. හුණු 25kg : වැලි 50 kg
  5. හුණු 50kg : වැලි 250 kg
41. නිවසක දොර උළුවස්සක ප්‍රධාන කොටස් දැක්වෙන රූපසටහනක් දී ඇත.
- එහි A, B, C, D පිළිවෙලින්,
1. කණුව, උළුවහු හිස, තට්ටුව, අවුල් පාසු
  2. කණුව, තට්ටුව, අවුල් පාසු, උළුවහු හිස
  3. අවුල් පාසු, උළුවහු හිස, තට්ටුව, කණුව
  4. කණුව, තට්ටුව, උළුවහු හිස, අවුල්පාසු
  5. උළුවහු හිස, කණුව, තට්ටුව, අවුල්පාසු
- 
42. කොන්ක්‍රීට් සුසංහනය කිරීම යනු,
1. ශක්තිමත් බව වැඩි කර ගැනීමය
  2. වාතූහරු ඉවත් වී හොඳින් කොන්ක්‍රීට් හිඩැස් තුලට ඇතුලු වීමට සැලැස්වීමය.
  3. සුමට මතුපිටක් ලබා ගැනීමය.
  4. හැකිලීම අඩු කර ගැනීමය.
  5. තෙතමනය රඳවා ගැනීමය.
43. සමන්ගේ නිවස පිහිටා ඇත්තේ ද්විතීක විථියක බැවින් විථි මධ්‍යනයේ සිට ගොඩනැගිලි රේඛාවට තිබිය යුතු අවම දුර වන්නේ,
1. 6.5 m
  2. 8.0 m
  3. 8.5 m
  4. 9 m
  5. 15 m
44. මෝටර් ග්‍රේඩරයේ කාර්යය වනුයේ,
1. ඇත ඇති ද්‍රව්‍ය පැටවීමට
  2. ද්‍රව්‍ය තල්ලු කිරීම
  3. වැලි ගල් ආදිය එකම මට්ටමකට ඇතිරීමට
  4. පස් කැණීම සඳහා
  5. පස් වැලි ගල් ආදිය පැටවීම
45. ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය සතු යාන්ත්‍රික ගුණයක් නොවන්නේ,
1. සම්පීඩන ශක්තිය
  2. ආතන ශක්තිය
  3. ප්‍රත්‍යස්ථාව
  4. තන්‍යතාව
  5. ජීවලන උෂ්ණත්වය
46. ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ භාවිතා කරන ජලයේ pH අගය ආසන්න වශයෙන්,
1. 4 කි.
  2. 5.5 කි.
  3. 6 කි.
  4. 7 කි.
  5. 8 කි.

47. පහත දක්වා ඇත්තේ බැම් බැඳීමේ දී යොදා ගන්නා ගඩොල් කැබලි දෙකකි.



- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. මයිටර් බාන්දුව, පට්ටම් බාන්දුව | 2. පට්ටම් බාන්දුව, මයිටර් බාන්දුව |
| 3. ආනබාන්දුව, පට්ටම් බාන්දුව      | 4. පට්ටම් බාන්දුව, ආනබාන්දුව      |
| 5. මා බාන්දුව, මයිටර් බාන්දුව     |                                   |

48. නව නිවසකට දැවයෙන් සිවිලිමක් තනා තිත්ත ආලේප කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත. ඒ සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය තිත්ත වර්ගය වන්නේ,

- |                     |                     |                |
|---------------------|---------------------|----------------|
| 1. තෙලමය වගරයක්     | 2. එමල්ෂන් තිත්ත    | 3. එනමල් තිත්ත |
| 4. ඇලුමිනියම් තිත්ත | 5. සෙලියුලෝස් තිත්ත |                |

49. දුර්වල පසක් සහිත තනිමහල් නිවසක් ඉදිකිරීමේ දී,

- A. - පතුල් පටියේ පළල වැඩිකළ යුතුය.  
 B. - වැරගැන්වුම් යෙදිය යුතුය.  
 C. - වැඩ අත්තිවාරම් ක්‍රමය භාවිතා කළ යුතුය.  
 ඉහත ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වනුයේ,

- |                    |                      |              |
|--------------------|----------------------|--------------|
| 1. A, B පමණි       | 2. B, C පමණි         | 3. A, C පමණි |
| 4. A, B, C සියල්ලම | 5. ඉහත කිසිවක් නොවේ. |              |

50. කාමරයේ දිග, පළල පිළිවෙලින් 10m x 12m වේ. එම කාමරයේ ජනේල වල සම්මත වර්ගඵලය විය යුත්තේ,

- |                         |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. 17.14 m <sup>2</sup> | 2. 17.00 m <sup>2</sup> | 3. 16.14 m <sup>2</sup> |
| 4. 15.5 m <sup>2</sup>  | 5. 17.85 m <sup>2</sup> |                         |

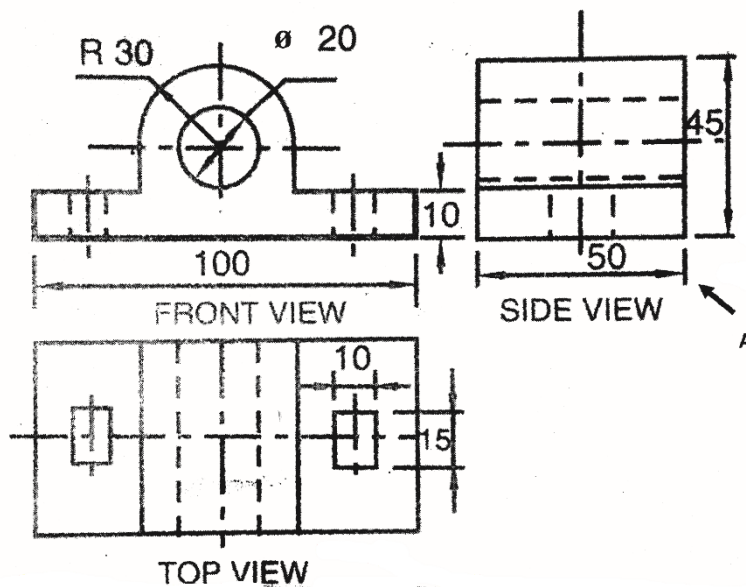


# First Term Test - Grade 12 - 2019

කාලය පැය තුනයි

- ◆ මෙම පත්‍රයේ A,B,C හා D ලෙස කොටස් හතරකින් සමන්විත වේ. A කොටසේ සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ◆ B,C හා D කොටස් වලින් එක් කොටසකින් අඩුම වශයෙන් එක් ප්‍රශ්නයක්වත් බැගින් තෝරා ගනිමින් ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.
- ◆ A කොටස් එක් එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 75 බැගින් ද, B, C හා D කොටස්වල එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 100 බැගින් ද හිමිවේ
- ◆ A කොටසේ සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

01). පහත දක්වා ඇත්තේ දඩු අඩුවක් නිර්මාණය කිරීමේදී භාවිතා කරනු ලබන අල්ලු කොටසකි. ප්‍රථම කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමය භාවිතා කර මෙය 1:1 පරිමාණයකට ඇඳ ඇත. A මගින් දක්වා ඇති ස්ථානයෙන් ආරම්භ වන සේ එහි සමාංශක පෙනුම අදින්න. ඉදිරිපස පෙනුමේ දැක්වෙන සියලුම මාන පමණක් සමාංශක වික්‍රයෙහි ලකුණු කරන්න. භාවිතා කළ යුතු පරිමාණය 1:1 කි. (ඇඳීම සඳහා පසුපිටෙහි ඇති කොටු දැල භාවිතා කරන්න.) (ලකුණු 30)





- 02). i. වහල හෙවත් පියස්ස ගොඩනැගිල්ලක ඉහළින්ම පිහිටන අවයවයයි. එය ඉදි කිරීමේ දී විශේෂිත අවයව කිහිපයක් භාවිතා කෙරේ. එයින් පහත සඳහන් අවයව යොදා ගන්නේ කුමකටද යන්න විස්තර කරන්න.
1. මුදුන් යටලිය : .....
  2. අතුරු යටලිය : .....
  3. කාණු පරාල : ..... (ල. 6)
- ii. තනිපල වහලයක ආනතිය කොපමණද? (ල. 2)
- .....
- .....
- iii. වැහි පිළි කට්ටලයක පහත සඳහන් උපාංගවල කාර්යය ලියා දක්වන්න. (ල. 8)
1. ගලාකාර හිස : .....
  2. පිළි අග වැස්ම : .....
  3. පිළි සන්ධිය : .....
  4. පිළි අල්ලුව : .....
- iv. ගෙබිමක් නිමහම් කිරීමට යොදා ගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය 05 ක් ලියන්න. (ල. 10)
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- v. කපරාරු කිරීමේ දී මාල දැමීම හා කැට තැබීම යන්න කෙටියෙන් හඳුන්වන්න. (ල. 16 (8 x 2))
- මාල දැමීම .....
- .....
- .....
- කැට තැබීම .....
- .....
- .....
- .....
- vi. ගොඩනැගිල්ලක අත්තිවාරමෙන් ඉටුවන කාර්යයන් 03 ක් ලියන්න. (ල. 12)
- .....
- .....
- .....
- vii. අත්තිවාරම් සඳහා පැති ලැලි ගැසීමේ අරමුණ කුමක්ද? (ල. 04)
- .....
- .....
- .....

viii. පහත පද හඳුන්වන්න. (ල. 9)

1. භංගුරතාව : .....

2. ප්‍රත්‍යස්ථතාව : .....

3. සුවිකාර්ය බව : .....

ix. ගොඩනැගිල්ලකට ප්‍රධාන වශයෙන් ක්‍රියාකරන භාරයන් කිහිපයකි. එනම් අජීවි භාර, සජීවි භාර, පාරිසරික භාර හා වෙනත් භාර වේ. මේ අතරින් පාරිසරික භාරයන් සඳහා උදාහරණ 04 ක් ලියන්න. (ල. 08)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

03). i. තීන්ත ආලේප කිරීම නිමහමක අවසානය යි. මෙසේ තීන්ත ආලේපණය කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජන 05ක් ලියන්න. (ල. 10)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ii. බිත්ති නිමහම් කිරීමේ ක්‍රම 05 ක් ලියන්න. (ල. 10)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

iii. ඔබ දන්නා ආකාරයට ගඩොල් වර්ගීකරණය කර පෙන්වන්න. (ල. 8)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

iv. කොන්ක්‍රීට් වර්ග කර දක්වන්න. (ල. 14)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

v. කොන්ක්‍රීට් භාවිතයේදී හැඩයමක් (shuttering) ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක්ද? (ල. 8)

.....

.....

.....

.....

.....

vi. අ) නිවසක හිරු ආවරණයකින් ඔබ බලාපොරොත්තු වන්නේ කුමක්ද? (ල. 6)

.....

.....

.....

ආ) සිවිලිමක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු 03 ක් ලියන්න. (ල. 3)

.....

.....

.....

vii. කොන්ක්‍රීට් පරිමාව  $300\text{ m}^3$  ලෙස ගණනය කර ඇති ඉදිකිරීමක නිර්දේශිත මිශ්‍රණ අනුපාතය 1:3:6 කි. තෙත කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයක් සෑදීමට වියළි ද්‍රව්‍ය  $1.5\text{ m}^3$ ක් අවශ්‍ය වේ නම් මෙයට අවශ්‍ය ගල්, වැලි ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (ල. 16)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

04). A) i. තාක්ෂණවේදයේ විකාශය යනුවෙන් හඳුන්වනු ලබන්නේ අතීතයේ පටන් තාක්ෂණයේ සිදුව ඇති ක්‍රමික වෙනස්වීමයි. තාක්ෂණවේදයේ විකාශයට අයත් යුග නම් කරන්න. (ල. 10)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ii. කාර්මික විප්ලව සමයේදී කර්මාන්ත සඳහා වැඩි වශයෙන් යාන්ත්‍රික තාක්ෂණය යොදා ගන්නා ලදී. එම කාලයේ දී සිදුවූ ප්‍රධාන සිදුවීම් දෙකක් සඳහන් කරන්න. (උ. 6)

.....

.....

.....

.....

- iii. දෙවන ලෝක යුද්ධ සමයේ බිහිවූ තාක්ෂණික නිර්මාණ 04ක් නම්කර ඉන් එකක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (උ. 8)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- iv. තාක්ෂණයේ හැරවුම් ලක්ෂ 05ක් සඳහන් කරන්න. (උ. 10)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- v. අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රය, තාක්ෂණවේදයේ දියුණුවත් සමඟ වර්ධනය වී ඇති ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (උ. 5)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- B. i. තාක්ෂණවේදයේ බලපෑම මඟින් මිනිසා හා පරිසරය කෙරෙහි ඇතිවී තිබෙන ධනාත්මක බලපෑම් 02 ක් ලියන්න. (උ. 4)

.....

.....

.....

ii. තාක්ෂණවේදයේ කළමනාකරණයට අදාළ සැලසුම්කරණය යන්න හඳුන්වන්න. (ල. 6)

.....

.....

.....

iii. ස්ථානීය ස්වභාවය මත ද කර්මාන්තශාලා වර්ගීකරය කරනු ලැබේ. එසේ වර්ගීකරණය කරන ආකාර 02 ක් සඳහන් කරන්න. උදාහරණ 02 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 8)

.....

.....

.....

C. i. යාන්ත්‍රික කර්මාන්තශාලාවක කාර්මික සේවකයින්ගේ ආරක්ෂාව සඳහා භාවිතා කළ යුතු පුද්ගල ආරක්ෂක උපකරණ 04 ක් නම් කරන්න. (ල. 8)

.....

.....

.....

ii. කර්මාන්තශාලාවක සිටින සේවකයන් දැනුවත් කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි අනතුරු හැඟවීමේ සංකේත 02 ක් ඇඳ දක්වන්න. (ල. 10)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය - 12 ශ්‍රේණිය**  
**පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2019**

**B කොටස**

**හැඳින්වීම හා කාර්මික ඇඳීම**

- 05). A). i. ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය අර්ථ දක්වන්න. (උ. 10)
- ii. ඒ අනුව බිහිවූ එක් හැරවුම් ලක්ෂයක වර්තමානය දක්වා විකාශය පිළිබඳව කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (උ. 15)
- iii. ඔබ ප්‍රදේශයේ ඇති කිසියම් ක්ෂේත්‍රයකට අයත් තාක්ෂණික භාණ්ඩයක් පිළිබඳව හඳුන්වා එය මෙතෙක් දුර විකාශනය වූ ආකාරය හා එමඟින් සිදුවන සාමාජීය හා පාරිසරික බලපෑමක් එම භාණ්ඩයේ නිෂ්පාදනයේ අනාගත ප්‍රවණතා පිළිබඳවත් විස්තර කරන්න. (උ. 20)
- B). i. නිෂ්පාදන වැඩි දියුණු වීම තක්සේරු කිරීම සඳහා පදනම් කරගන්නා විවිධ නිර්ණායක 05 ක් දක්වන්න. (උ. 10)
- ii. වාණිජකරණය යනු කුමක්ද? (උ. 10)
- iii. තාක්ෂණවේදී කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියට අයත් ශ්‍රිත නම් කරන්න. (උ. 05)
- C). i. දේශීය කර්මාන්ත වර්ගීකරණය කරන නිර්ණායක 03 ක් සඳහන් කරන්න. (උ. 6)
- ii. මහ බැංකු වාර්තාවලට අනුව දේශීය කර්මාන්ත වර්ගීකරණය කරන ආකාරය දක්වන්න. (උ. 12)
- iii. ඔබ ප්‍රදේශයේ නිෂ්පාදනය වන භාණ්ඩයක් තෝරාගෙන එම භාණ්ඩයේ ස්වභාවය හා භාවිතා වන තාක්ෂණික ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (උ. 12)
- 06). A). i. පහත මිනුම්වලින් යුක්ත ත්‍රිකෝණ නිර්මාණය කර දක්වන්න.
1.  $\angle B = 75^\circ$  ,  $AB = 7\text{ cm}$  සහ  $BC = 8\text{ cm}$
1.  $\angle A = 90^\circ$  ,  $\angle B = 45^\circ$  සහ  $AB = 6\text{ cm}$  (උ. 14)
- ii. කෝණමානය භාවිතා නොකර  $75^\circ$  සහ  $135^\circ$  කෝණ දෙක නිර්මාණය කර දක්වන්න. (උ. 20)
- iii. AB යනු 12 cm දිගින් යුත් සරල රේඛාවකි. මෙම AB රේඛාව සමාන කොටස් 07 කට බෙදා දක්වන්න. (උ. 10)
- B). i. ඇඳීම සඳහා භාවිතා කරන කඩදාසි වර්ග 03 ක් දක්වා ඒවායේ ප්‍රමාණයෙන් mm (මිලිමීටර්) වලින් දක්වන්න. (උ. 06)
- ii. සැලසුම් චිත්‍ර ඇඳීමේ දී නියමිත පරිමාණයන් ඇඳීමට නොහැකි නිසා ඒ සඳහා කුඩා කල පරිමාණ හා විශාල කල පරිමාණ යොදා ගනී. එම පරිමාණ යොදා ගන්නා අවස්ථා 02 ක් හා පරිමාණ 02ක සඳහන් කරන්න. (උ. 08)
- iii. නිර්මාණ ඇඳීම, කාර්මික ඇඳීම යන චිත්‍ර ඇඳීමේ දී ප්‍රධාන වශයෙන් රේඛා භාවිතයට ගනී. මෙම රේඛා වර්ග 03 ක් දක්වා ඒවා යොදා ගන්නා අවස්ථා සඳහන් කරන්න. (උ. 06)
- iv. කාර්මික ඇඳීම සඳහා යොදා ගන්නා සම්මත රාමුව මිමි සහිතව ඇඳ දක්වන්න. (උ. 20)
- C). i. සමාංශක රූපීය පෙනුම ඇඳ දක්වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (උ. 10)
- ii. Free CAD මෘදුකාංගය යොදා ගැනීමේ වාසි 02 ක් සඳහන් කරන්න. (උ. 06)

## C කොටස

### සිවිල් තාක්ෂණවේදය

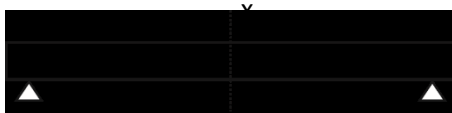
- 07). A). i. සාමාන්‍ය පටි අත්තිවාරමක් ඇඳ, එහි ඕනෑම කොටස් තුනක් නම් කරන්න. (ල. 08)
- ii. ගොඩනැගිල්ලක් සඳහා අත්තිවාරමක ඇති අවශ්‍යතාව කරුණු 02 ක් ඔස්සේ පැහැදිලි කරන්න. (ල.06)
- iii. පසෙහි ඇති දරාගැනීමේ හැකියාව අධිකස්පේරු කිරීම හා අවකස්පේරු කිරීම නිසා ඇතිවිය හැකි ගැටලුකාරී තත්ත්ව 1 බැගින් ලියන්න. (ල. 10)
- iv. ගොඩනැගිල්ලක වහලය මගින් සිදුවන කාර්යභාර 3 ක් සඳහන් කරන්න (ල. 15)
- v. හැටුම් සැලසුම් අනුව වෙන් කරගත හැකි වහල වර්ග 3 ක් ඇඳ දක්වන්න. (ල. 10)

- B). i. ගොඩනැගිල්ලක් නිමහම් කිරීම සඳහා නිමහම් ද්‍රව්‍යයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු 04ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 8)
- ii. ගොඩනැගිලි බිත්ති නිමහම් කිරීමේ අරමුණු 03 ක් ලියන්න. (ල. 9)
- iii. බිත්ති නිමහම් කිරීමට තීන්ත යොදා ගැනේ. තීන්ත වල අන්තර්ගත පාදකය, වාහකය යන සංසටකවල කාර්යයන් පැහැදිලි කරන්න. (ල. 10)
- iv. ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ දී භාවිතා කරන යන්ත්‍ර සූත්‍ර ඒවායේ කෙරෙන කාර්ය අනුව වර්ග කරනු ලැබේ. එසේ වර්ග කරනු ලබන යන්ත්‍ර වර්ග 04 ක් දක්වා උදාහරණයක් බැගින් දක්වන්න. (ල. 12)
- v. ගොඩනැගිල්ලක් ඉදිකිරීමේ දී අදාළ නීති රීති හා රෙගුලාසිවලට අනුකූලව ඉදිකිරීමට සිදුවේ. එසේ කිරීමේ ඇති අවශ්‍යතාව පැහැදිලි කරන්න. (ල. 12)

08). වර්තමානයේ ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ කොන්ක්‍රීට්වලට හිමිව ඇත්තේ අද්විතීය ස්ථානයකි. කල්පැවැත්ම, ශක්තිය දරාගැනීමේ හැකියාව මෙන්ම ඕනෑම හැඩයකට පහසුවෙන් ඉදිකළ හැකිවීම කොන්ක්‍රීට් සතු ගුණාංග අතරින් ප්‍රධාන තැනක් ගනී.

- A). i. ඕනෑම කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයක ඇති ගුණාත්මක භාවය කෙරෙහි බලපාන සාධක මොනවාද? (ල. 09)
- ii. ගොඩනැගිලි සඳහා කොන්ක්‍රීට් භාවිතා කරන ස්ථාන 05 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 10)
- iii. කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍ර කිරීමේ දී ජල සීමෙන්ති අනුපාතය නිවැරදිව පවත්වා ගැනීමේ අවශ්‍යතාවය පෙන්වා දෙන්න. (ල. 11)
- iv. කොන්ක්‍රීට් සඳහා යොදා ගන්නා සියුම් සමාහාරකවල (Fine aggregate) තිබිය යුතු ගුණාංග මොනවාද? (ල. 10)
- v. කොන්ක්‍රීට් භාවිතයේ වාසි මොනවාදැයි පෙන්වා දෙන්න. (ල. 10)

- B). කොන්ක්‍රීට් යෙදීමේ දී ඊට අදාළ පියවර නිවැරදිව අනුගමනය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.
- i. කොන්ක්‍රීට් යෙදීමේදී පහත එක් එක් පියවරවල දී ඉටුකළ යුතු කර්යයන් හෝ පිළිපැදිය යුතු කාර්යයන් මොනවාද?
- මිශ්‍ර කිරීම
  - තැන්පත් කිරීම
  - සුසංහණය කිරීම
- (ල. 15)
- ii. කොන්ක්‍රීට් සඳහා යොදා ගන්නා සියුම් සමාහාරකවල රොන්මඩ පරික්ෂාව සිදුකරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ල. 10)
- iii.



සඵල ආධාරක දෙකක් මත තනන ලද කොන්ක්‍රීට් තලාදයක රූප සටහනක් ඉහළින් දැක්වේ. එහි X-- --X තලය මගින් ජේදනය කළ විට පෙනෙන හරස්කඩෙහි පහත සඳහන් දෑ ලකුණු කරන්න.

- a) සම්පීඩන කලාපය
- c) උදාසීන අක්ෂය

- b) ආතතා ප්‍රබලතා කලාපය
- d) වැරගැන්වුම් වල පිහිටීම (ල. 8)



- C). i. වැරගැන්වුම් ද්‍රව්‍යයක තිබිය යුතු ගුණාංග මොනවාදැයි පෙන්වා දෙන්න. (උ. 05)
- ii. කොන්ක්‍රීට් අතලුවක වැරගැන්වුම් යෙදෙන ආකාරය රූප සටහනක් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න. (උ. 7)
- iii. තැන්වාත්තු කොන්ක්‍රීට්වලට සාපේක්ෂව පෙරවාත්තු කොන්ක්‍රීට් භාවිතයේ වාසි සහ අවාසි පෙන්වා දෙන්න. (උ. 5)

## D කොටස

### **ආරක්‍ෂාව හා තාක්ෂණවේදී කළමනාකරණය**

- 09). A). i. වැඩබිමක සිදුවිය හැකි අනතුරු බහුල වුවත් උවදුරු පාලනය නොකිරීම නිසා අනතුරු සිදුවිය හැක. වැඩබිමක ආරක්‍ෂාව තහවුරු කිරීමෙන් ඇතිවන වාසි 02 ක් හා අනාරක්ෂිත පැවතීම නිසා සිදුවිය හැකි අවාසි 02 ක් සඳහන් කරන්න. (උ. 08)
- ii. වැඩබිමක ආරක්‍ෂාව හා සෞඛ්‍ය සඳහා සේවක සේව්‍ය පක්ෂ වලින් ඉටුවිය යුතු වගකීම් 03 බැගින් දක්වන්න. (උ. 12)
- iii. අපරීක්ෂාකාරී ලෙස කටයුතු කිරීම නිසා අනතුරු සිදුවීම අප ජීවත්වන පරිසරයේ බහුලව දැකිය හැක. ඔබේ පාසලේ දක්නට ඇති අනාරක්ෂිත ක්‍රියාවක් හා අනාරක්ෂිත අවස්ථාවක් සඳහා උදාහරණයක් බැගින් දක්වන්න. (උ. 10)
- B). i. උවදුරක් යන්න හඳුන්වන්න. (උ. 05)
- ii. උවදුරු වර්ගීකරණය කොට ඒ එක් එක් උවදුර සඳහා උදාහරණ 2 බැගින් සඳහන් කරන්න (උ. 20)
- iii. උවදුරු කළමනාකරණයට අදාළ පියවර සඳහන් කරන්න. (උ. 6)
- iv. ගිනි ත්‍රිකෝණය නම් කරන්න. (උ. 9)
- v. විදුලි කාන්දුවීමක් නිසා කර්මාන්තශාලා ගිනි ගැනීමට සුලබව දැකිය හැකි අනතුරු අතර වේ. මෙම විදුලි ගින්න මැඩපැවැත්වීමට කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳව විස්තර කරන්න. (උ. 20)
- 10). A). i. වර්තමාන නිෂ්පාදන ඒවායේ මුල් නිෂ්පාදනයට වඩා බොහෝ සේ නවීකරණය වී ඇත. එක් නිෂ්පාදනයක් උදාහරණයට ගනිමින් ඉහත මතය තහවුරු කරන්න. (උ. 10)
- ii. භාණ්ඩ හා සේවා වැඩිදියුණු වූ විට තක්සේරුකරණය සඳහා යොදා ගන්නා නිර්ණායක 05 ක් ලියන්න. (උ. 4)
- iii. වාණිජකරණය යන්න පැහැදිලි කරන්න. (උ. 10)
- iv. නිෂ්පාදනයක ඉල්ලුමට බලපාන සාධක බොහෝමයක් ඇත. ඉල්ලුම සඳහා බලපාන සාධක 04 ක් නම් කර ඉන් 02 ක් උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න. (උ. 20)
- B). i. ඔබ ප්‍රදේශයේ දක්නට ඇති දේශීය කර්මාන්ත 05 ක් සඳහන් කරන්න. (උ. 10)
- ii. මහ බැංකු වාර්තාවලට අනුව පතල් හා කැණීම් යනු නිෂ්පාදන ස්වරූපය අනුව වර්ගීකරණය වූ එක් කර්මාන්ත වර්ගයකි. නිෂ්පාදන ස්වරූපය අනුව කර්මාන්ත වර්ගීකරණය කරන ආකාරය දක්වන්න. (උ. 10)
- iii. නිෂ්පාදන සිදුකෙරෙන ආකාරය අනුව වර්ගීකරණය දක්වා එම කර්මාන්ත සඳහා උදාහරණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න. (උ. 12)
- iv. අ) නිෂ්පාදන ආයතනයක ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා ඇතිවන පාරිසරික බලපෑම් 02 ක් පිළිබඳ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (උ. 6)
- ආ) එම පාරිසරික බලපෑම් අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (උ. 12)

**ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය**  
**පළමු වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019**

**පිළිතුරු පත්‍රය**

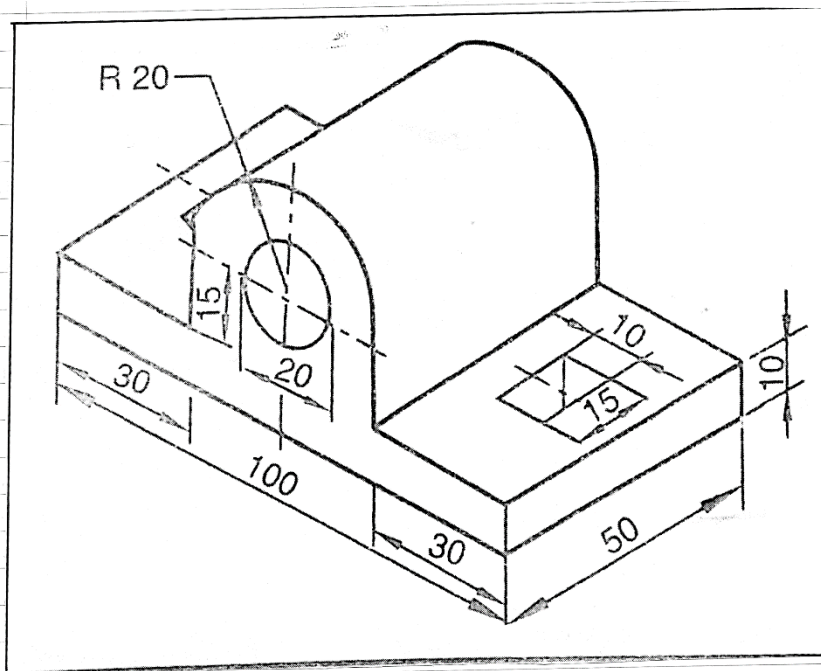
**I කොටස**

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1) 3  | 11) 3 | 21) 4 | 31) 3 | 41) 4 |
| 2) 5  | 12) 3 | 22) 3 | 32) 4 | 42) 2 |
| 3) 3  | 13) 2 | 23) 3 | 33) 3 | 43) 4 |
| 4) 5  | 14) 5 | 24) 1 | 34) 5 | 44) 3 |
| 5) 1  | 15) 1 | 25) 2 | 35) 4 | 45) 5 |
| 6) 4  | 16) 5 | 26) 4 | 36) 2 | 46) 4 |
| 7) 4  | 17) 3 | 27) 5 | 37) 3 | 47) 2 |
| 8) 3  | 18) 4 | 28) 3 | 38) 2 | 48) 2 |
| 9) 3  | 19) 3 | 29) 4 | 39) 5 | 49) 1 |
| 10) 2 | 20) 2 | 30) 2 | 40) 5 | 50) 1 |

- I කොටසට නිවැරදි පිළිතුරකට ලකුණු 01 බැගින් 50 ක් හිමිවේ.
- II පත්‍රය සඳහා මුළු ලකුණු  $\frac{300+400}{14} = 50$  ක් හිමිවේ.

**සැ.යු. අවශ්‍යතාවය මත පිළිතුරු සංශෝධනය කරගත හැකිය.**

**A කොටස**



(ලකුණු 75)

|                            |   |        |   |           |
|----------------------------|---|--------|---|-----------|
| සමස්ත රිෂ්කා ඇදීම          | = | 16 x 3 | = | 48        |
| මතු දැර                    | = | 7 x 2  | = | 14        |
| විමුණු දී ඇති මාන සියල්ලටම |   |        |   |           |
| සෘජු මාන                   | = | 04 x 2 | = | 08        |
| අරය දැක්වීමට               | = |        | = | 05        |
|                            |   |        |   | <u>75</u> |

- (02) (i) 1. මුදුන් යටලිය :- ගොඩනැගිල්ල පෙදෙස් පහ මුදුන්ව ගොඩනැගිල්ලේ දික් අතට සමාන්තරව  
කොළන දිව අවසරයයි.
2. අතුරු යටලිය :- මුදුන් යටලිය හා බිත්ති යටලියට අතර වැද පිහිටි තිත් දිවයි.
3. කාණු පරාල :- චාල පාදයන් දෙකක් පිහිනෙකට මුහුණින්ම පම ස්ථානයේ  
තිරිමාසය වන 180° නොමැතිවන යන කාණු වස්තූන් ආනතව යොදන  
දිව අවසරයයි.
- (ලකුණු  $3 \times 2 = 6$ )

(ii) බිත්ති යටලිය සහ 30° ආනතව. (ලකුණු 02)

- (iii) 1. දියබස්නා නලයට දිය යොමු කිරීම.
2. භිල්ලක කෙළවර වැසීම.
3. භිල්ල 8යිදිවීම.
4. භිල්ල රැළීම.
- (ලකුණු  $4 \times 2 = 8$ )

- (iv) කපරාහි තොට පුළු බැඳීම
- ගෙඩිම් පුළු ඇතිරීම
- ටෙරාකොටා ඇතිරීම
- දිව ඇතිරීම
- බඳවන ලද යළි ඇතිරීම.
- (ලකුණු  $5 \times 2 = 10$ )

- (v) මාල දැරීම :- සිරස් කාර දෙකක් අතරට බඩව ඇතිරීම මාල සකස් කිරීම ලෙස හඳුන්වයි.
- මෙය බඩව දිව මට්ටම් ලියවූන් මට්ටම් නිර්මාණය කළ යුතුය.
- (ලකුණු 08)

කාර නැගීම :- ලිහිල් කෙළවරට ඇතිවන බඩව නිසා කාරයන් නිසා පසල කොටසේ  
කෙළවරේ බඩව හෙද ලබා නොගත කාර නැගීම සිදුකරයි.

ආදි භිල්ලකල ලකුණු ලබා දෙන්න.

(ලකුණු 08)

- (vi) පිස්ටාපනයෙන් තොරව දරාගැනීමේ හැකියාව.
- ගොඩනැගිල්ල පොළව හා ස්තරව සාදා ගැනීමට
- ගොඩනැගිල්ලේ මුළු බර කුලාලයකට සම්පූර්ණයෙන් කිරීම ආදි ගැලපෙන භිල්ලකට
- (ලකුණු 12)

(vii) රේලේගේ කහිනු ලබන කාණුවල ධ්වනි කඩා නැටීම වැලැක්වීම සඳහා, (ලකුණු 04)

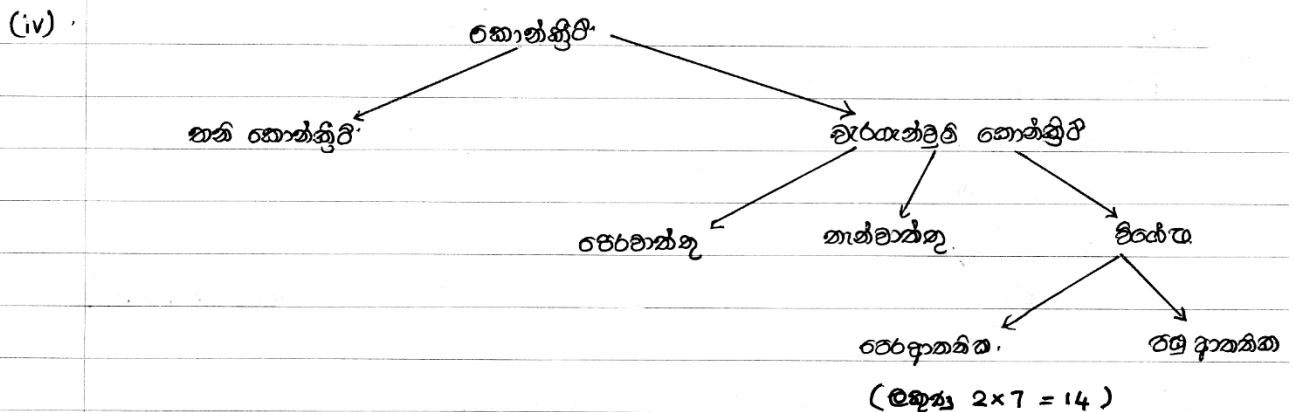
(viii) 1. ක්ෂණිකව බලයන් දී ජල බලය හේතුවෙන් වස්තුවක් කැපී හිඳී යාමේ හැකියාව  
2. ගම් බලයක් ලබා දුන් පිට පරිණාමයේ දිග වැඩි වී නැවත බලය නිදහස් කළ විට පෙර තිබූ තත්වයට පත්වීම.  
3. බලයක් නිසා ඇතිවන ආතිර සාධකයේ වෙනස් වීම බලය ධ්වනි කළ නොවනායුතු වැඩිවීම. (ලකුණු 3x3=9)

(ix) සුළං භාරය | දුභිඳු භාරය | භූකම්පන ගංවතුර ආදී ගැලපෙන පිළිතුරකට (ලකුණු 8)

Q3 (i) වතුපිටි පාස්ට් ආරක්ෂාව | අලංකාරය | කල්පැවැත්ම | ආලෝකය පරාවර්තනය | භාග ප්‍රතික්රියාව පිළිබඳ විමර්ශනය | පළ විකර්මය බව | යොදාගැනීම. (ලකුණු 5x2=10)

(ii) බිත්ති කප්පාදු කිරීම | බිත්ති උප ඇල්ලීම | බර දමන ලද දෑ ඇල්ලීම | PVC කහළු ඇල්ලීම | ස්වභාවික කළුගල් ඇල්ලීම. (ලකුණු 5x2=10)

(iii) සාමාන්‍ය ගණිතමය | වර්ග කිරීම ගණිතමය | ගිණි ගල් | පිදුරු ගල් (ලකුණු 2x4 = 8)



v. කොන්ක්‍රීට් විශ්ලේෂණය කිරීමේදී ප්‍රධාන තත්වයන් පරීක්ෂා කළ යුතුය. නිසා නව සාධකය නොවෙනස්ව. නිසා නව සාධකය නිකුත් වීමේදී ප්‍රධාන තත්වයන් පරීක්ෂා කළ යුතුය. නිසා නව සාධකය නිකුත් වීමේදී ප්‍රධාන තත්වයන් පරීක්ෂා කළ යුතුය. (ලකුණු 08)

(vi) (අ) සිරුර කිරීමේදී උදේ සහ සවස වර්ෂාව පවතින සිරුර කිරීමේදී පෙර පසු නිවැරදිව පුහුණු වූ ආලෝකය පමණක් නිසා තුළුට ලබාගන්නාය. (ලකුණු 06)

(3) ගෙවීයෙහි චරිතාලය

## ଚଢ଼ଉ

കർമ്മശാസ്ത്രം

ഒരു ചാർജ്

පිරිමැය ආදිය

(மேது 03)

(vii) අවශ්‍ය භූමිකය =  $300 \text{ m}^3$

අවශ්‍ය චුම්බක ප්‍රබන්ධය =  $300 \times 1.5$

$$= 450 \text{ m}^3$$

କ୍ଷତି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରୀୟତା ଦିଆଯିବ ଓ ଶେଷରେ  $1 + 3 + 6 = 10$

එකක 01 නි ඉඳහා පරිමාව -  $450 \div 10$

= 45 mB.

(இலக்கு 10)

අවශ්‍ය වැඩ විවෘතය.

$$z = 45 \times 3$$
$$= 135 \text{ m}^3$$

(உதர 03)

മുഖ്യമന്ത്രിയുടെ ഉദ്യോഗസ്ഥൻ

$$= 45 \times 6$$
$$= 270 \text{ m}^3.$$

(பகுதி 03)

04 (a)

(i) നൽകിയതുകൾ

ചരമം കൃഷ്ണൻ

**தமிழகத்தின் வரலாறு**

ആർത്രിക നന്ദി.

ഉജാർച്ചുർ നാർത്ത്, ഏതെ

(மேலும்  $5 \times 2 = 10$ )

(ii) අතින් කළ කර්මාන්තවලට යොතු බහුලව හඳුන්වා දීම.

එමගේ හා නුමාලගේ ගසකිය ප්‍රයෝජනයට ගැනීම.

බ්‍රිතාන්‍ය ලෙස ගල් අගුරු භාවිතයට පැරණිම

ප්‍රථමය ආර්ථිකයන් බාලයන් වන නැති හා දුම්රිය නිවැරදිව.

[illegible]

(மேலது  $3 \times 2 = 6$ )

(iii) • தொல் 60

• അച്ഛൻറെ ശൈലി

• ജീവരീതി

- മുഖിൻ ധാരാ.

• ගුණ විදුලි යන්ත්‍ර

- ധൃതി നീക്കം.

രണ്ടാമത് 4x1 ന്റെ

ಶಿಕ್ಷಣ ಹಿರಿ 4 )

|        |                                                                                                                                                                                         |                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| (iv)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ගින්න</li> <li>• රෝදය</li> <li>• විනිවිදවත්</li> <li>• විදුලි ධාරාව</li> <li>• ප්ලාස්ටික්</li> <li>• විදුලිබල</li> <li>• ප්ලාස්ටික්</li> </ul> | (ලකුණු 2x5 = 10)           |
| (v)    | උද්‍යාන දුන්නේ නිවැරදි පැහැදිලි කිරීමට                                                                                                                                                  | (ලකුණු 05)                 |
| b) (i) | <p>මාර්ගගත හා දුරව ලබාගැනීමට හැකිවීම</p> <p>ස්වභාවික වන විදිහට අනවශ්‍ය වන නිවැරදි</p> <p>නිවැරදි වාර්තාව හා ප්ලාස්ටික්</p> <p>සෞඛ්‍යය සම්බන්ධ අවධානය සඳහා නව නිවැරදි කිරීම සඳහා දීම</p> | ආදි විදුලි (ලකුණු 2x2 = 4) |
| (ii)   | අවධානය නිරන්තර කිරීම හා වඩා වැඩිවන ගැනීමේ ක්‍රියාමාර්ග නිරන්තර කිරීම                                                                                                                    | (ලකුණු 06)                 |

|       |                                                                                                                                                                                         |                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| C (i) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ආරක්ෂිත ක්ෂේත්‍ර</li> <li>• ආරක්ෂිත ස්වයං</li> <li>• ආරක්ෂිත අක්ෂර</li> <li>• අක්ෂර</li> <li>• ආරක්ෂිත කාලය</li> <li>• මුළු ආරක්ෂාව</li> </ul> | (ලකුණු 4x2 = 8) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|

|      |                                                                                      |                         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| (ii) |  | (ආදි සංකේතයකට 2x5 = 10) |
|      | පි නොවිය                                                                             |                         |

|         |                                                                                                                                                                |            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| (a) i   | <p>භවික්ෂ්‍ය හෝ භවික්ෂ්‍ය නිවැරදි ගැලපීමට වන සහතික කළයුතු ලෙස විකුණා</p> <p>ලබා දීමේ වැඩිවීමේ කිරීම අනුමත ක්‍රියාමාර්ග වැඩිවීමේ නිවැරදිවීමේ වේ</p>             | (ලකුණු 10) |
| (ii)    | <p>සුදුසු පහත → ප්‍රතික්ෂේප වන පහත → සංයුක්ත ප්‍රතික්ෂේප → LED පහත</p> <p>පහත CFL</p>                                                                          | (ලකුණු 15) |
| (iii)   | නිවැරදි විකුණා කිරීමට ලකුණු ලබා දෙන්න                                                                                                                          | (ලකුණු 20) |
| (b) (i) | <p>නිවැරදි ක්‍රියාකාරීත්වය</p> <p>වැඩිවීමේ ක්‍රියාකාරීත්වය</p> <p>වැඩිවීමේ ක්‍රියාකාරීත්වය</p> <p>වැඩිවීමේ ක්‍රියාකාරීත්වය</p> <p>වැඩිවීමේ ක්‍රියාකාරීත්වය</p> | (ලකුණු 10) |



|       |             |            |         |            |
|-------|-------------|------------|---------|------------|
| (iii) | සංලක්ෂ්‍යය  | ප්‍රාග්ධනය | වෙනසයිව | සංවිධානය   |
|       | මිලදායීකරණය |            |         | (ලකුණු 06) |

|       |                                                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| (iii) | පතල් හා නැගිලි                                                                    |
|       | දුර්ග ආකෘති                                                                       |
|       | නිව්‍යානික නැගිලි                                                                 |
|       | ප්‍රමුඛතාවය , ගුණාත්මක හා සේවා. <span style="float: right;">(ලකුණු 3x4=12)</span> |

⑥ (a)

(iii) නිවැරදි නිමැවීම සඳහා

(iv)

120m

A B

(രൂപ 10)

ഒരു ചതുരശ്ര മൈൽ ഭൂമി  
ഒരു ചതുരശ്ര മൈൽ ഭൂമി

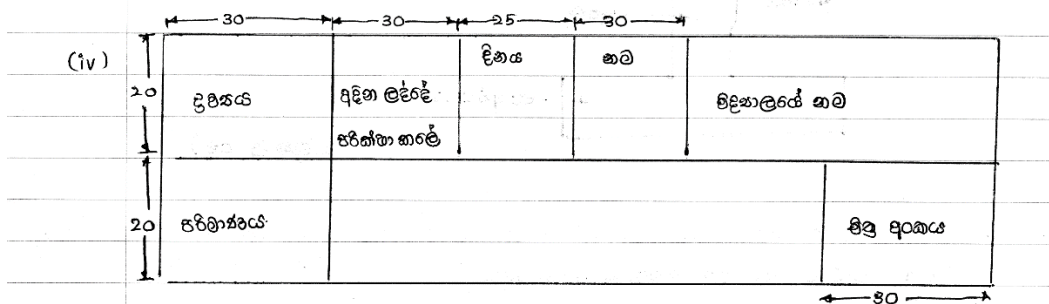
|         |       |                             |            |
|---------|-------|-----------------------------|------------|
| (b) (i) | $A_4$ | $210 \times 297 \text{ mm}$ |            |
|         | $A_3$ | $297 \times 420 \text{ mm}$ |            |
|         | $A_2$ | $420 \times 594 \text{ mm}$ |            |
|         | $A_1$ | $594 \times 841 \text{ mm}$ | (രണ്ടു ഓട) |

| (ii) | කුඩා කල පරිමාණ | ප්‍රධාන කල පරිමාණය |
|------|----------------|--------------------|
|      | එකක ඇඩ්මිට්    | සැතපුම් ඇඩ්මිට්    |
|      | 1 : 5          | 10 : 1             |
|      | 1 : 10         | 5 : 1              |
|      | 1 : 20         | 2 : 1              |

(ලකුණු 08)

|       |       |                     |                                    |
|-------|-------|---------------------|------------------------------------|
| (iii) | රේඛාව | නම                  | නාමික කරන අවස්ථාව                  |
|       |       | සුභ අක්ෂර රේඛාව     | සීමාවන් අදිම සඳහා                  |
|       |       | සිතියම් අක්ෂර රේඛාව | ගොඩනැගිලි හා චූළිකිරීම් කරුණු සඳහා |
|       |       | කඩ රේඛාව            | සැටි දාර පෙන්වීම සඳහා              |
|       |       | දාර රේඛාව           | මග රේඛාව දැක්වීම සඳහා              |

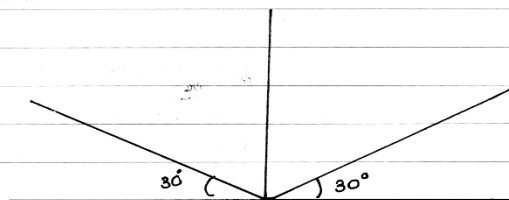
(ලකුණු 06)



සිසුගේ මිනිස් පිළිවෙල මගින්

(ලකුණු 20)

- (C) (i) නිසැක රේඛාවේ පිටතින් පදනමේ ලක්ෂණයන් ලකුණු කර ධ්‍රැක් දෙපැත්තට 30° ක් ආනතව රේඛා දෙකක්ද පදනමේ ලක්ෂණයන් ලබිමක රේඛාවක්ද ඇදීමෙන් අවශ්‍ය දිග සලකුණු කිරීම සමාලෝචනය හැසිර පෙන්වන ආදි දක්වනු ලැබේ.

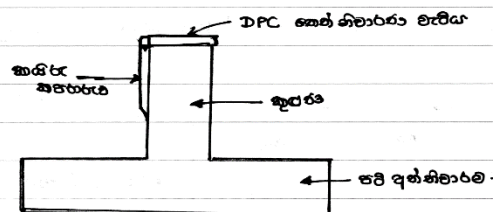


(ලකුණු 10)

- (ii) අවශ්‍ය කරුණු අන්තර්ගත කිරීමට පහසු වීම නිවැරදි කිරීම් සිදුකිරීම පහසු වීම පොදේ ඇති විවිධ භාගවලට ගැනීමට හැකි වීම නිර්මාණ රේඛාවල ඇති අඩුවක් හා වැඩි වූ කාර්යයන්ට හැකිවීම ලැබේ.

(ලකුණු 2x3 = 6)

(D) (a) (i)



(ලකුණු 08)

- (ii) ගොඩනැගිල්ලක් වන සෙසෙය භාරයන් සමානව පාදවලට සම්පූර්ණයෙන්ම කිරීම. නිත් නිද්දීමට සමත් වන වතුපිටත් ලබා ගැනීම. පස් අසලමුලිකතාවය පෙන්වන ගොඩනැගිල්ල වන නාමය වැළැක්වීම.

(ලකුණු 2x3 = 6)

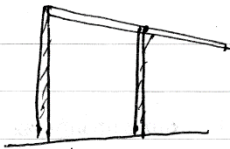


|       |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (iii) | <p>අධිතක්ෂේපව.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ගොඩනැගිලි ගිලා බැසීම්</li> <li>• ගොඩනැගිලි ධූමිකැලීම</li> <li>• ව්‍යුහය බිඳවැටීම.</li> </ul> | <p>අවතක්ෂේපව.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• විකදර් වැසීම</li> <li>• නැවත ධූමිකිරීම් සඳහා. කාලය</li> <li>• ශ්‍රමය වැය වීම.</li> </ul> |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(ලකුණු 5x2 = 10)

|      |                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (iv) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• සුදුසු අභ්‍යන්තර පරිසරයක් ඇතිවීම</li> <li>• ශබ්ද පරිහරණය</li> <li>• තාප පරිවරණය</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• දෘඪතාවය</li> <li>• ගොඩනැගිලිවල ආරක්ෂාව</li> <li>• බාහිර පරිසරයෙන් වන ආරක්ෂාව</li> </ul> |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(ලකුණු 3x5 = 15)

|     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| (v) | සමම වහල                                                                           | ත්‍රිකුණු යුග්ම වහල.                                                              | අවමාල වහල                                                                           |
|     |  |  |  |
|     | • කුරුමාදි                                                                        | • අවමාල වහල                                                                       | • කාලය වහල                                                                          |
|     |                                                                                   |                                                                                   | (ලකුණු 2x5=10)                                                                      |

|     |     |                                                                                                                                                |
|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (b) | (i) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• පාදකයේ ස්වභාවය</li> <li>• නිකුත් වන පරිසරය</li> <li>• ප්‍රදේශයේ ස්වභාවය</li> <li>• ආරක්ෂාව</li> </ul> |
|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(ලකුණු 3x3 = 9)

|       |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (iii) | <p>පාදකය</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• නිකුත් වන</li> <li>• කෙළවර බැහැරව දිව</li> <li>• විකල්පයකින්</li> <li>• විකල්පයකින්</li> <li>• පාරාන්තය පවරාගත් ඇතිවීම.</li> </ul> | <p>මාර්ගය</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• නිකුත් වන</li> <li>• නිකුත් වන ස්වභාවය</li> <li>• නිකුත් වන ස්වභාවය</li> </ul> |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(ලකුණු 5x2 = 10)

|      |                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (iv) | <p>කැපීම් වැඩ - බුද්ධිමත්, බුද්ධිමත්</p> <p>සුකල්පනය - කුඩා කලය</p> <p>මාර්ගය - මාර්ගය, වැඩිමත් කුඩා කලය</p> <p>අනුමාන - දොඩකරය, කැපීම්</p> <p>කෙළවර - මිශ්‍ර කුඩා කලය</p> <p>වෙනත් - නිකුත්, මිශ්‍ර, අනුමාන</p> |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(ලකුණු 4x3 = 12)

යනු මාර්ගය = 2

ප්‍රකාරය = 01



ଆର୍ଥିକ କ୍ଷତି -!

4. අපරික්ෂිත ස්වභාවයට ප්‍රවෘත්තිය කරන ලද, කොන්ක්‍රීට් වල චිත්‍රය දුන්න  
වෙන් වෙන් ලෙස තැන්පත් කර ඇත

4. සිංහන් වල සවිවිඳි කලා ලිඳුන් විවිධ ප්‍රභේද කන්තන් කරනු ලැබේ.

4. කිසිවෙක තොන්කුරි තැනියට නොමැතිව දුමළු හෝ උණු හිට පහතර හෙළිව  
නොකර යුතුය.

2. වැඩිදුරටත් ගම්පහෙන් යන රේඛා නැන්රන් නොකළ යුතුය.

සිද්ධාන්ත -

\* හැඩයේ නම මල්ලතවම පොත්පත් ගමන් කරමින් යුතුය

• ඉරිතැන්පිම්මේ වල පිහිටිව තේනක් නොකල යුතුය

\* අම්බු සුභානන්ද හෝ අම්බු සුභානන්ද නොකළ යුතුය.

[illegible]

(ആദ്യ 5x8 = 15)

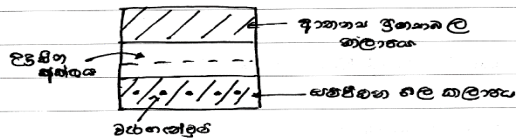
II. බුද්ධිමත් පැමිණි සැලකූ භාවිතා කරන පැමිණි නිකුද්ධියක් ගෙන, ප්‍රමුඛ කැටි නේතැන්දක්න  
ප්‍රකාශයක් පමණක් ලෙසට භාවිතය (1/2 x 1) දික්කර ප්‍රමුඛ භාවිතය කිරීමෙන් පසුව  
නිකුද්ධි ප්‍රමුඛ භාවිතයකට නේතැන්දක්න කිරීමකට 50 mm පමණ ප්‍රමුඛ භාවිතය ප්‍රමුඛ  
සහ නිකුද්ධි 100 ක් දක්වා පමණ ප්‍රමුඛ. දික්කර පමණ 150 mm වන තුරු  
නිකුද්ධි ප්‍රමුඛ ප්‍රමුඛ. ගන්නා බුද්ධි ප්‍රමුඛ සහිත පිටතකින් නිකුද්ධි, නිකුද්ධි  
නිකුද්ධි. බුද්ධි ප්‍රමුඛ 0.3 ක කාලයක් නිකුද්ධි පමණ නිකුද්ධි. ප්‍රමුඛ පමණ  
නිකුද්ධි පමණ නිකුද්ධි.

ഒരു കൂട്ടം പേർക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാൻ

$$\frac{\text{ରୋଗୀର ଉପସ୍ଥିତି ଫିଜ୍} \times 100\%}{\text{ସଂଗୃହୀତ ଫିଜ୍}}$$

(அடி 10)

五



(മെരു  $2 \times 4 = 8$ )

C (I) අධික ආතතික ශක්තිය

කොන්ක්‍රීට් සමය හොඳින් බැඳීම

තෙන්නිට් මධ්‍යම සමාන ප්‍රකාරයේ සංගණනයන්ගෙන් යුක්ත වේ.

සිව්වෙන් සවය උකායනිතව ප්‍රතික්‍රියා, නොවේ

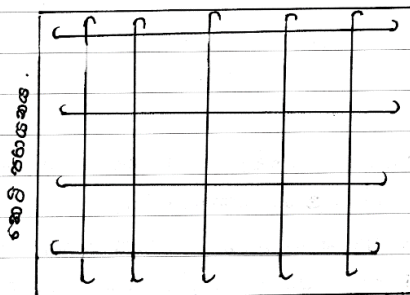
වෙනත් සෑම අනිත්‍යයක් ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් තොර වීම

കുറിപ്പ്: ജനറൽ ൨

ଓଡ଼ିଆ ଶାସ୍ତ୍ରର ସାମାଜିକ

(ஒருது  $1 \times 5 = 5$ )

iv.



( 628501 ଭଦ୍ରକ 02 ଡି )

දිගු චරිතයකි

- \* පළමුව රක්ෂිත ජනයා දිනට ප්‍රධාන වාර්තාවලින් කෙළින්ම යුතුය.
- \* දෙවනුව ප්‍රධාන වාර්තාවලින් වන ජනප්‍රිය වාර්තාවලින් දින පහකදී දිනට පළමුව යුතුය.
- \* කෙටි කෙටිව P හෝ L ආකාරයට නැතිව යුතුය.

(ලකුණු 05)

iii) වාසි.

බුද්ධිමත්ව නැගීයම් සඳහා දිනෙන් දිනෙන් වෙනම  
 අලෙවිය අපහේ යාම අවම වීම.  
 අලෙවිය ගබඩා කිරීමේ පහසුකම් අවශ්‍ය නොවීම  
 වැඩ කොටස වැඩිවීමට නිවැරදිව නිවැරදිව නිවැරදිව  
 නිසැකව දැනගන්නා බැවින් වැඩ වීම  
 වැඩ බිහිවීම යුග අවශ්‍යතාව අවම වීම.

(ලකුණු 1x5=5)

09) (i)

| වාසි                                                                                                                                                                                                                   | අවාසි                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• අනතුරු නිසා ඇතිවන අපහසුතා අවම වීම</li> <li>• අවම කාලය ගත නැත.</li> <li>• වැඩ කාලය කෙටිවීම</li> <li>• පුළුල් ප්‍රදේශය</li> <li>• සම්පත් වල වැඩිවීම/නැතිවීම අවම වීම.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• කාලය, ශ්‍රමය නැති වීම</li> <li>• අඩු ඵලදායීතාව</li> <li>• සේවක සීමාවලය. අඩු වීම</li> <li>• සම්පත් නැතිවීම.</li> </ul> |

(ලකුණු 2x2x2 = 8)

ii)

| සේවක                                                                                                                                                                                                                                          | සේවක                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ආරක්ෂාකාරී වැඩ පටිපාටි ඇති කිරීම</li> <li>• වනාන්තර සුරක්ෂිතය</li> <li>• දැනටමත් නැතිවී ඇති ස්ථාන</li> <li>• සේවකයන්ට පුහුණුව ලබාදීම</li> <li>• ආරක්ෂක අයුතු පැමිණීම හා ප්‍රතික්ෂේප කිරීම</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ආරක්ෂක වැඩ පුහුණු වැඩිකර ගැනීම</li> <li>• ආරක්ෂක අයුතු පැමිණීම නැති කිරීම</li> <li>• නිවැරදි ආරක්ෂක නිකායා භාවිතය</li> <li>• අනුගමනය</li> </ul> |

(ලකුණු 2x3x2 = 12)

iii)

අනුරක්ෂිත ක්‍රියාවන් හා අවස්ථා

ක්‍රියා : • අනුරක්ෂිත අවස්ථාව නොවැඩිවීම වැඩිකර ගැනීම ද්‍රව්‍ය භාවිතය  
 • ගෘහ විද්‍යාගාරයේ අවස්ථාකාරී ලෙස ගස් පිළිගැනීම

අවස්ථා : • බුද්ධිමත්ව පවතින නිරිත ගොවිතමයින්ගේ අයුතු ගැටළු  
 • අනුරක්ෂිත වැඩ ක්‍රියාවන්

(ප්‍රතික්ෂේප දැක්වීමට 5x2 = 10)

(b) (i)

ජීවිතය, සෞඛ්‍යය, රජයේ වැඩට හෝ අවස්ථාවට නිරතයන් විය හැකි තත්ත්වයන්  
 ප්‍රදර්ශනය වේ.

(ලකුණු 05)

(ii)

භෞතික පරිසරය :- වැඩිම, පෙළුම, හානි.  
 ජීවිතයෙන්ම පරිසරය :- පෙළුම, ශරීරගතය, නිසැකවම, අධික ප්‍රතික්ෂේපය.  
 ගුණාත්මක පරිසරය :- නිසැකවම ප්‍රාදේශීය, වාතාශ්‍රය නොවැඩිවීම.  
 රසායන පරිසරය :- වියළි සහන ද්‍රව්‍ය භාවිතය, විකිරණ සහිත වැඩ.  
 මනෝ විද්‍යාත්මක පරිසරය :- වැඩකරු නිසැකවම, ආනතිය, නැතිවීම, භීතිය.

(ලකුණු 20)

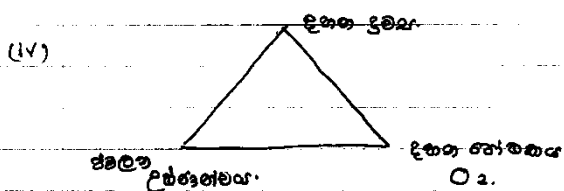
(ලකුණු 20)

III උමුරු හඳුනා ගැනීම

නායකයා

පාලයා

(ලකුණු  $3 \times 2 = 6$ )



(ලකුණු  $3 \times 3 = 9$ )

(V) ගිණි කුහරයාගේ අමුත්තන්ගේ නම සඳහන් කරන්න.

(i) (a)

(1) උපදින්නා ගිණි කුහරයා කිරීම සඳහා

(ලකුණු 10)

(ii) ගිණි කුහරයාගේ

පිරිසට සහතිකය

ගිණි කුහරයාගේ

පිරිසට සහතිකය

අනුකූලය අගය

අනුකූලය අගය

සමස්තයෙන්ම

නමට හා ප්‍රමාණයට අනුකූලය

(ලකුණු  $2 \times 5 = 10$ )

(iii) පෙළපොළේ දැමූ ගිණි කුහරයා සඳහා පිටුපසට පිටුපසට පිටුපසට

පිටුපසට පිටුපසට පිටුපසට පිටුපසට

(ලකුණු 10)

(iv) කුහරයාගේ

පිරිසට සහතිකය

ගිණි කුහරයාගේ පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය  $2 \times 4 = 8$

පිරිසට සහතිකය  $6 \times 2 = 12$

(ලකුණු 20)

(b) (i) පිරිසට සහතිකය . පිරිසට සහතිකය . පිරිසට සහතිකය . පිරිසට සහතිකය . පිරිසට සහතිකය

(ලකුණු  $2 \times 5 = 10$ )

(ii) පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

(ලකුණු 10)

(iii) පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

(ලකුණු  $6 \times 2 = 12$ )

(iv) පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

පිරිසට සහතිකය

(ලකුණු  $3 \times 2 = 6$ )

(b) ගිණි කුහරයාගේ පිරිසට සහතිකය

(ලකුණු  $6 \times 2 = 12$ )





**LOL.Lk**  
Learn Ordinary Level

# විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න පත්‍ර



- Past Papers
  - Model Papers
  - Resource Books
- for G.C.E O/L and A/L Exams



විභාග ඉලක්ක ජයගන්න  
**Knowledge Bank**



Master Guide

**WWW.LOL.LK**



**CASH  
ON**

**DELIVERY**



Whatsapp contact  
**+94 71 777 4440**

Website  
**www.lol.lk**



**Order via  
WhatsApp**

**071 777 4440**