

## 89 - නිරමාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය

### ලික් එක් ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ලකුණු බෙදු යාම පිළිබඳ කාරාංගය

#### i. පත්‍රය

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න 40 කින් යුතු සූයා ඇති පිළිතුරකට ලකුණු 01 බැජින් උපරිම ලකුණු 40 කි.

#### ii. පත්‍රය

- |                              |               |
|------------------------------|---------------|
| 1. පිළිතුර (අනිවාර්යයි) සඳහා | - ලකුණු 20 පි |
| 2. පිළිතුර සඳහා              | - ලකුණු 10 පි |
| 3. පිළිතුර සඳහා              | - ලකුණු 10 පි |
| 4. පිළිතුර සඳහා              | - ලකුණු 10 පි |
| 5. පිළිතුර සඳහා              | - ලකුණු 10 පි |
| 6. පිළිතුර සඳහා              | - ලකුණු 10 පි |
| 7. පිළිතුර සඳහා              | - ලකුණු 10 පි |

i. පත්‍රයට	- ලකුණු 40 පි
ii. පත්‍රයට 1 පිළිතුර	- ලකුණු 20 පි
2 පිට 7 දක්වා තෝරාගත් පිළිතුර 4x 10	- <u>ලකුණු 40 පි</u> <u>100පි</u>

**අ.පො.ස. (සා.පොල) විභාගය - 2019**  
**උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ගිල්පිය ක්‍රම**

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට පැනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. සැම උත්තරපත්‍රයක ම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න.  
ලකුණු සටහන් කිරීමේදී පැහැදිලි ඉලක්කමෙන් උග්‍රයන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේදී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ  $\Delta$  ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයන් සමග  $\square$  ක් තුළ, හාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝගනය සඳහා ඇති තීරුව හාවිත කරන්න.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i)	..... ..... .....	✓		
(ii)	..... ..... .....	✓		
(iii)	..... ..... .....	✓		
03	(i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ =		<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td><math>\frac{10}{15}</math></td></tr></table>	$\frac{10}{15}$
$\frac{10}{15}$				

**බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුලු පත්‍රය)**

01. ලකුණු දීමේ පරිපාටිය අනුව නිවැරදි වරණ කවුලු පත්‍රයේ සටහන් කරන්න. එසේ ලකුණු කළ කවුලු බිලේඩ් තලයකින් කපා ඉවත් කරන්න. කවුලු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබා ගත හැකි වන පරිදි විභාග අංක කොටුව හා නිවැරදි පිළිතුරු ගණන දක්වන කොටුව ද කපා ඉවත් කරන්න. හරි පිළිතුරු හා වැරදි පිළිතුරු ලකුණු කළ හැකි වන පරිදි එක් එක් වරණ පේලිය අවසානයේ හිස් තීරයක් ද කපා ඉවත් කරන්න. කපා ගත් කවුලු පත්‍රය ප්‍රධාන පරීක්ෂකවරයා ලබා අන්සන් යොදා අනුමත කර ගන්න.
02. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්තාම් හෝ එකම පිළිතුරකට ලකුණු කර නැත්තාම් හෝ වරණ කැඳී යන පරිදි ඉරක් අදින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුළුන් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට ප්‍රථම එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අදින්න.

03. කළඹල් පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර X ලකුණකින් ද ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න. ලකුණු පරිවර්තනය කළ යුතු අවස්ථාවලදී පරිවර්තිත ලකුණු අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

### **ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :**

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇද කපා හරින්න. වැරදි හෝ නූසුපූසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අදින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යොමේන් එය පෙන්වන්න.
2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවරලන්ඩ් කඩිදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.
3. සැම ප්‍රශ්නයකට ම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුළු පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ද ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුළු පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ද ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලිය ඇත්තේම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.
4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුළු පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සැම උත්තරයකටම ද ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුළු පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

### **ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :**

එක් පත්‍රයක් පමණක් ඇති විෂයන් හැර ඉතිරි සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මත්චලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. I පත්‍රයට අදාළ ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවේ "Total Marks" තීරුවේ ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලියන්න. අදාළ විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් අනතුරුව II පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවේ "Total Marks" තීරුවේ ඇතුළත් කරන්න. 43 විතු විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.

21 - සිංහල හාජාව හා සාහිත්‍යය, 22 - දෙමළ හාජාව හා සාහිත්‍යය යන විෂයන්හි I පත්‍රයේ ලකුණු ඇතුළත් කර අකුරෙන් ලිවිය යුතු ය. II හා III පත්‍රවල විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කර ඒ ඒ පත්‍රයේ මුළු ලකුණු, ලකුණු ලැයිස්තුවට ඇතුළත් කළ යුතු ය.

**සැ.සු :-** සැම විටම එක් එක් පත්‍රයට අදාළ මුළු ලකුණු ප්‍රරූප සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කළ යුතු ය. කිසිදු අවස්ථාවක පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු දීම සංඛ්‍යාවකින් හෝ හාග සංඛ්‍යාවකින් නොතැබිය යුතු ය.

\*\*\*

## I. පත්‍රය ලකුණු කිරීම සඳහා උපදෙස්

### කටුවූ පත්‍රය

- මෙහි ඇතුළත් කර ඇති කටුවූ පත්‍රයට අනුව ඔබේ කටුවූ පත්‍රය සකස් කර ගන්න.
- එහි අලුරු කර ඇති කොටස් නිවැරදිව හා සැලකිලිමත්ව කපා ඉවත් කර ගන්න.
- ඔබ සකස් කර ගත් කටුවූ පත්‍රය ප්‍රධාන පරීක්ෂක වෙත ඉදිරිපත් කර නිවැරදි බවට සහතික කරවා ගන්න.

### පිළිතුරු පත්‍ර ලකුණු කිරීම

- එක ප්‍රශ්නයකට පිළිතුරු එකකට වඩා සලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එක පිළිතුරක්වන් සලකුණු කර නැත්නම් හෝ එම පිළිතුරු අංකය සම්පූර්ණයෙන් කපා හරින්න.
- පිළිතුරු සලකුණු කිරීමේදී, ප්‍රශ්න අංකවලට ඉදිරියෙන් කපා සකස් කරගෙන ඇති සිරස් කටුවූ තුළ හරි හෝ වැරදි හෝ ලකුණු රතු නීත්තෙන් පැහැදිලිව සලකුණු කරන්න.
- සිරස් කටුවූ තුළ සලකුණු කළ හරි ලකුණු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ සිරස් කටුවූවට පහළින් ඇති නීත් කටුවූ හතර තුළ සටහන් කරන්න.
- නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාවට හිමි මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව රේට අදාළ කොටුව තුළ සටහන් කරන්න.
- ඔබ පරීක්ෂා කළ සැම පිළිතුරු පත්‍රයකම ඔබගේ සංකේත අංකය සටහන් කරන්න.

## 89 - නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණාවේදය - I

### I පත්‍රය අනීමතාර්ථ

01. විවිධ කොළඹ අගය දැක්වයි
02. ඉම්බ්සයේ ජ්‍යාමිතික ලක්ෂණ විග්‍රහකරයි
03. වාපාකාර හැඩි තලයක තීබෙන ලක්ෂණ විශ්ලේෂණය කරයි
04. කේතුවලක ජේදිත තලයේ ජ්‍යාමිතික හැඩිය නම් කරයි
05. ත්‍රිකෝෂ්‍යක පාද වල දිග ගණනය කරයි
06. විකසන විතුයක ස්වර්ශපය විශ්ලේෂණය කරයි
07. තියර රෝද ඇති සංඛ්‍යාව අනුව තියර අනුපාත ගණනය කරයි
08. මුලික වලින වර්ග තොරයි
09. විද්‍යුත් පාහනයක තුළ නිමවා ඇති ලෝහ නම් කරයි
10. ඔක්සි ඇසිරිලින් පහ්දම නිවා දැමීමේ ක්‍රියාවලිය නිවැරදිව පෙළ ගන්වයි
11. වාස්තු කර්මාන්තයට වඩාත් ගැලෙපෙන ලෝහය තොරයි
12. නිමහම් කිරීමට සුදුසු වැළැකඩාසි වර්ගිකරණය කරයි
13. ලෝහ කපා ගැනීම සදහා යොදා ගන්නා ආවුද ගලපයි
14. යකා නිෂ්පාදනයට යොදා ගන්නා අමුළවා හඳුන්වයි
15. දැඩි අඩුවක බඳ කොටස නිෂ්පාදනයේ ගිල්පීය කුමය තොරයි
16. තහඩු හැඩිගැනීමට උපකරණයක් හඳුන්වයි
17. සුක්ෂම මිනුම් උපකරණ පිළිබඳ අවබෝධය විදහා දැක්වයි
18. ලෝහ වර්ගවල ද්‍රව්‍යාකාර පෙළ ගස්වයි
19. මිටියම් ඇණා වර්ග තොරයි
20. කපන කුටුවේ තුළේ කොළඹයේ අගය දැක්වයි
21. ගිණි නිවීමේ උපකරණ වල වර්ණ තීරුවේ අර්ථය ප්‍රකාශ කරයි.
22. මඟ පැස්සීම සදහා යොදාගන්නා සහන්ද තොරයි.
23. මඟ වානේ තහඩු කැපීමට යොදා ගන්නා ආවුද නම් කරයි.
24. ගැලෙපෙන මිටියම් ඇණායේ විශ්කම්හය ගණනය කරන සුතුය තොරයි.
25. උදුතල කතුරේ හාවිතය කාර්යය සමඟ ගලපයි.
26. ගිණි ත්‍රිකෝෂ්‍යය හඳුන්වයි.
27. පිත්තල ලෝහය සකස් කිරීමේ ලෝහ මිශ්‍රණය විග්‍රහ කරයි.
28. ලෝහ ගුණ වෙනත් ද්‍රව්‍යවල ගුණ සමඟ ගලපයි.
29. පැස්සීම් කර්මාන්තයේ දී හාවිත වන වායු වර්ග නම් කරයි.
30. ගැල්වනයිස් තහඩු වල ඇති වාසි ලැයිස්තු ගත කරයි.
31. සිවි පහර පෙවිරල් වින්පිමක වැල්ව ක්‍රියාකාරවීම සදහා අනුවැවුම වලිනය බොලෙන උපාංග හඳුන්වයි.
32. වාහන තීර්ංග කුම වල විශ්‍රාන්‍ය විග්‍රහ කරයි.
33. බාරුනුකයේ කාර්යය වෙන්කර දැක්වයි.
34. තනි සිම්බිරයේ දෙපහර පෙවිරල් වින්පිමක බල පහර දෙකක් අතර පර්තරය අංශක වලින් ගණනය කරයි.
35. අව්‍යාප්‍ය වාහන වින්පිමක ප්‍රථම තොර්මාරුව කළ යුතු බාවහා දුර ප්‍රමාණය ප්‍රකාශ කරයි.

36. ව්‍යුත්‍යුම් දූම්බලක නිදහස් බුරල තිබිය යුතු අගය දක්වයි.
37. ජව සම්ප්‍රේෂන උපාංගය නම් කරයි.
38. ගතුරු පැදියක ප්‍රධාන පහන් පරිපාලයේ දේශ විග්‍රහ කරයි.
39. වින්පිමක් පන ගැන්වීමෙන් පසු ස්නේහන තෙල් මට්ටම වෙනස්වන ආකාරය ප්‍රකාශ කරයි.
40. නවීන මෝටර් රථවල හාවිත කරන කාර්යක්ෂම සිසිලන ක්‍රමය තොරයි.

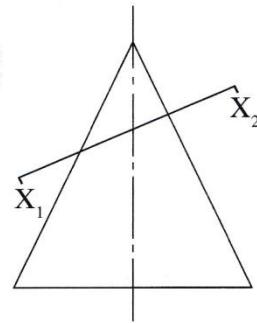
## II පත්‍රය අනිමත්‍යාර්ථ

01. (i) තීමාණ රෘපයකට අනුව සැපු ප්‍රක්ෂේපත්‍ර රෘප ඇදුයි.  
 (ii) සමාඛ්‍යත දෙකකට පොදු ස්පර්ශකයක් ඇදුයි
02. (i) සිසිලන පද්ධතියක ප්‍රයෝග්‍ය විග්‍රහ කරයි.  
 (ii) ජල පොම්පයේ දේශ හඳුනාගෙන පිළියම් යෝජනාකරයි  
 (iii) විකිරකයේ කාර්යය විග්‍රහ කරයි.
03. (i) නිර්මාණයකට අදාළ රෘප සටහන ඇදුයි.  
 (ii) නිර්මාණයකට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තු සකස් කරයි.  
 (iii) නිර්මාණයක් නිමවීමේ කාර්යයන් පෙළ ගස්වයි.
04. (i) ජවය අර්ථ දක්වයි  
 (ii) ජව සම්ප්‍රේෂන ක්‍රම ලියා දක්වයි.  
 (iii) ව්‍යුත්‍යුම් ක්‍රමය අනුව ගියර රෝද ව්‍යුත කරයි.
05. (i) නිමහම් කිරීමේ වාසි වගු ගත කරයි.  
 (ii) නිමහම් කිරීමට පෙර පෘත්‍යාය කෙටි කාලීනව ආක්ෂාකරන ආකාරය ප්‍රකාශ කරයි.  
 (iii) ලේඛන වර්ත්‍ය ගැන්වීමට හාවිත කරන රසායන ද්‍රව්‍ය නම් කරයි.
06. (i) වාත්තු කළ හාන්ඩ නිමහම් කිරීමේ පියවර පෙළ ගස්වයි.  
 (ii) වාත්තු හාන්ඩ වල දුර්වලතා ලේඛන සකස් කරයි.  
 (iii) වාත්තු හාන්ඩවල දුර්වලතා මග හරවා ගැනීමේ ක්‍රම ප්‍රකාශ කරයි.
07. (i) 'NVQ' පාඨමාලා ඇගයුම් නිලධාරීන්ගේ ලියා පදිංචිය තහවුරු කරයි  
 (ii) 'NVQ'පාඨමාලා ලබා ලෙන පොදුගැලීක ආයතනයක සුප්‍රස්ථකම් පරීක්ෂා කර බලයි.  
 (iii) 'NVQ'පාඨමාලා හැඳුක්‍රීමෙන් තොරව අව්‍යාම සහිතක ලබා ගත හැකි ක්‍රමය විස්තර කරයි.



4. කේතුවක ද්‍රව්‍යමාන විශ්‍යයක් මෙහි දැක්වේ. මෙහි මධ්‍ය අක්ෂයට ආනන වූ  $X_1 - X_2$  තලයෙන් එය ජේදනය කර ඇත. ජේදන රේඛාවෙන් ඉහළ කොටස ඉවත් කර කේතුවේ ත්‍රිමාන හැඩය දෙස මධ්‍ය අක්ෂය මස්සේ බැලු විට පෙනෙන උඩුතල රුපය,

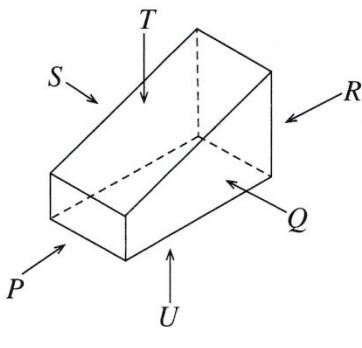
- වෘත්තයකි.
- අණ්ඩාකාර වෘත්තයකි.
- ඉලිජ්‍යයකි.
- පරාවලයකි.



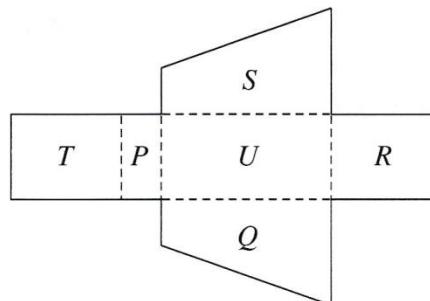
5.  $A, B, C$  පාද තුනක දිග වෙන වෙනම මිලිමිටර්වලින් පහත වගුවේ දක්වා ඇත. එම දත්තවලට අනුව ත්‍රිකෝණයක් නිර්මාණය කළ හැකි දත්ත ඇතුළත් වරණය කුමක් ද?

	$A$ පාදය	$B$ පාදය	$C$ පාදය
(1)	100	80	40
(2)	120	80	20
(3)	150	70	80
(4)	160	90	50

6. පෙට්ටියක ත්‍රිමාන හැඩය 1 රුපයෙන් ද, එය විකසනය කළ විට පෙනෙන තල රුපය 2 රුපයෙන් ද දැක්වේ.



1 රුපය



2 රුපය

විකසන රුපයේ ඇති තල අතුරෙන් 1 රුපය සමග තොගැලුපෙන තලය සඳහන් අක්ෂරය තෝරන්න.

- $P$
- $Q$
- $R$
- $T$

7. ජව සම්පූර්ණය සඳහා භාවිත කර ඇති දැනි රෝද කට්ටලයක එලවෙන රෝදයේ දැනි සංඛ්‍යාව 108 කි. එලයුම් රෝදයේ දැනි සංඛ්‍යාව 18 කි. මෙම දැනිරෝද සම්බන්ධතාවයේ හියර අනුපාතය කොපමණ ද?

- 1 : 0.17
- 1 : 6
- 1 : 12
- 1 : 648

8. යන්ත්‍රවල විවිධ වලින වර්ග යොදාගෙන ඇත. ලක්ෂණයක් කේත්ද කරගනීම් දෙපසට සිදු වන පැදිංචි හඳුන්වන්නේ කුමන වලිනය නමින් ද?

- අනුවැවුම් වලිනය
- රේඛිය වලිනය
- හුමණ වලිනය
- දේළන වලිනය

9. මෘදු පැස්සීම සඳහා අත්‍යවශ්‍ය උපකරණයක් වන විද්‍යුත් පාහනයේ තුඩා නිමවා ඇති ලෝහය කුමක් ද?

- පිත්තල
- තම
- ඇලුමිනියම්
- මෘදු වානේ

10. වායු වෙළැඳින් කුමයේ දී කාර්යය නිම වූ පසු මක්සි ඇසිටිලින් පන්දම නිවා දැමීමේ දී කළ යුතු පියවර කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A - මක්සිජන් කරාමය වැසීම
- B - පිඩි යාමක දෙකෙහි රැඳී ඇති වායු මුදා හැරීම
- C - සිලින්බරවල කරාම වැසීම
- D - පන්දමේ ඇසිටිලින් කරාමය වැසීම

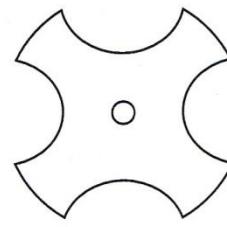
ඉහත පියවර අනුගමනය කළ යුතු අනුමිලිවෙළ සඳහන් වරණය කුමක් ද?

- A, C, B, D
- B, A, D, C
- C, A, B, D
- D, A, C, B

- 11.** වාත්තු කර්මාන්තය සඳහා වඩාත් ගැළපෙන ලෝහය කුමක් ද?
- (1) මෘදු වානේ (2) තඹ (3) විනවවටි (4) සිද්ධ යකඩ
- 12.** මෘදු වානේ තහඩුවලින් නිම වූ හාණ්ඩයක් නිමහම් කිරීමේදී තීන්ත ආලේපයට පෙර හාණ්ඩය මතුපිට සුම්මත කිරීමට ‘පෙටි’ (putty) හා ‘ප්‍රයිමර්’ (primer) යොදා, වැළි කඩුසියෙන් කපාගනු ලැබේ. මේ සඳහා හාවිත කරන වැළිකඩුසියේ සංකේත අංකය (නොමිලරය) අයන් වන්නේ පහත සඳහන් පරාය අනුරෙන් කුමකට ද?
- (1) 80 – 100 (2) 100 – 120 (3) 150 – 300 (4) 320 – 400
- 13.** සනකම්න් වැඩි ලෝහ කුවටි, ලෝහ දුඩු, ලෝහ බට, ලෝහ කම්බි අදිය කපාගැනීමේදී හාවිත කළ යුතු ආවුදය මින් කුමක් ද?
- (1) රෝද ගිණුගල (2) බංකු තහඩු කතුර (3) ලෝහ කියන (4) පැතලි කපන කටුව
- 14.** යකඩ නිෂ්පාදනයේ මුල්ම අවස්ථාවේදී හාවිත කරන අමුදුවන මොනවා ද?
- (1) නුණුගල්, යපස්, ගල් අගුරු (2) නුණුගල්, දර අගුරු, මිනිරන් (3) නුණුගල්, මිනිරන්, යපස් (4) නුණුගල්, ගිනි ගබාල්, යපස්
- 15.** දඩු අඩුවක බද කොටස නිෂ්පාදනයේදී ප්‍රධාන වශයෙන් හාවිත කරන ශිල්පීය කුමක් ද?
- (1) පිරි ගැම (2) කපන කටුවෙන් සැහීම (3) වාත්තු කිරීම (4) රත්කර තලා ගැනීම
- 16.** රුපයේ දැක්වෙනුයේ යාන්ත්‍රික තාක්ෂණයේදී හාවිත වන උපකරණයකි. මෙය හදුන්වන්නේ කුමන නම්කින් ද?
- (1) උල් අඩුව (2) පුනීල සට්ටම (3) රුවීත කපන කටුව (4) කිණිහිරිය
- 
- 17.** ඉතා තුනී තහඩුවක සනකම වඩාත් තිවැරදිව මැන ගැනීමට සුදුසු මිනුම් උපකරණය කුමක් ද?
- (1) වර්නියර කළපාසය (2) දුනු කළපාසය (3) වානේ කේරුව (4) මධික්‍රාමිටරය
- 18.** රත් කිරීමේදී සහ ද්‍රව බවට පත් වන උෂ්ණත්වය දුවාංකය ලෙස හැඳින්වේ. පහළ දුවාංකය සහිත ලෝහයේ සිට ඉහළ දුවාංකය සහිත ලෝහය දක්වා පිළිවෙළින් ලෝහ වර්ග සඳහන්ව ඇති වරණය කුමක් ද?
- (1) රියම්, තුන්තනාගම්, තඹ, වංස්ටන් (2) පුනීල සට්ටම (3) තුන්තනාගම්, තඹ, වංස්ටන්, රියම් (4) වංස්ටන්, තඹ, තුන්තනාගම්, රියම්
- 19.** මිටියම් කිරීමේදී මිටියම් ඇැණු සහ බෝල් මිටිය අත්‍යවශ්‍ය අංග ලෙස සැලකීම සාමාන්‍ය කරුණුකි. එහෙත් මිටිය තොමැතිව හාවිත කළ හැකි මිටියම් ඇැණු වර්ගය කුමක් ද?
- (1) පැතලි හිස සහිත මිටියම් ඇැණුය (2) පොප් මිටියම් ඇැණුය (3) සපරම් හිස සහිත මිටියම් ඇැණුය (4) කේප්පේප හිස සහිත මිටියම් ඇැණුය
- 20.** ‘16 SWG’ ප්‍රමාණයේ මෘදු වානේ තහඩුවක් කැපීම සඳහා හාවිත කරන කපන කටුවෙන් තුළේ කොපමණ ද?
- (1) 30° (2) 45° (3) 55° (4) 60°
- 21.** ගිනි නිවීමේ උපකරණ පුදානම්ව තබාගැනීම විධිමත් කර්මාන්ත ගාලාවක ලක්ෂණයකි. ‘නිල්’ පැහැති වරණය හාවිත කර ඇත්තේ කුමන වර්ගයේ ගිනි නිවීමේ උපකරණ
- (1) වියලි රසායනික ගිනි නිවීමේ උපකරණ (2) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ගිනි නිවීමේ උපකරණ (3) පෙන ගිනි නිවී උපකරණ (4) ජල ගිනි නිවී උපකරණ
- 22.** තුනී රින් තහඩුවලින් නිම වූ හාණ්ඩයක මුවටු මෘදු පැස්සීම මගින් සම්බන්ධ කරගැනීමේදී හාවිත කරන සාන්ද වර්ගය කුමක් ද?
- (1) කනුක හයිලොක්ලෝරික් අම්ලය (2) සින්ක් ක්ලෝරයිඩ් දාවණය (3) සිහින්ව සකස් කළ දුම්මල කුඩා (4) තනුක සල්පියරික් අම්ලය

නිර්මාණ සාධක මැන්දා

23. සනකම 5 mm වන මැදු වානේ තහඩුවකින් රුපයේ දැක්වෙන පරිදි කැමි 4 ක් සහිත යාන්ත්‍රික උපාංගයක් සාදා ගැනීමේ දී අවශ්‍ය වන ආව්‍යද හා උපකරණ සඳහන් වරණය කුමක්ද?



- (1) හතරස් පිර, අඩකට පිර, විදුම් යන්තුය, ලෝහ කියත
- (2) හතරස් පිර, තුන්තුලස් පිර, විදුම් යන්තුය, ලෝහ කියත
- (3) හතරස් පිර, පැනලි පිර, ලෝහ කියත, විදුම් යන්තුය
- (4) හතරස් පිර, රුවම් පිර, විදුම් යන්තුය, කපන කටුව

24. තහඩු දෙකක් මිටියම් කිරීම මගින් සම්බන්ධ කර ගැනීමේ දී ගැලපෙන මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය ගණනය කරගැනීමට හාවිත කරන ගණකමය සූත්‍රය කුමක්ද?

මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය D සහ තහඩුවල සනකම t ලෙස සලකන්න.

- (1)  $D = 2 \times t$
- (2)  $D = 1\frac{3}{4} \times t$
- (3)  $D = 1\frac{1}{2} \times t$
- (4)  $D = 1\frac{1}{4} \times t$

25. 26 SWG (.5 mm) මැදු වානේ තහඩුවක් මත සලකුණු කර ඇති සාපුරු රේබාවක් දිගේ කපා වෙන් කර ගැනීම සඳහා හාවිත කළ යුතු කපන ආව්‍යදය මින් කුමක්ද?

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| (1) බංකු තහඩු කතුර | (2) ලෝහ කියත        |
| (3) පැනලි කපන කටුව | (4) උදුනල තහඩු කතුර |

26. ගිනි ගැනීම සඳහා අන්තර්වශය අංග තුන සඳහන් වරණය කුමක්ද?

- |   |   |
|---|---|
| (1) ගිනි ගන්නා ද්‍රව්‍ය, මක්සිජන්, තාපය | (2) ඉන්ධන, වාකය, ගිනි ගන්නා ද්‍රව්‍ය      |
| (3) ගිනි ගන්නා ද්‍රව්‍ය, තෙල්, මක්සිජන් | (4) හිරුලිලිය, ගිනි ගන්නා ද්‍රව්‍ය, සුළුග |

27. පිත්තල ලෝහය නිපදවීම සඳහා මිශ්‍ර කරනු ලබන ලෝහ වර්ග දෙක මොනවාද?

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| (1) තඹ සහ රෝම් | (2) තඹ සහ තුත්තනාගම් |
| (3) තඹ සහ වින් | (4) තඹ සහ ඇලුමිනියම් |

28. සුවිකාර්යතාව, ආහනාතාව, දැඩි බව, ආවෙශික වර්ණ යන සියලුම ගණාංග සහිත ද්‍රව්‍යය කුමක්ද?

- (1) ලෝහ
- (2) ජේලාස්ට්‍රික්
- (3) දැව
- (4) රබර්

29. දහනයට උපකාරී වන, අවර්ණ, විස රහිත ගන්ධයක් නොමැති, පැස්ස්ස්ම් කරමාන්තයට හාවිත වන වායුව කුමක්ද?

- (1) කාබන්බයොස්සයිඩ්
- (2) තයිටුජන්
- (3) මක්සිජන්
- (4) ඇසිටිලින්

30. ගැල්වනිස් යකඩ තහඩුවක ඇති ප්‍රධානතම වාසිය කුමක්ද?

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| (1) වර්ණ ආලේපිත බව       | (2) මල කැමෙන් වැළකීම |
| (3) මිටියම් කිරීමේ පහසුව | (4) පැස්ස්ස්ම් පහසුව |

31. සිව් පහර පෙටිරල් එන්ඩ්මක වැළ්ව විවෘත කිරීම සඳහා අනුවැවුම් වලිනය ලබාදීම ප්‍රධාන වශයෙන් සිදු කරනුයේ එන්ඩ්මේ,

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| (1) වැළ්ව දුනු මගින් ය. | (2) තල්ප දුව මගින් ය.   |
| (3) සලැගිලි මගින් ය.    | (4) කැමි දැන්ඩ මගින් ය. |

32. ලිවර හා රහුන් හාවිතයෙන් ක්‍රියාත්මක වන වාහන තිරිංග කුමය කුමක්ද?

- (1) රික්න කුමය
- (2) යාන්ත්‍රික කුමය
- (3) දුව පිඩින කුමය
- (4) අධි පිඩින වාන කුමය

33. පෙටිරල් වාහන ඒවාන පදන්තියක යොදා ඇති බාරිතුකයේ (condensor) කාර්යය කුමක්ද?

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| (1) පුලුගු ජේනු පිළිස්සීම අඩු කිරීම    | (2) අධි චෝල්වීයතාව පාලනය කිරීම    |
| (3) විෂ්පර්ශක තුවු පිළිස්සීම අවම කිරීම | (4) බැටරිය විසර්ජනය වීම අඩු කිරීම |

34. තනි සිලින්බරයේ දෙපහර පෙටිරල් එන්ඩ්මක බල පහරවල් දෙකක් අතර පර්තරය අංගක කොපමෙන් ද?

- (1)  $90^\circ$
- (2)  $180^\circ$
- (3)  $360^\circ$
- (4)  $720^\circ$

35. අශ්‍රුත් ව්‍යහන එන්ඩ්මක ප්‍රමාණ ස්ථේන්හන තෙල් සහ තෙල් පෙරහන මාරු කිරීම කළ යුත්තේන් ව්‍යහනය කොපමෙන් දුර ප්‍රමාණයක් ධාවනය කළ විට දීද?

- (1) 600 km
- (2) 700 km
- (3) 750 km
- (4) 800 km

- 36.** මෝටර් බැඩිසිකලයක එලැවුම් දම්වැල සිරු මාරු කිරීමේ දී දම්වැල පිහිටුවන ‘නිදහස් බුරුල’ කොපමත් ද?  
 (1) 5 mm – 10 mm (2) 12 mm – 18 mm (3) 15 mm – 20 mm (4) 15 mm – 25 mm

- 37.** රුපසටහනේ පෙන්වා ඇති ජව සම්පූර්ණ උපාංගය කුමක් ද?

- (1) බෛවල් ගියරය
- (2) ද්වීත්ව හෙලික්සිය ගියරය
- (3) ගැබිවිල් ගියරය
- (4) දැනි තලවිව සහ දව රෝදය



- 38.** යකුරු පැදියක ප්‍රධාන පහන් ආලෝකය ඉතා අධික ලෙස වැඩි බව නිරික්ෂණය විය. තව ද නිතර නිතර පහන් දැඩි යාම ද සිදුවේ. මෙම තනත්වයට ආසන්නම හේතුව කුමක් ද?

- (1) මැශේනිවෝවේ විදුලි ජනනය වැඩි වීම
- (2) බැටරි වයර් විසසන්දි වීම
- (3) බැටරිය අධික ලෙස ආරෝපණය වීම
- (4) රාත්‍රි කාලයේ දී අධික වේගයෙන් බාවනය කිරීම

- 39.** වාහනයේ එන්ඩ්ම පණ ගැන්වීමට පෙර ස්නේහන තෙල් මට්ටම පරීක්ෂා කිරීම හොඳ රියලුරකුගේ ලක්ෂණයකි. දිනයක ප්‍රථමවරට එන්ඩ්ම පණ ගැන් වූ පසු නැවත ක්‍රියාවරහිත කර ස්නේහන තෙල් මට්ටම පරීක්ෂා කළ ද නිවැරදි දත්ත නොලැබුණි. එයට හේතුව කුමක් ද?

- (1) ස්නේහන තෙල් උණුසුම් වූ විට පරිමාව වෙනස් වීම
- (2) තෙල් මාර්ගවල ස්නේහන තෙල් කොටසක් රදී තිබීම
- (3) තෙල් පෙරහන තුළ තෙල් රදී තිබීම
- (4) තෙල් උණුසුම් වූ විට ස්නේහන තෙල්වල දුස්සාවීනාව වෙනස්වීම

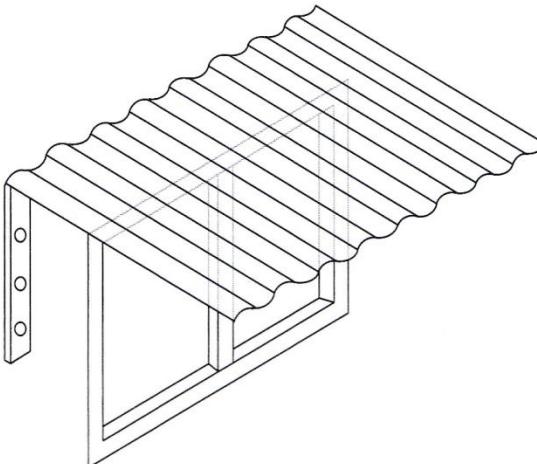
- 40.** නවීන මෝටර් රථවල භාවිත කර ඇති වඩාත් කාර්යක්ෂම සිසිලන ක්‍රමය කුමක් ද?

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) තාප නිනාල සංසරණ ක්‍රමය          | (2) ප්‍රහූජිය සහිත වාත සිසිලන ක්‍රමය |
| (3) ප්‍රතිකය රහිත වාත සිසිලන ක්‍රමය | (4) කෘත පෝෂණ සංසරණ ක්‍රමය            |

\* \*



- 2.** එන්ජේමක අඛණ්ඩ ස්‍රීයාකාරීන්ටය පවත්වාගෙන යාම සඳහා සිසිලන ක්‍රම භාවිත කරයි.
- (i) අභ්‍යන්තර දහන එන්ජේමක නිපදවන තාප ප්‍රමාණයෙන් 25% පමණ ප්‍රයෝගන්යට ගනී. ඉතිරි තාප ගක්තිය ඉවත් කරනු ලබන ක්‍රම සැකක් සඳහන් කරන්න.
  - (ii) එන්ජේමක ජල පොම්පයක අක්ෂ දැන්ව අසලින් ජලය කාන්දු වීම කිරීක්ෂණය කරන ලදී. එයට හේතුව සඳහන් කර එම දේශය නිවැරදි කිරීමට කළ යුතු කාර්යය ක්‍රමක්දයි විස්තර කරන්න.
  - (iii) පොම්ප ක්‍රමයේ ජල සිසිලන පද්ධතියක් සහිත එන්ජේමක විකිරකයෙන් (Radiator) සිදු කරන කාර්යය පැහැදිලි කරන්න.
- 3.** දිග 120 cm ක ජන්ලයක් සඳහා ලෝහමය රුලි තහඩු සූර්යයාවරණයක් (Sunshade) යොදා ඇති ආකාරය රුපසටහනේ දැක්වේ.



- (i) මේ සඳහා අවශ්‍ය සැකිල්ල (Frame) සකස් කළ යුතු ආකාරය රුපසටහනකින් දක්වන්න.
  - (ii) ඉහත (i) හි සැකිල්ල සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුවක් ඉදිරිපත් කරන්න.
  - (iii) රාමුවේ කොටස් එකලස් කිරීමේ ක්‍රමය හා රාමුව බිත්තියට සවි කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
- 4.** කාර්ය කරගැනීම සඳහා විවිධ ගක්තින් යොදා ගනී.
- (i) ජවය ලෙස හඳුන්වන්නේ ක්‍රමක් ද?
  - (ii) එදිනේදා කටයුතුවල දී ජව සම්ප්‍රේෂණය සිදු කරන අවස්ථා සඳහා උදාහරණ හතරක් සඳහන් කරන්න.
  - (iii) එලැවුම් ක්‍රමය අනුව ගියර රෝද වර්ග කිහිපයකි. ඒවා රුපසටහන් ඇදු නම් කර දක්වන්න.
- 5.** ලෝහ හාංච්ඡවල ආරක්ෂාව සහ සෞන්දර්යාත්මක අයය ඉස්මතු කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිත කරයි. මේ සඳහා යොදාගනු ලබන අමුදුව්‍ය ද ඉතා වැදගත් වේ.
- (i) ලෝහ හාංච්ඡ ‘ංක්සිඩයිස්’ කිරීම මගින් ඇති වන වාසි තුනක් සඳහන් කරන්න.
  - (ii) වානේවලින් නිපදවන හාංච්ඡ නිමහම් කිරීමට පෙර, මතුපිට පාෂ්චාය කෙටිකාලීනව ආරක්ෂා කිරීම සඳහා හාවිත කරන ක්‍රමවේදය විස්තර කරන්න.
  - (iii) ලෝහ වර්ණ ගැන්වීම් සඳහා යොදාගන්නා රසායන ද්‍රව්‍ය තුනක් නම් කර වර්ණ ආලේප කිරීම සඳහා හාවිත කරන ක්‍රම තුනක් විස්තර කරන්න.
- 6.** වාත්තු කිරීම මගින් හාංච්ඡ නිෂ්පාදනය දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇති ක්‍රමයකි.
- (i) වාත්තු කිරීම මගින් හාංච්ඡ නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී හාංච්ඡ නිමහම් කිරීමේ පියවර හතර සඳහන් කරන්න.
  - (ii) වාත්තු කිරීමෙන් නිපදවන හාංච්ඡවල ඇති වන දුර්වලතා තුනක් විස්තර කරන්න.
  - (iii) ඉහත (ii) හි සඳහන් කළ දුර්වලතා මගහරවා ගැනීමේ ක්‍රමවේද කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- 7.** තාක්ෂණික වෘත්තීය පායමාලාවක් හැඳුරීමේ දී, ඒ සඳහා ඇති රැකියා අවස්ථා හා සහතික පත්‍රවලට ඇති පිළිගැනීම පිළිබඳ සැලකිලිමත් විය යුතු ය.
- (i) NVQ පායමාලා ‘අශ්‍රේම් තිලධාරීන්’ ක්‍රම ආයතනයක ලියාපදිංචි විය යුතු ද?
  - (ii) පෙළුද්ගලික ප්‍රහුණු කිරීම් ආයතනයකින් ප්‍රහුණු පායමාලාවක් හැඳුරීමේ දී ආයතනය පිළිබඳ සැලකිලිලට ගත යුතු ප්‍රධාන කරුණු විස්තර කරන්න.
  - (iii) NVQ සහතික තිකුත් කිරීමේ දී ‘RPL’ ලෙස දක්වන්නේ ක්‍රමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

**ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಧಾನ ದೇಶಾರ್ಥಮೆನ್ತುವಿ  
ಇಲಙ್ಗಕೆಪ್ ಪರ್ವತಸಚತ್ ತಿಣೆನಾಕ್ಕಳಾಗ್**

ರಹಸ್ಯಾಂಶ

**ಉ.ಪೊ.ಸಿ. (ಕೂ.ಅಪಲ್) ವಿಧಾನಯ - 2019  
ಕ.ಪೊ.ತ (ಸಾ.ತರ್)ಪ ಪರ್ವತಸಚ - 2019**

ವಿಷಯ ಅಂಕಯ  
ಪಾಠ ಇಲಕ್ಕಂತೆ

**89**

ವಿಷಯ  
ಪಾಠಂ

**ನಿರ್ಮಾಣಕರಣದ ಹಾ ಯಾನ್ತ್ರಿಕ ನಾಜ್ಞಾನಿಕಲ್ಲಿಂದ**

**I ಪತ್ರಾಗಾರ - ಶಿಲ್ಪಿಗಳ  
I ಪತ್ರಾಗಾರ - ವಿಟೆಕಳೆ**

ಪತ್ರಾಗಾರ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ	ಶಿಲ್ಪಿಗಳ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ	ಶಿಲ್ಪಿಗಳ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ ಅಂಕಯ ವಿಟೆಕಳೆ
<b>01.</b> .....  <b>02.</b> .....  <b>03.</b> .....  <b>04.</b> .....  <b>05.</b> .....  <b>06.</b> .....  <b>07.</b> .....  <b>08.</b> .....  <b>09.</b> .....  <b>10.</b> .....	<b>II.</b> 3.....  <b>12.</b> 4.....  <b>13.</b> 2.....  <b>14.</b> 3.....  <b>15.</b> 1.....  <b>16.</b> 3.....  <b>17.</b> 2.....  <b>18.</b> 4.....  <b>19.</b> 1.....  <b>20.</b> 2.....  <b>21.</b> 4.....  <b>22.</b> 1, 2, 3.....  <b>23.</b> 3.....  <b>24.</b> 1.....  <b>25.</b> 4.....  <b>26.</b> 3.....  <b>27.</b> 2.....  <b>28.</b> 1.....  <b>29.</b> 3.....  <b>30.</b> 2.....	<b>31.</b> 1.....  <b>32.</b> 2.....  <b>33.</b> 3.....  <b>34.</b> 3.....  <b>35.</b> 4.....  <b>36.</b> 4.....  <b>37.</b> 1.....  <b>38.</b> 2.....  <b>39.</b> 2.....  <b>40.</b> 4.....

ಶಿಂಕಿತ ರೂಪದ್ವಾರೆ  
ವಿಕಾಸ ಅಭಿವೃದ್ಧಿತಿಲ್ಲ } ಇಂತೆ ಶಿಲ್ಪಿಗಳ ಲಕ್ಷಣ  
ಉತ್ತಾರಣತ್ವಿತರು { ಓರ್ಗಾನಿಸ್ಟರಿಗೆ ವಿಟೆಕಳೆ ಕೂಡಿದ್ದು

**01**ಬೈಕಿನಿ  
ಪುಸ್ಟಿ ವೀತಮ್

ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ / ಮೊತ್ತತಪ್ಪ ಪುಸ್ಟಿಕಳಿ

**01 × 40 = 40**

ಇವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂಕಗಳಾಗಿ ದ್ವಾರಾ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಮೊತ್ತತಪ್ಪ ಪುಸ್ಟಿಗಳಾಗಿ ಪರಿಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಮೊತ್ತತಪ್ಪ ಪುಸ್ಟಿಗಳಾಗಿ ಪರಿಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

**ನಿರ್ಮಾಣ ಶಿಲ್ಪಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ**  
ಸರ್ವಿಯಾನ ವಿಟೆಕಳಿಗಳ ತೊಳೆ

<b>25</b>
<b>40</b>

**I ಪತ್ರಾಗಾರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ  
ಪತ್ರಾಗಾರ - I ಇಂತೆ ಮೊತ್ತತಪ್ಪ ಪುಸ್ಟಿ**

<b>25</b>
<b>40</b>

නුම් පෙනුම රූපුව

- චලේ ගේමු 1
  - බද්ධිජ්‍ය ගේවා 1
  - කුඩා භාරු ඇඩ්‍ය 1
  - වැයි ගේවාව් 1
- ④

නුම් පෙනුම

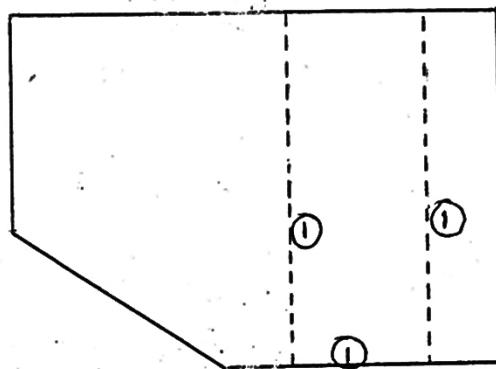
- චලේ ගේවාව 1
  - සිරස් ගේවාව 1
  - සැලි ප්‍රත්‍යුභව 1
- ③

සැලැස්ස්ම

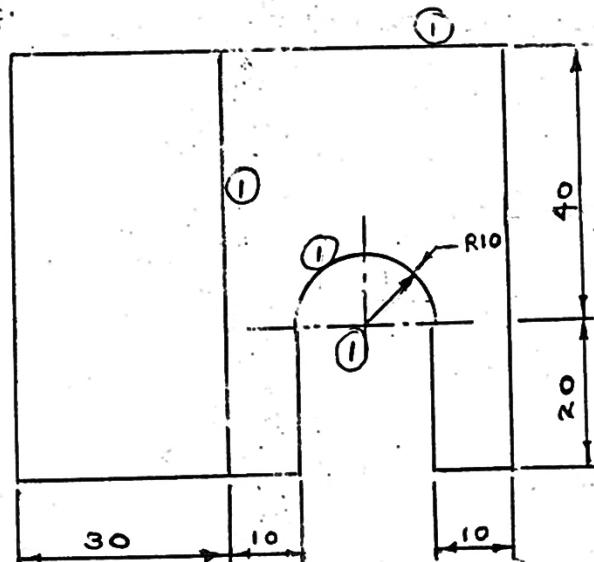
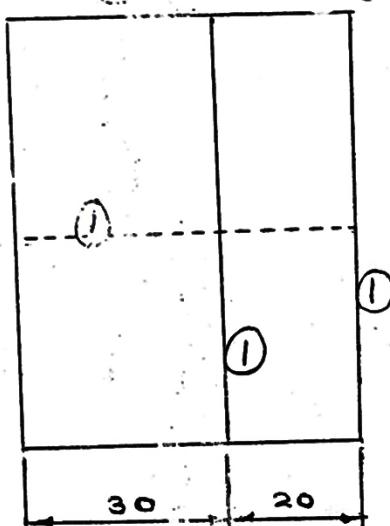
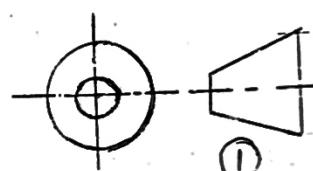
- චලේ ගේවාව 1
  - සැලි ගේවා 2
- ③

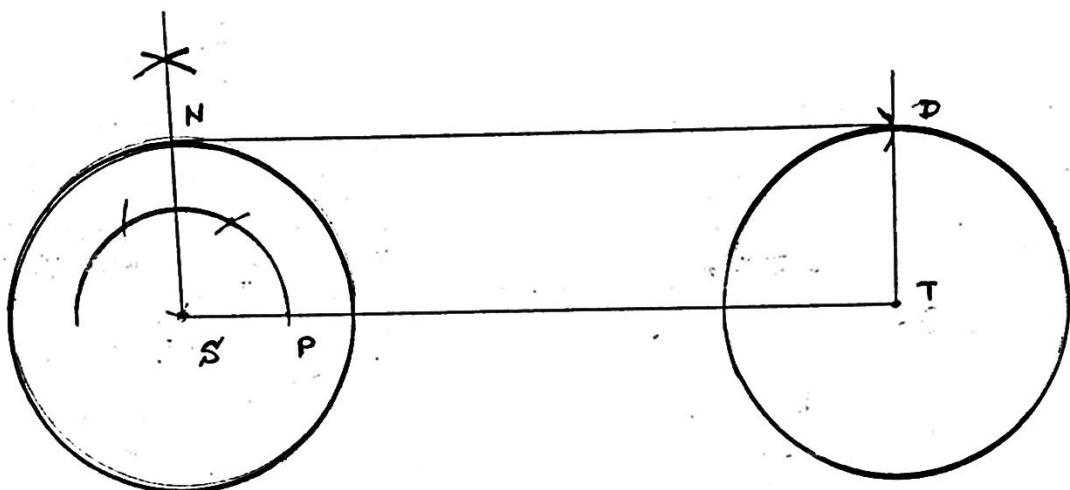
මෘත්‍යාන්

- සංකීර්ණය 1
  - මිශ්‍ර්‍ය ව්‍යෝගී ප්‍රත්‍යුභව 1
  - තෙවුම් නම් හැටෙව (ABC) 1
  - කෙතින කොළ සුබයට ඇදීම 1
  - පිරිසිදු බ්ලෑස් 1
- ⑤

සැලැස්ස්ම

උපිත රූපු - 15 නි.

රුක්‍රි පෙනුමවුදීර් පෙනුම



## අකුණු පෙළීම් :-

- චාක්ෂ 2 ඇල්ල 2
  - එම් තොය ඇල්ල 1
  - ඩ ඉසුය (චාරය) 1
  - සැරදාකය 1
- 5

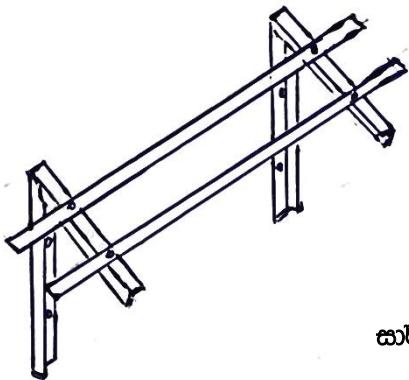
01 ප්‍රශ්නයේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදියාම

- |                   |                  |               |
|-------------------|------------------|---------------|
| I කොටසට           | ඉදිරි පෙනුමට     | - ලකුණු 04 දි |
|                   | පැති පෙනුමට      | - ලකුණු 03 දි |
|                   | සැලැස්මට         | - ලකුණු 03 දි |
|                   | වෙනත්            | - ලකුණු 05 දි |
| II කොටසට          | නිවැරදි පිළිතුරට | - ලකුණු 05 දි |
| උපරිම ලකුණු 20 දි |                  |               |

02. (i) • පිටාර වයුව මගින්  
           • සිසිලන කුම මගින්  
           • ස්නේහක පද්ධතිය මගින්
- වික් නිවැරදි පිළිතුරකට ලකුණු 01  
                         නිවැරදි පිළිතුර 02 කට ලකුණු 02  
                         (උපරිම ලකුණු 02 කි)
- (ii) හේතුව :-  
       පල මුද්‍රාව ලෝජ සහිත වීම  
                         හේතුව සඳහන් කිරීමට ලකුණු 01  
       නිවැරදි කිරීම :-  
           • අවශ්‍ය පල මුද්‍රාවක් යෙදීම  
           • අවශ්‍ය පල පොම්පයක් යෙදීම  
                         නිවැරදි කුම 01 කට ලකුණු 01 බැංකින් කුම 02 කට ලකුණු 02 කි
- (iii) • වින්පිලේ උණුසුම් පලය විකිරකයේ මුද්‍රන් වැංකියට පැමිණේ.  
           • සිහින් නළ දිගේ පතුල් වැංකියට පැමිණිම  
           • විශේ පැමිණිලේ දී පලයේ තාපය සිහින් නළ, බිත්ති වලට, තම තහඩු වලට උරා ගැනීම.  
           • අවාන මගින් සිහින් නළ හරහා සුලං බාරාවක් ගමන් කරන විට විම සුලග ලෝහ නළ තහඩු වැඩි සේෂ්‍ර ව්‍යුහයක් ස්ථාපිත වීම මගින් තාපය වාතයට තුවමාරු වී ඉවත් වේ. පලයේ උණ්නත්වය පහළ බසි.
- කරණු ඇතුළත් පැහැදිලි කිරීමට ලකුණු - 06  
       ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කිරීමේ අසාර්ථකත්වයට අඟාල ව ලකුණු අඩු කරන්න.  
                         (උපරිම ලකුණු 06 කි)
- 02 ප්‍රක්ෂායේ පිළිතුරවලට ලකුණු බෙදියාම
- |             |               |
|-------------|---------------|
| I කොටසට     | - ලකුණු 02 කි |
| II කොටසට    | - ලකුණු 02 කි |
| III කොටසට   | - ලකුණු 06 කි |
| උපරිම ලකුණු | - ලකුණු 10 කි |

03.

(i)



සාර්ථක රූපසටහනට උපරිම ලකුණු 02 කි

(ii)

- කොළු යකඩ / L අයත් - සේම. 120 x 2 කි.
- Box බාර් / අගල් 1 මට්ටමේ - සේම. 120 x 2 කි.
- පොට ඇණා මුරිවිවි - 04" - 06" ඩී./පොජ් රිවට්/ඇහැකර් බෝල්ට්/කොන් ත්‍රීට් ඇණා ආදිය

(උපරිම ලකුණු 02 කි)

(iii)

- කොළු යකඩ දෙකේ අදාළ ආනතිය පිහිටින පරිදි නවා ගැනීමට ගැපපෙන V (ලී) කට්ටයක් කපා ගැනීම
- සිදුරු විදින ස්ථාන ලකුණු කර ගෙන සිදුරු විදීම
- යකඩ දෙකේ V (ලී) කට්ටය කපා ගත් ස්ථාන වලින් නවා ගැනීම
- Box බාර් / කට්ට දෙකේ සිදුරු ලකුණු කර විද ගැනීම
- නවා ගත් කොළු යකඩ දෙක නියමිත පර්තර අනුව රෝල් ඒලෝ/වෝල් ඒලෝ/ඇහැකර් බෝල්ට්/කොන් ත්‍රීට් ඇණා මගින් සවී කිරීම
- පටිවම් තෝ බොක්ස් බාර් දෙක ඇණා මුරිවිවි යොදා සවී කිරීම

වික් පියවරකට එක ලකුණු බැඟීන් ලකුණු 06 කි.

(උපරිම ලකුණු 06 කි)

### 03 ප්‍රක්ෂායේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදිකාම

- |             |               |
|-------------|---------------|
| I කොටසට     | - ලකුණු 02 කි |
| II කොටසට    | - ලකුණු 02 කි |
| III කොටසට   | - ලකුණු 06 කි |
| උපරිම ලකුණු | - ලකුණු 10 කි |

04.

(i)

ජීකක කාපයක් තුළ නිපදවිනු ලබන ගස්ටි ප්‍රමාණය ජවය නම් වේ.

මෙම පැහැදිලි කිරීමට ලකුණු 02 සි

(ලුපරිම ලකුණු 02 සි)

(ii)

- රෝදු මහන යන්තුය
- පාපැදියේ දැති රෝදු දම්විඟ් පද්ධති
- අත් විදුලී යන්තුය
- අත් වැක්වරයේ පරි විලවුම
- වී මොල් වල පරි විලවුම
- බැකෝ යන්තු දාව පීඩන පද්ධතිය

කරුණු 04 ක් නම් ලකුණු 02 සි

කරුණු 02 ක් හෝ 03 නම් ලකුණු 01 සි

(ලුපරිම ලකුණු 02 සි)

(iii)



දැති රෝදු වරිග :-

- කෙලින් දැති (ස්පෑර්)
- පොලිකල් දැති (අදු හැඩි)
- ඩිඩල් පොලිකල් (ද්‍රේවිත්ව හෙලික්සිය)
- බෙවල්
- වර්මි ඇන්ඩ් වීල්
- දැති තලවිව හා දූට රෝදුය

මෙම දැති රෝදු විලවුම් ක්‍රම 03 ක 'කටුස්වහනක්' ආදිමට ලකුණු  $2 \times 3 =$  ලකුණු 06 සි.

(ලුපරිම ලකුණු 06 සි)

#### 04 ප්‍රශ්නයේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදායාම

I කොටසට - ලකුණු 02 සි

II කොටසට - ලකුණු 02 සි

III කොටසට - ලකුණු 06 සි

ලුපරිම ලකුණු - ලකුණු 10 සි

05. (i) • විවිධ වර්ණ ගැහීවීමට හැකි වීම  
 • ලෝහ හාන්ඩියේ කල් පැවැත්ම  
 • ජල වාෂ්ප තැන්පත් වීම වැලැක්වීම  
 • වියලි ස්වනාවය  
 • ආරක්ෂාව  
 • දිස්න ගැන්වීම

වාසි 03 ක් සදහන් කිරීමට ලකුණු - 03 කි

වාසි 02 ක් සදහන් කිරීමට ලකුණු - 02 කි

වාසි 01 ක් සදහන් කිරීමට ලකුණු - 01 කි

(උපරිම ලකුණු 03 කි)

- (ii) • ලෝහ පෘත්ත් මත්තිට තෙල් හෝ ත්‍රීස් ආලේප කිරීම

(ලකුණු 01 කි)

(උපරිම ලකුණු 01 කි)

- (iii) රසායන ද්‍රව්‍ය -

- තිනර්                  • ක්ලියර් ලැනර්                  • ප්‍රසීමර්

ලකුණු 01 බැංක් (ලකුණු 03)

වර්ණ ආලේප ක්‍රම :-

- බුරුසු මගින් තින්ත ආලේපය
- විසිරකය මගින් තින්ත ආලේපය / ස්ප්‍රේ Spray
- පුරු ආස්කරණය මගින් තින්ත ආලේපය

වික් කරුණුකට ලකුණු 01 බැංක් (ලකුණු 03)

## 05 ප්‍රක්ෂෑයේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදාකාම

I කොටසට - ලකුණු 03 කි

II කොටසට - ලකුණු 01 කි

III කොටසට - ලකුණු 06 කි

උපරිම ලකුණු - ලකුණු 10 කි

06. (i) • වැඩි ඉවත් කිරීම

- වෙනත් අපුලුවන ඉවත් කිරීම
- කඩිනොල් පිරවීම
- සුමට කිරීම

විස් කරුණුකට ලකුණු 01 දි  
කරුණු 02 කට ලකුණු 02 දි  
කරුණු 03 කට හෝ 04 කට ලකුණු 03 දි

(අපරාම ලකුණු 03 දි)

(ii) • පෘත්‍රිය මත කඩිනොල් ඇති වීම

- පෘත්‍රිය මත වැඩි තැබ්ව තිබීම
- සෑම භාණ්ඩයක්ම වික සමානව පෙනුන ද සුලු වෙනස්කම් තිබීම
- කොටස් වලට ගැලුවිය නොහැකි වීම

කරුණු 01 කට ලකුණු 01 බැහැන් ලකුණු 03 දි

(අපරාම ලකුණු 03 දි)

(iii) තුම්බේ :-

- ලියවන පරිවර්ත් භාවිතය
- බලවේග කම්බි තුරුසු භාවිතය
- නවීන තාක්ෂණ තුම භාවිතය ආදි පිළිගතහැකි තුම්බේ

තුම 01 කට ලකුණු 01 බැහැන්

තුම 02 ක් සඳහන් කිරීමට (ලකුණු 02 දි)

තුම්බේ කොරීයෙන් පැහැදිලි කිරීමට - ලකුණු 02 දි. පැහැදිලි කිරීමේ අපැහැදිලිතාව මත ලකුණු අවශ්‍ය කරන්න.

(අපරාම ලකුණු 04 දි)

#### 06 ප්‍රක්ෂායේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදාකාම

I කොටසට - ලකුණු 03 දි

II කොටසට - ලකුණු 03 දි

III කොටසට - ලකුණු 04 දි

අපරාම ලකුණු - ලකුණු 10 දි

07. (i) • තැනියික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සහාව (T.V.E.C.)

(ලපරුම ලකුණු 02 සි)

(ii) • T.V.E.C. හි ලියාපදිංචි කර ප්‍රතීතනය කර තිබේම

• T.V.E.C. ලියාපදිංචි වී ප්‍රතීතනය කර නොතිබේම

• T.V.E.C. හි ලියාපදිංචි වී නැත්ත් ප්‍රතීතනය නොකර තිබේම

එක් කරුණුකට 01 බැංකින් ලකුණු 3 සි  
(ලපරුම ලකුණු 03 සි)

(iii) • R.P.L. පෙර දැනුම හඳුනා ගැනීම

(ලකුණු 02 සි)

පැහැදිලි කිරීම

• N.V.Q. සහතිකයක් සඳහා දැක්ෂතා සහිත බාහිර පුද්ගලයෙක් ඉල්ලම් කළ විට  
අභාෂ වෘත්තියට අනුකූල දැක්ෂතා පරීක්ෂණයක් මගින් පුද්ගලයාගේ පෙර දැනුම  
පරීක්ෂාකර ගැලපෙන N.V.Q. මට්ටම ප්‍රදානය කිරීම

(ලකුණු 03 සි)

(ලපරුම ලකුණු 05 සි)

07 ප්‍රක්ෂායේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදියාම

I කොටසට - ලකුණු 02 සි

II කොටසට - ලකුණු 03 සි

III කොටසට - ලකුණු 05 සි

ලපරුම ලකුණු - ලකුණු 10 සි