සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education Central Province

10 ශ්‍රේණිය | වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2018 | 89 S I

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය I

කාලය පැය 01 යි

සැලකිය යුතුයි.
- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 01 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවලට නිවැරදි පිළිතුර හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුරු තෝරන්න.

සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

01. ලෝහ වලින් භාණ්ඩ නිපදවීමේ ඉතිහාසය ඉතා දීර්ඝ කාලයක සිට පැවත එන්නක් වේ. ඒ අනුව මෙම කර්මාන්තයේ ආරම්භක රටවල් වන්නේ,
 1. සිරියාව සහ ග්‍රීසිය 2. ශ්‍රී ලංකාව හා ඉන්දියාව 3. අප්‍රිකාව සහ ඇමරිකාව4 . ජර්මනිය සහ බ්‍රසීලය

02. ලෝහයන්හි ස්වභාවයන් හා ගුණාංග අනුව ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ග කරනු ලබන්නේ කාණ්ඩ
 1. 01 කට ය 2. 02 කට ය 3. 03 කට ය 4. 04 කට ය

03. විවිධ ක්ෂේත්‍ර අතරින් කාර්මික ක්ෂේත්‍රයට සුවිශේෂී වූ ලෝහයන්හි තිබිය යුතු අනිවාර්ය ගුණාංගයකි.
 1. රසායනික ගුණය 2. භෞතික ගුණය 3. යාන්ත්‍රික ගුණය 4. තාපීය ගුණය

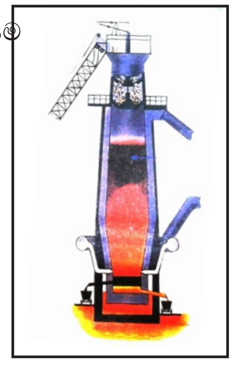
04. ලෝහ ආශ්‍රිත භාන්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී "<u>සීනුව හා සාණ්ඨාරය</u> " ප්‍රසන්න වූත් මිහිරි හඬක් නිකුත් වන නිර්මාණයක් වේ. මෙය නිෂ්පාදනය කරනු ලබන මිශ්‍ර ලෝහ වර්ගය වන්නේ,
 1. පිත්තල සහ ඊයම් 2. තඹ සහ වානේ 3. වානේ සහ ඇලුමිනියම් 4 . පිත්තල සහ ලෝකඩ

05. ලෝහයන්හි ප්‍රධාන ගුණාංග අතුරින් යාන්ත්‍රික ගුණ යන්නෙන් අදහස් කරනු ලබන්නේ,
 1. ලෝහ කැපීමයි. 2. ලෝහ විදීමයි. 3. ලෝහ නැමීමයි. 4. මේ සියල්ලමයි.

06. භාණ්ඩයක් නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී භාවිතයට ගන්නා ස්වභාවය අනුව ආවුධ සහ උපකරණ ප්‍රධාන කාණ්ඩ කීපයකට බෙදා වෙන් කරයි. එම කාණ්ඩ ගණන වන්නේ,
 1. 03 කි. 2. 04 කි. 03. 05 කි 04. 06 කි.

07. යාන්ත්‍රික ඇඳීමේ දී විශාල වස්තුවක පෙනුම් එම ප්‍රමාණයෙන්ම <u>ඇඳීමේ කඩදාසියක</u> ඇඳීම අපහසු නිසා යම්කිසි පරිමාණයකට වෙනස් කොට අඳිනු ලබයි. එසේ වෙනස් කොට ඇඳීමේ ක්‍රමය හඳුන්වන්නේ,
 1. සම්පූර්ණ ප්‍රමාණයට ඇඳීමේ පරිමාණයයි. 2. කුඩා කර ඇඳීමේ පරිමාණයයි
 3. විශාල කර ඇඳීමේ පරිමාණයයි. 4. සැබෑ ප්‍රමාණයටම ඇඳීමේ පරිමාණයයි.

08. වෛද්‍යවරයෙකු වෙත යම් රෝගියෙකු රැගෙන යාමට පෙර <u>ප්‍රථමාධාරක්</u> දිය යුතුය. ප්‍රථමාධාර දෙන පුද්ගලයෙකු තුළ නොතිබිය යුතු ගුණාංගයකි,
 1. විෂය දැනුම 2. පිළිකුල් කිරීම 3. නායකත්වය 4. ඉවසීම



09. ලෝහ නිෂ්පාදනයේ දී භාවිතයට ගනු ලබන, රූපයේ ඇති මෙම උපකරණයෙන් සිදුකරනු ලබන්නේ,
 1. යපස් වලින් ද්‍රව අමු යකඩ නිෂ්පාදනය කිරීමයි.
 2. යපස් වලින් වීනවට්ටි නිෂ්පාදනය කිරීමයි.
 3. යපස් වලින් ගල් අඟුරු නිෂ්පාදනය කිරීමයි.
 4. යපස් වලින් ඊයම් නිෂ්පාදනය කිරීමයි.

10. වාහන එන්ජින් හා යන්ත්‍ර කොටස් වල චලනය වන කොටස් ගෙවී යාම අවම කිරීමට යොදන තෙල්/ ග්‍රීස් යනාදිය නොයෙදීමෙන් සිදු වන්නේ,

1. කාර්යක්ෂමතාවය අඩු වීමයි. 2. කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි වීමයි.
3. කාර්යය වඩා පහසුවීමයි. 4. කාර්යය වඩා ඉක්මණින් නිම කිරීමයි.

11. ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ අතරින් **<u>සවිධි බහු අස්‍ර</u>** නිර්මාණයේ දී වෘත්තයක් තුළ සවිධි ෂඩස්‍රයක් නිර්මාණය කළ හැකි වන්නේ,
1. වෘත්තයක අරය පරිධිය මත කවකටුවෙන් සළකුණු කර යාකිරීමෙනි.
2. වෘත්තයක පරිධිය වටා කෝණමානයෙන් සළකුණු කිරීමෙනි.
3. ආධාර රේඛාවක් ඇඳ ඒ මත සළකුණු කිරීමෙනි.
4. ආධාර රේඛාවක් ඇඳ කෝණමානයෙන් සළකුණු කිරීමෙනි.

12. 'සංඥාවක්' යනු කර්මාන්ත ශාලාවක් තුළ කාර්මිකයන් හා අවට ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීමට යොදා ගන්නා සන්නිවේදන ක්‍රමයකි. **<u>ආරක්ෂිත සංඥාවක</u>** තිබිය යුතු වන්නේ,
1. ආලෝකයයි. 2. පැහැදිලි බවයි.
3. නිවැරදි බවයි. 4. පැහැදිලි බව හා නිවැරදි බවයි.

13. වාහන එන්ජිමක් පණ ගැන්වීමට විවිධ බලශක්තීන් ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබයි. ඈත අතීතයේ භාවිතා වූ "ගල් අඟුරු දුම්රිය එන්ජිම "පණගැන්වීම සිදුකරඇත්තේ,
1. තාප ශක්තියෙනි. 2. විද්‍යුත් ශක්තියෙනි. 3. චුම්බක ශක්තියෙනි. 4. ධ්වනි ශක්තියෙනි.

14. විවිධ සමමිතික නිර්මාණ හා අලංකාර මොස්තර, කැටයම් ආදිය නිවැරදිව ඇඳීමේ ශිල්පීය නිර්මාණ ක්‍රමයකි බහුඅස්‍ර නිර්මාණය කිරීම. බහු අස්‍රයක දක්නට ලැබෙන පොදු ලක්ෂණය වන්නේ,
1. පාද දෙකක් වූ සංවෘත තල රූපයකි. 2. පාද දෙකකට අඩු සංවෘත තල රූපයකි.
3. පාද තුනකට වැඩි සංවෘත තල රූපයකි. 4. පාද තුනකට අඩු සංවෘත තල රූපයකි.

15. ලෝහ කර්මාන්තයේ දී කාර්මික ක්ෂේත්‍රයට ඉතා වැදගත් වන යාන්ත්‍රික ගුණාංගයන්ට අයත් වනුයේ,
1. ලෝහ නැමීමයි. 2. ලෝහ කැපීමයි. 3. ලෝහ විදීමයි. 4. මේ සියලුම ක්‍රියාවලියි

16. පුද්ගල අනතුරු අතුරෙන් පිළිස්සීමට ලක්වූ අවස්ථා ඉතා බොහෝය. එවැනි පිළිස්සීමකට ලක් වූ විටෙක දෙනු ලබන ඉක්මන් ප්‍රථමාධාරයකි.
1. ඇල් ජලයෙන් ඉක්මණින් තෙමීම. 2. මද උණුසුම් ජලයෙන් තෙමීම.
3. ඉක්මණින් වෛද්‍යවරයෙකු සොයා යාම. 4. රෝගියාව රෙදිකඩකින් එතීම.

17. ශක්තිය උපදවා ගැනීමේ සීඝ්‍රතාවය හෙවත් ඒකීය කාලයක් තුළ උපදවන ශක්තිය හඳුන්වනු ලබන්නේ,
1. ජවය යනුවෙනි. 2. බලය යනුවෙනි. 3. චලිතය යනුවෙනි. 4. ජ්වලනය යනුවෙනි.

18. "විදුලි ස්ත්‍රික්කය" ගෙදර දොර නිතර භාවිතා කරන්නා වූ විදුලි උපකරණ අතුරෙන් ප්‍රධාන ස්ථානයක් ගන්නා වූ උපකරණයකි. එය ක්‍රියාත්මක වන්නේ,
1. චුම්බක ශක්තියෙනි. 2. ධ්වනි ශක්තියෙනි. 3. චාලක ශක්තියෙනි. 4. තාප ශක්තියෙනි.

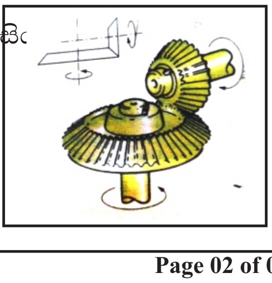
19. විවිධ යාන්ත්‍රික එන්ජින් අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මක වීමේදී අධික ලෙස රත්වීමට ලක්වේ. එය වැළැක්වීම සඳහා විවිධ සිසිලන පද්ධති ඊට යොදා ගනී. යතුරුපැදි එන්ජිමක සිසිලන ක්‍රියාවලියට දායක වනුයේ,
1. විකිරකයයි. 2. සිසිලන වරල් ය. 3. ජල පොම්පයයි. 4. අවානයි.

20. කාර්යයන් පහසුවෙන් නිම කර ගැනීමට සුදුසු ආවුධ සහ උපකරණ රැසක් ඇත. ඒවා අතුරෙන් කැපීම/ නැවීම/ ඇඹරීම සහ අල්ලා ගැනීම/ යන කාර්යයන් සියල්ලම කළ හැකි අත් ආවුධයකි.
1.දඬු අඩුව 2. අත් අඩුව 3. ඩැහි අඩුව 4. අඩු මිටිය

21. ආකාර්ශනීය වැඩ බිමක ක්‍රමානුකූල බව පවත්වා ගැනීම ඉතා වැදගත් ස්ථානයක් ගනී. භෞතික හා මානව සම්පත් කළමනාකරණයෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ,
1. මානව සම්පත් උසස් මට්ටමකට ගෙන ඒම. 2. භෞතික සම්පත් උසස් මට්ටමකට ගෙන ඒම.
3. ඵලදායීතාව උසස් මට්ටමකට ගෙන ඒම. 4. ඵලදායීතාව අවම මට්ටමකට ගෙන ඒම.

22. නිමි භාණ්ඩයක් නිම කිරීමට පෙර (එහි) භාණ්ඩයේ ත්‍රිමාන රූපයක් පළමුව ඇඳගත යුතුය. ත්‍රිමාන රූපයකින් ප්‍රකාශ කරනු ලබන්නේ භාණ්ඩයේ,
1. දිග පමණි. 2. පළල පමණි. 3. උස පමණි. 4. මේ සි

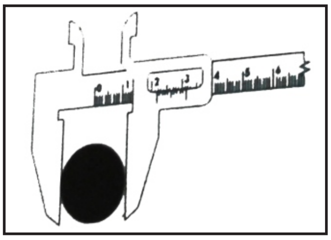
23. භ්‍රමණය වන අක්ෂය එකිනෙකට වෙනස් කර භ්‍රමණ දිශාව 90^0 කින් වෙනස් කෙරෙන රූපයේ ඇති මෙම යාන්ත්‍රණ ක්‍රියාවලිය හඳුන්වනු ලබන්නේ,
1. ගියර රෝද ක්‍රමය ලෙසය.
2. අර්ධ රෝද ක්‍රමය ලෙසය.



3. බෙවල් ගියර ක්‍රමය ලෙසය
4. වක්‍ර පෘෂ්ඨ ගියර ක්‍රමය ලෙසය.

24. "**පුළිඟු පේනුව**" පෙට්‍රල් ඉන්ධන දහනය කිරීමට දායක වන ප්‍රධාන උපාංගයකි. එහි ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අතර පරතරය පිරික්සීමට ගනු ලබන්නේ,
1. ස්පර්ශක ආමානයයි. 2. මෛක්‍රො මීටරයයි. 3. වර්නියර් කලපාසයයි. 4. වානේ කෝදුවයි.

25. නිර්මාණකරණ ක්‍රියාවලියේ දී කිසියම් ගැටළුවකට අදාළ වූ විසඳුම් යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීමට නම් පළමුවෙන් කළ යුතු වන්නේ,
1. ගැටළුව හඳුනා ගැනීම. 2. අමුද්‍රව්‍ය සපයා ගැනිම.
3. අදාළ ආකෘතියක් තැනීම. 4. අවශ්‍ය පිරිවිතර සැකසීම.



26. මිනුම් උපකරණ අතුරෙන් ඇතුළත විශ්කම්භය / පිටත විශ්කම්භය/ හා සිදුරක ගැඹුර යන කාර්යයන් සියල්ල කළ හැකි මිනුම් උපකරණයක් රූපයේ දැක්වේ. එය හඳුන්වනු ලබන්නේ,
1. පිටත කලපාසය ලෙසය.
2. ඇතුළත කලපාසය ලෙසය.
3. වර්නියර් කලපාසය ලෙසය.
4. මයික්‍රො මීටරය ලෙසය.

27. තාපය හා ආලෝකය පිටකරමින් සිදුවන රසායනික ක්‍රියාවලිය "ගින්නක්" ලෙස හැඳින්වේ. විවිධ ද්‍රව්‍ය පදනම් කරගෙන ගිනි වර්ග කොට ඇත. <u>**"B" පන්තියට අයත්**</u> ගිනි වර්ගය වන්නේ,
1. සාමාන්‍ය ගිනිය 2. තෙල් ගිනිය 3. වායු ගිනිය 4. ලෝහ ගිනිය

28. ගිනි ත්‍රිකෝණයට අයත් ප්‍රධාන සාධක තුන වන්නේ,
1. ඔක්සිජන් + තාපය + සිසිලන ද්‍රව්‍ය 2. ඔක්සිජන් + තාපය + ඇවිලෙන සුළු ද්‍රව්‍ය
3. ඔක්සිජන් + නයිට්‍රජන් + ඇවිලෙන සුළු ද්‍රව්‍ය 4. ඔන්සිජන් + හයිඩ්‍රජන් + ඇවිලෙන සුළු ද්‍රව්‍ය

29. සිලින්ඩර සංඛ්‍යාව හතරක් වූ වාහන එන්ජිමක ඇති පිස්ටන් සංඛ්‍යාව හා වැල්ව් සංඛ්‍යාව වන්නේ,
1. 4 ට 8 කි 2. 4 ට 4 කි 3. 4 ට 6 කි. 4. 4 ට 2 කි.

30. නොසිතූ වේලාවක නොසිතූ ලෙස සිදුවන්නා වූ අලාභහානි "**හදිසි අනතුරු**" ලෙස හඳුන්වයි. එයින් අදහස් කෙරෙන්නේ,
1. ජීවිත වලට වන හානිය 2. දේපලවලට වන හානිය
3. ආවුධ වලට වන හානිය 4. මේ සියල්ලටම වන හානිය

31. ඉතාපහසුවෙන් වාත්තු කිරීමට සුදුසු ලෝහ වර්ගයක් වාහනවල එන්ජින්බඳ නිෂ්පාදනයට යොදා ගනී. ඊට වඩාත් යෝග්‍ය ලෝහ වර්ගය වන්නේ.
1. වානෙ 2. යකඩ 3. චීනවට්ටි 4. ලෝකඩ

32. විවිධ යන්ත්‍ර උපකරණ ක්‍රියාත්මක වන්නේ විවිධ චලිත ආකාර පදනම් කරගෙනය. ඒ අනුව, රූපයේ දැක්වෙන උපකරණය ක්‍රියාත්මක වන චලිතආකාරය වන්නේ,
1. රේඛීය චලිතය 2. දෝලන චලිතය
3. අනුවැටුම් චලිතය 4. භ්‍රමණ චලිතය

33. මෝටර් රථයක අඩංගු බාහිර හා අභ්‍යන්තර කොටස් විවිධ පද්ධතීන් වලට අයත් වේ. විකිරකය අයත් වන්නේ,
1. සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියටය. 2. ජ්වලන පද්ධතියටය
3. ස්නේහන පද්ධතියටය. 4. සිසිලන පද්ධතියටය.

34. ජවය "**සම්ප්‍රේෂණය**" කිරීම මඟින් යාන්ත්‍රික ක්‍රියාවලීන් ඉතා පහසුවෙන් ඉටුකරවනු ලබයි. පාපැදියක ජවය සම්ප්‍රේෂණය කරනු ලබන්නේ,
1. ලීවර සහ රැහැන් භාවිතයෙනි. 2. දැති රෝද සහ දම්වැල් භාවිතයෙනි.
3. ලීවර සහ පටි භාවිතයෙනි. 4. ලීවර සහ දම්වැල් භාවිතයෙනි.

35. ජල සිසිලන පද්ධතියක් සහිත වාහන එන්ජිමක දක්නට ලැබෙන සුලභ දෝෂයක් වන්නේ,
1. පංකා පටිය තදවීම ජල මට්ටම ඉහළ යාම.
2. පංකා පටිය බුරුල් වීම ජල මට්ටම ඉහළ යාම.
3. පංකා පටිය තදවීම ජලය කාන්දු වීම.

4. පංකා පටිය බුරුල්වීම, ජල මට්ටම පහළ යාම, විකිරක මූඩිය අබලන් වීම.

36. වර්තමානයේ ඇලුමිනියම් ලෝහය භාවිත කරමින් විවිධ නිමැවුම් නිර්මාණ බහුල ලෙස නිපදවීමට හේතු වන්නේ,
1. මෘදු බව හා බර අඩු නිසා ය
2. මෘදු බව හා බර වැඩි නිසා ය
3. මලකෑමට ඔරොත්තු දෙන නිසා ය
4. මෘදු බව සැහැල්ලු බව හා මල නොබැඳෙන නිසා ය

37. ලෝහ ආශ්‍රිත විවිධ නිෂ්පාදන අතුරින් වානේ වලින් තැනූ අල්මාරියක සෞන්දර්යාත්මක බව හා වටිනාකම ඉහළ අගයක් ලබා ගැනීමට කළ යුතු අවසන් නිමහම් ක්‍රියාවලිය වන්නේ,
1. ඔප දැමීම යි.
2. පින්තාරු කිරීමයි
3. මල ආරක්ෂණ යෙදීම යි.
4. මල ආරක්ෂණය / පින්තාරුව/ සහ ඔපදැමීමයි.

38. ලෝහ කර්මාන්තයේ දී ලෝහ පෘෂ්ඨ මත <u>ඇඳීම</u> සහ විදුම් කටුවකින් විදිය යුතු ස්ථානය <u>සලකුණු කිරීමට</u> වඩාත් යෝග්‍ය උපකරණයකි.
1. පිටත කලපාසය
2. තහඩු කියත
3. මැදි පොංචිය
4. බෝල මිටිය

39. වාහනයක විදුලි උපකරණ ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවශ්‍ය විදුලිය ලබාගනු ලබන්නේ බැටරිය හෝ මැග්නිටෝවකිනි. බැටරියේ ආයු කාලය අවසන් වූ පසු අලුත් බැටරියක් සම්බන්ධ කිරීමේ දී අග්‍ර නිවැරදිව සම්බන්ධ කළ යුතුය. ඒ අනුව පළමුව සවිකළ යුතු අග්‍රය වන්නේ,
1. (+) අග්‍රයයි
2. (-) අග්‍රයයි.
3. (+) හා (-) අග්‍ර දෙකම එකවරමය
4. භූගත අග්‍රයයි.

40. එන්ජින් සහ යන්ත්‍රවල චලිත කොටස් ගෙවී යාම අවම කිරීමට යොදනු ලබන තෙල්/ ග්‍රීස් යන ද්‍රව්‍ය හඳුන්වනු ලබන්නේ,
1. ස්නේහන ද්‍රව්‍ය ලෙස ය
2. සිසිලන ද්‍රව්‍ය ලෙස ය
3. කම්පන ද්‍රව්‍ය ලෙස ය
4. ආරෝපන ද්‍රව්‍ය ලෙස ය

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education Central Province

10 ශ්‍රේණිය — වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2018 — 89 S II

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය II

කාලය පැය 02 යි

සැලකිය යුතුයි.

* පළමු වන ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ඇතුලුව ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* පළමු වන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20ක්ද තෝරාගත් එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින්ද හිමිවේ.

(01) ජ්‍යාමිතික හා යාන්ත්‍රික ඇඳීම යනු ශිල්පීය ක්‍රම යටතේ රූපීය ලෙස තොරතුරු ඉදිරිපත් කරනු ලබන ජාත්‍යන්තර මාධ්‍ය ක්‍රමයක් වේ.

1. 7 cm සරල රේඛාවක් ඇඳ එය 3:4:5 අනුපාතයන්ට බෙදා දක්වන්න. (ල. 05)
2. වෘත්තයක අරය 5 cm ලෙස ගෙන සවිධි ෂඩස්‍රයක් ඇඳ පෙන්වන්න. (ල. 05)
3. පාදයක දිග 5 cm ලෙස ගෙන ඝනකයක ත්‍රිමාන රූපය ඇඳ පෙන්වන්න. (ල.05)
4. වෘත්තයක පරිධියෙහි පිහිටි ලක්ෂ්‍යයකට ස්පර්ශකයක් ඇඳ පෙන්වන්න. (ල. 05)

(මුළු ලකුණු 20)

(02) ඕනෑම කාර්යයක නිරතවීමට පෙර තම ආරක්ෂාව පිළිබඳව සැලකිලිමත්වීම පලමුවන කාර්යය වේ.

1. අනතුරු ඇතිවීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතු 4 ක් සඳහන් කර <u>පුද්ගල ආරක්ෂාව</u> සඳහා ගතයුතු ක්‍රියාමාර්ග 3 ක් සඳහන් කරන්න.
2. "**බලවේග යන්ත්‍ර**" උපකරණ භාවිතයේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 03 ක් සඳහන් කරන්න.
   අත් ආවුධ සහ බලවේග උපකරණ 2 බැගින් ඇඳ ඒවා නම් කරන්න.
3. ආවුධ සහ උපකරණවල ආරක්ෂාව පිණිස ගත යුතු ක්‍රියාමර්ග මොනවාද? අපඅවට පරිසරයේ ආරක්ෂාව සඳහා ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග 03 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 10)

(03) ලෝහ කර්මාන්තයේ ඉතිහාසය ක්‍රි.පූ. 4000 ක් පමණ ඈතට විහිදේ. ඒ අනුව

1. සෑම ලෝහයකටම ආවේණික වූ ගුණාංග රාශියකි. ලෝහ වල පවතින ගුණාංග 3 ක් සඳහන් කොට ෆෙරස් සහ නිෆෙරස් යන කාණ්ඩ වලට අයත් ලෝහ වර්ග 2 බැගින් සඳහන් කරන්න.
2. ලෝහ නිෂ්පාදන වලින් ගන්නා ප්‍රයෝජන 03 ක් සඳහන් කර එම භාණ්ඩවල කල්පැවැත්මට ගන්නා ක්‍රියාමාර්ග 02 ක් සඳහන් කරන්න.
3. පොළවෙන් ලබාගන්නා යපස් වලින් අමු යකඩ නිපදවන ආකාර කෙටියෙන් පැහැදිළි කර ඊට යොදා ගන්නා වූ උපකරණය ඇඳ නම් කරන්න. (ලකුණු 10)

(04) තාක්ෂණික ක්‍රියාවලියේ දී එම කාර්යයන් පහසු කර ගැනීමට නම් ආරක්ෂිත පූර්වෝපායන් අනුගමනය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

1. "<u>ක්‍රමානුකූල බව</u>" යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කවරක්ද? එය පවත්වාගෙන යාමට අවශ්‍ය ප්‍රධාන සාධක 04 ක් සඳහන් කරන්න.
2. වැඩ කිරීමේ දී සහ වැඩ අවසන් වූ පසු ආවුධ හා උපකරණ පරිහරණ ක්‍රියාවලිය කෙටියෙන් විස්තර කර කාර්මිකයෙකු තම ආරක්ෂාව සඳහා පළඳින ආරක්ෂිත ඇඳුම් පැලඳුම් ඇඳ ඒවා නම් කරන්න.
3. හදිසි ගිනි ඇතිවිමේ හේතු සහ ගිනි ත්‍රිකෝණය ඇඳ නම් කරන්න.
   ගිනි නිවීමේ ක්‍රම මොනවාද? (ලකුණු 10)

(05) මිනිසාගේ දෛනික ක්‍රියාවන් ඉටුකර ගැනීමේ පහසුව සඳහා තාක්‍ෂණික උපකරණ හා මෙවලම් බහුල ලෙස යොදා ගනු ලැබේ. ඒ අනුව එම යන්ත්‍ර කොටස් විවිධ චලිත ක්‍රියාවලීන්ගෙන් යුක්තය.

1. අපඅවට පරිසරයේ දක්නට ඇති මූලික චලිත ආකාර කොපමණ ද? ඒවා උදාහරණ සහිතව රූප සටහන් මගින් ඇඳ නම් කරන්න.
2. චලිත පරිවර්තන ක්‍රියාවලිය යොදා ගනිමින් ඔබ කැමති ප්‍රයෝජනවත් ආදර්ශ (ආකෘතියක) ඇටවුමක නිර්මාණ ඇඳ එය නම් කරන්න. ඒ සඳහා අවශ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය/ ආවුධ/ හා උපකරණ ලැයිස්තුව වෙන් වෙන්ව සඳහන් කරන්න.
3. චලිත පරිවර්තන සහිත චලිත දිශාව අංශක 90^0 කින් වෙනස් කරන ක්‍රියාවලිය උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කර, එහි රූප සටහන ඇඳ පෙන්වන්න. (ලකුණු 10)

(06) විවිධ අවශ්‍යතාවයන් ඉටුකර ගැනීම සඳහා ප්‍රවාහන කාර්යයේදී යතුරු පැදිය අද බහුල ලෙස යොදා ගනී.

1. පෙට්‍රල් එන්ජිමක ඉන්ධන දහනය කිරීමට අවශ්‍ය වන ගිනි පුළිඟුව නිකුත් කරන්නේ කුමකින් ද? එහිරූප සටහන ඇඳ කොටස් නම්කර පෙන්වන්න.
2. ස්නේහනය කිරීම යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? ස්නෙහන තෙල් සතු ප්‍රධාන ගුණාංග 4 ක් සඳහන් කරන්න.
3. එළවුම් දම්වැල් ක්‍රමයේ වාසි / අවාසි මොනවාද? එහි කොටස් ගෙවී යාම අවම කිරීමට ගන්නා ක්‍රියාමාර්ග කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 10)

(07) වාහන එන්ජිමක් අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මක වීමේදී එයින් අධික තාපයක් හට ගනී. එන්ජිම නියත උෂ්ණත්වය තබා ගනිමින් අනවශ්‍ය තාපය ඉවත් කිරීමට නිසි ක්‍රමවේදයක් ද තිබිය යුතුය.

1. එන්ජින්වල සිසිලන ක්‍රියාවලිය ඉටු කිරීමේ ප්‍රධාන ක්‍රම සඳහන් කර ඉන් , එක් ක්‍රමයක දළ රූප සටහන ඇඳ එහි කොටස් නම් කරන්න.
2. එන්ජිමක ජලය අධික ලෙස නැටීමට බලපාන හේතු සඳහන් කර ඊට කලයුතු පිළියම් මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.
3. "විකිරකය" නමැති උපාංගය නිපදවා ඇත්තේ කවර ලෝහයෙන් ද එම ලෝහයොදා ගැනීමේ හේතු සඳහන් කර එහි ක්‍රියාකාරීත්වය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 10)

(08) ක්‍රියාකාරී යන්ත්‍රයක් හෝ ඇටවුමකින් උත්පාදනය කරනු ලබන ජවය වෙනත් ස්ථානයකට රැගෙන යාම ජවය සම්ප්‍රේෂණය යනුවෙන් හඳුන්වයි.

1. ජවය සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ ක්‍රම 4 ක් සඳහන් කර ඉන් එක් ක්‍රමයක රූප සටහන අඳින්න.
2. යාන්ත්‍රික/ තාප/ධ්වනි/විද්‍යුත් ශක්තීන් සපයා ගනිමින් ක්‍රියාත්මක වන යන්ත්‍ර හෝ උපකරණ ඇඳ ඒවා නම් කරන්න.
3. මහන මැෂිමක ක්‍රියාකාරීත්වය කෙටියෙන් පැහැදිලි කර එහි ඇති විශේෂ ලක්ෂණ 4 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 10)

(09) භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී භාවිතයට ගන්නා නිසි ආවුධ හා උපකරණ තෝරා ගැනීම් එම කාර්යයන් වඩා පහසුවෙන් හා උසස් නිමාවකින් යුක්තව නිමා කළ හැකිය.

1. මැනීමේ සහ සලකුණු කිරීමේ උපකරණ 03 ක් ඇඳ ඒවා නම් කරන්න.
2. කපන කටුව භාවිතයේ දී අනුගමනය කළ යුතු ශිල්පීය ක්‍රම මොනවාද? එසේ නොවූ විට විය හැකි හානි සඳහන් නරන්න.
3. ලෝහ කොටස් එකිනෙකට සම්බන්ධ කිරීමේ යාන්ත්‍රික ක්‍රම 03 ක් සඳහන් කර නිමි භාණ්ඩයක් අලංකාරවත්ව/ සෞන්දර්යාත්මක බව/ හා වාණිජ වටිනාකමක් ලබාදීමට ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 10)

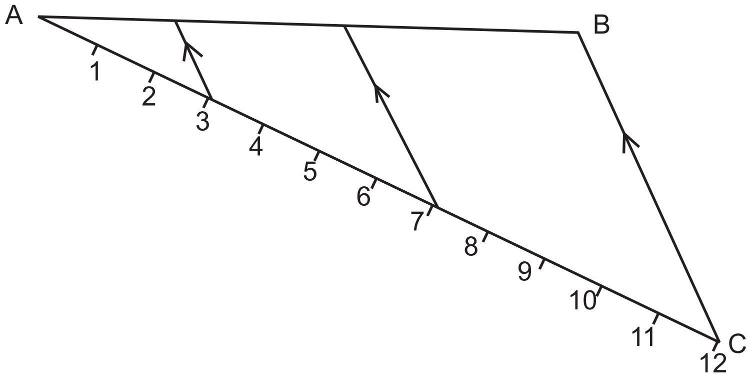
වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2018
නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය - 10 ශ්‍රේණිය
පිළිතුරු පත්‍රය

I කොටස

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

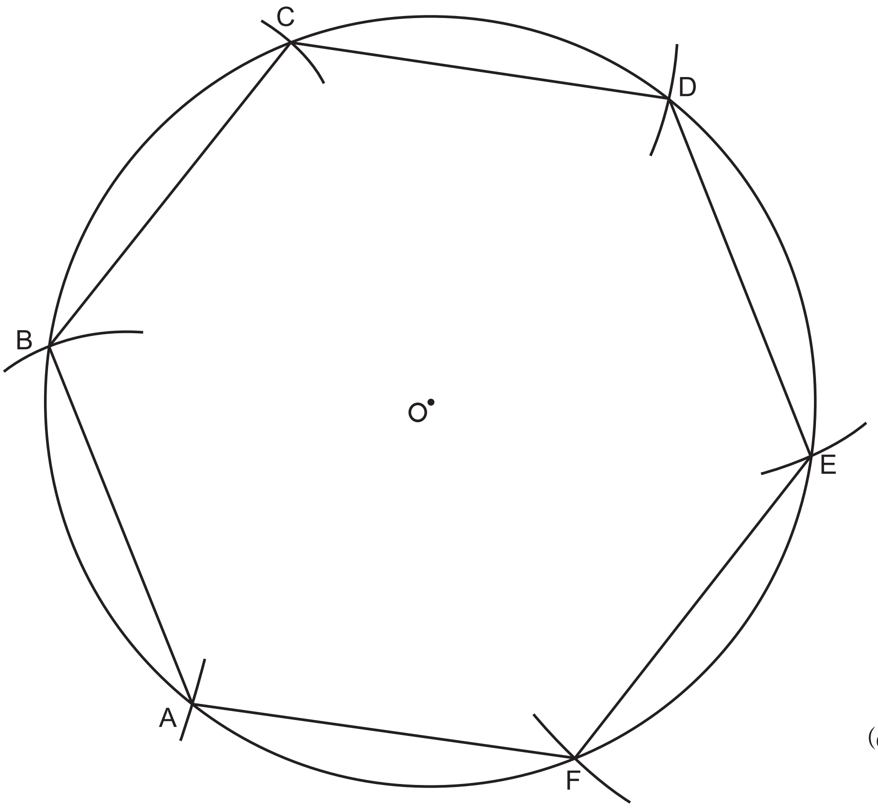
II කොටස

1) I.



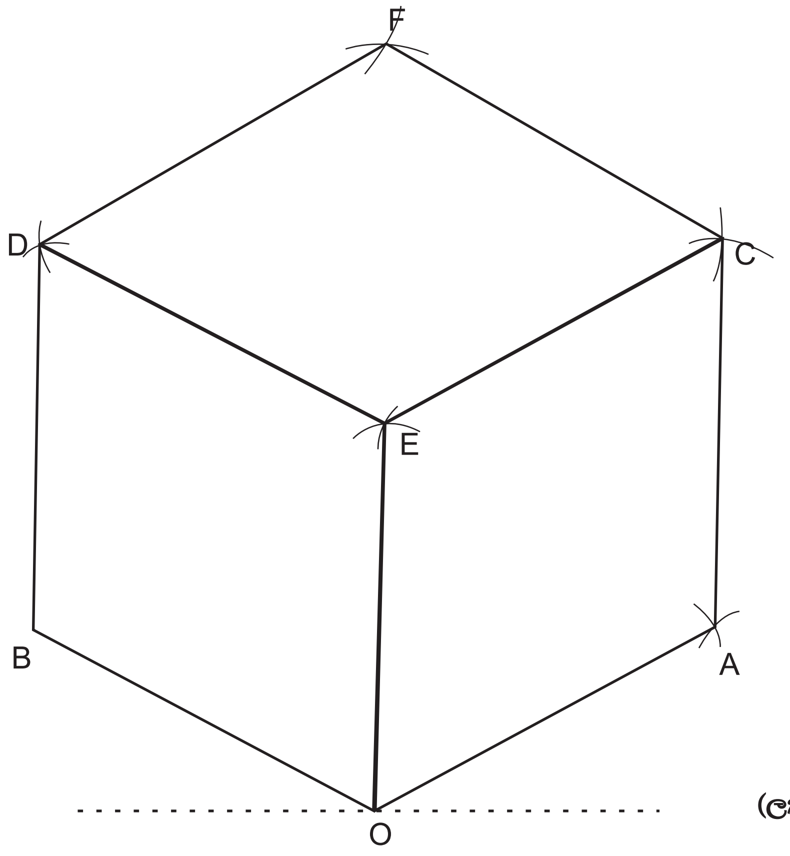
(ලකුණු 05)

II.



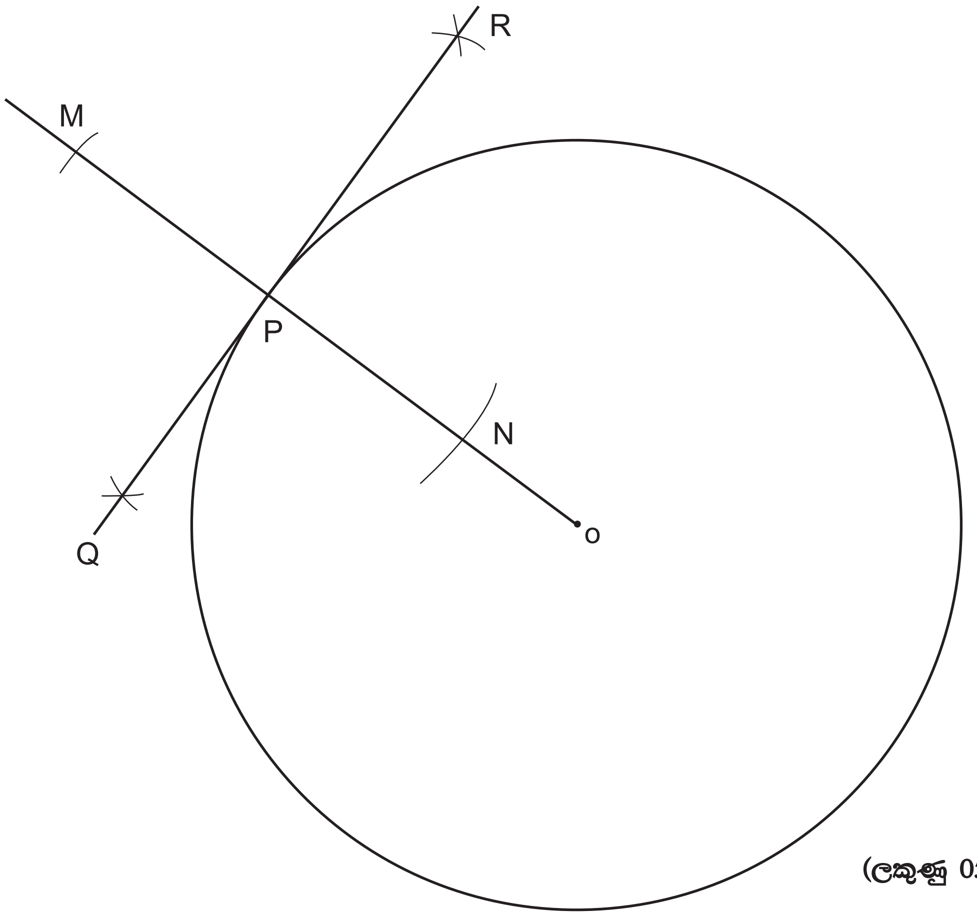
(ලකුණු 05)

III.



(ලකුණු 05)

IV.



(ලකුණු 05)

(මුළු ලකුණු 5 x 4 = 20)

(02) 1. ❖ යාන්ත්‍රික දෝෂ/නොසැළකිලිමත් බව/රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය/නොදැනුවත්කම/කලබලකාරී බව යන හේතූන්
❖ ආරක්ෂිත ඇඳුම් පැළඳුම්භාවිතය / ආරක්ෂිත පූර්වෝපායන් අනුගමනය කිරීම/ දෝෂ රහිත උපකරණ භාවිතය/ ආලෝකය හා වායුහය ලැබෙන සේ වැඩ කිරීම. (ලකුණු 03)

2. ❖ නිෂ්පාදන උපදෙස් පිළිපැදීම
❖ කාර්යයට හා පිරිවිතර වලට ගැළපෙන ආවුධ සහ උපකරණ තෝරා ගැනීම.
❖ යන්ත්‍ර ක්‍රියාත්මක තත්වයේ ඇතිවිට සීරු මාරු කිරීම හෝ කොටස් මාරු කිරීම නොකිරීම.
❖ ආරක්ෂිත ආවරණ ඉවත් නොකිරීම.
❖ ආරක්ෂිත ඇඳුම් පැළඳුම් භාවිතය යනාදී කරුණු සහ අදාළ උපකරණ ඇඳ ඇති විට. (ලකුණු 04)

3. නිතිපතා නඩත්තු කිරීම / පිරිසිදු කිරීම / තෙල් ග්‍රීස් අදාල තැන්හි පමණක් තැවරීම/ සෙවණැලිපුවරුවක් භාවිතා කිරීම/ සුදුසු ස්ථානවල ස්ථානගත කිරීම යනාදී කරුණු

පරිසරයේ ආරක්ෂාව :- අපද්‍රව්‍ය නිසිලෙස බැහැර කිරීම / ගිනිගන්නා සුළු ද්‍රව්‍ය ආරක්ෂිතව ගබඩා කිරීම/ ජලය නොරැඳෙන ලෙස ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීම/ ප්‍රතිචක්‍රීයකරණය කළ යුතු ද්‍රව්‍ය එසේකිරීම/ අනවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය වලින් විකල්ප නිෂ්පාදන කිරීම/ ශාක හා සත්ව සම්පතට හානි නොවනසේ ද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම. (ලකුණු 03)
(මුළු ලකුණු 10)

(03) 1. භෞතික ගුණ/ රසායනික ගුණ/ තාපීය ගුණ/ විද්‍යුත් ගුණ/ යාන්ත්‍රික ගුණ
ෆෙරස් ලෝහ - අමිශ්‍ර - සිද්ධ යකඩ
මිශ්‍ර - වානේ වර්ග / වීනච්චට්ටි වර්ග

නිෆෙරස් ලෝහ - අමිශ්‍ර - තඹ/ ඇලුමිනියම් / ඊයම් / තුත්තනාගම් / ටින්
- මිශ්‍ර - පිත්තල/ ලෝකඩ/ ------- ඩියුරලමින් (ලකුණු 04)

2. අලංකාර භාණ්ඩ/ මිනුම් උපකරණ / මෝටර් රථ කොටස් / තහඩු වර්ග/වාත්තු වැඩ/ කෘෂි උපකරණ / ජලනල / ප්‍රතිමා / සණ්ඨාර යනාදිය

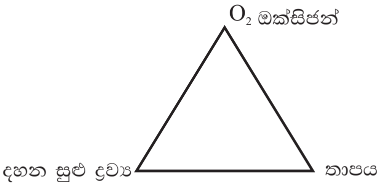
පින්තාරු කිරීම / මල ආරක්ෂණ යෙදීම / ඔප දැමීම / විද්‍යුත් ලෝහාලේපය (ලකුණු 03)

3. ධාරා ඌෂ්මකයක් වෙත ගල් අඟුරු + හුණුගල් මාරුවෙන් මාරුවට තට්ටු වශයෙන් ඇතුල් කොට උණුසුම් වාත ධාරාවන් යැවීමෙන් යපස් ද්‍රව බවට පත්වී ද්‍රව වු අමු යකඩ ධාරා ඌෂ්මකයේ පහළට පැමිණි විට අමු යකඩ ලබාගනී. හුණුගල් ස්‍යාන්දයක් ලෙස ක්‍රියාකරමින් යපස් වල ඇති ඔක්සයිඩ් ඉවත් කිරීම යබොර ලෙස ක්‍රියාකරයි.
(ලකුණු 03)
(මුළු ලකුණු 10)

(04) 1. වැඩබිමක හෝ කර්මාන්ත ශාලාවක ඇති මානව හා භෞතික සම්පත් (මිනිස්+ ආවුධ උපකරණ) සැලසුමකට අනුව සකස් කොට අදාළ ක්‍රියාකාරම් සඳහා යෙදවීම.
උදා:- අංශ වලට වර්ග කිරීම/ උපකරණ වර්ගීකරණය හා ස්ථානගත කිරීම.
මානසික ඒකාග්‍රතාවය / ආකර්ශණීය බව / කළමනාකරණය / පවිත්‍රතාවය / විනය/ ඉඩකඩ/ ආලෝකය / වාතාශ්‍රය/ යන සාධක (ලකුණු 04)

2. නායකත්වයට අවනත වීම / යහපත් වචන/ උපදෙස් පිළිපැදීම / අනවසරයෙන් ක්‍රියා නොකිරීම/ මත්පැන් දුම්වැටි භාවිතා නොකිරීම/ ක්‍රමවත් බව/ සෙවණැලි පුවරුව භාවිතය
ඇස් /කන් / නාසා / හිස් / අත් සහ/ පා ආවරණ පැළඳීම (ලකුණු 03)

3. තාපය සහ ආලෝකය පිටකරමින් සිදුකරන රසායනික ක්‍රියාවලිය හදිසි ගිනි නම් වේ.



ස්මෝදරන් ක්‍රමය - O_2 වාතය ඉවත් කිරීම.
කුලින් ක්‍රමය - සිසිල් කිරීම
ස්ටාවින් ක්‍රමය - ඇවිලෙන සුළු ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම.
(ලකුණු 03)
(මුළු ලකුණු 10)

(05) 1. රේඛීය චලිතය - එක් දිශාවකට සිදුවන චලිතය
භ්‍රමණ චලිතය - ලක්ෂ්‍යයක් වටා සිදුවන චලිතය
දෝලන චලිතය - ලක්ෂ්‍යයක් කේන්ද්‍ර කොට දෙපසට සිදුවන චලිතය
අනුවැටුම් චලිතය - නිශ්චිත ලක්ෂ්‍ය 2 ක් අතර නොකඩවා දෙදිශාවකට සිදුවන චලිතය ඊට
අදාළ රූප සටහන් ඇඳ ඇති විට (ලකුණු 03)

2. තෝරාගත් ඇටවුමේ ත්‍රිමාණ රූපය සහිත විස්තර කිරීම සහ ආවුධ උපරකණ / ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුව සඳහන් කර ඇති විට (ලකුණු 04)

3. ආන්තර එකලස (ඩිෆරන්සලය)/ අත් විදුම් යන්ත්‍රය හෝ එවැනි අදාළ ක්‍රියාවලිය දැක්වෙන වෙනත්ඇටවුමක ආකෘතිය උදාහරණ සහිතව ඇඳ ඇති විට (ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)

(06) 1. පුළිඟු පේනුවක (SPARK PLUG) රූප සටහන ඇඳ කොටස් නම් කර ඇති විට (ලකුණු 04)

2. එන්ජින් හෝ යන්ත්‍ර කොටස් වල චලිත කොටස් ගෙවී යාම වළක්වාලීම පිණිස (ඝර්ෂණය වළක්වාලීම) පීඩනයට ඔරොත්තු දීම/ මල කෑම වැළැක්වීම/ අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම/ කාබන්බැදීමේ හැකියාව අඩුවීම/ දුස්ස්‍රාවිතාවය / ගලා යාමේ හැකියාව/ සඳහන් කර ඇති විට (ලකුණු 03)

3. වාසි - ව්‍යාවර්ථය වැඩි කිරීම / වේගය වැඩි කිරීම/ දිශාව වෙනස් කිරීම.
අවාසි - ගෙවී යාමට ලක්වීම/ ශබ්දයක් හට ගැනීම/ දම්වැල පැනීමට ලක්වේ
ස්නේහනය කළ යුතුය / නිසි ආතතියට සීරු මාරු කළ යුතුය / නිදහස් බුරුල තැබිය යුතුය. (ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)

(07) 1. වායු සිසිලන ක්‍රමය / ජල සිසිලන ක්‍රමය/ රූප සටහනක් ඇඳ ඇති විට (ලකුණු 04)

2. සිසිලන ජලය අඩුවීම / සිසිලන ජලය කාන්දු වීම/ සිසිලන ජලය අවහිර වීම/ අවාන්පටිය බුරුල් වීම/ ජල පොම්පයේ දෝෂ / උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වයේ දෝෂ/ යනාදිය (ලකුණු 03)

3. තඹ හෝ ඇලුමිනියම් මිශ්‍ර ලෝහයෙන්
උසස් තාප සන්නායක ගුණය නිසා/තාපය අවශෝෂණය කර ගැනීම/ හා උෂ්ණත්වය අඩුවීම.

(ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)

(08) 1. පටි එළවුම් / දම්වැල් සහ දැති රෝද/ ගියර රෝද / ලීවර රූහැන් / දඬු මඟින් / ද්‍රව සහ වායු අදාළ රූප සටහන ඇඳ ඇති විට (ලකුණු 03)

2. යාන්ත්‍රික - එන්ජින් හෝ වෙනත් අදාල
තාප - විදුලි ස්ත්‍රික්කය හෝ වෙනත් අදාල
ධ්වනි - ඝණ්ඨාරය හෝ වෙනත් අදාල
විද්‍යුත් - විදුලි ජනක යන්ත්‍රය හෝ වෙනත් අදාල
චුම්බක - බහාලුම් පර්යන්ත හෝ වෙනත් අදාල
රූප සටහන් ඇඳ ඇති විට (ලකුණු 04)

3. විශ්කම්භය වැඩි රෝදයේ ජවය විශ්කම්භය අඩු රෝද වෙත පටි එළවුම් ක්‍රමය යොදා ගනිමින් බලය සම්ප්‍රේෂණය කිරීම නිසා කාර්යය පහසුවෙන් ඉටු කිරීම/නඩත්තු කටයුතු අවමය / ප්‍රවේග අනුපාතය වෙනස් කල හැක / ශබ්දය අවමය / ආරම්භයේ දී මෘදු ආරම්භයෙන් යුක්ත වීම. කරුණු සඳහා

(ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)

(09) 1. වානේ කෝදුව/ මිනුම් පටිය/ මුළු මට්ටම/ අඳින කටුව / බෙදුම් කටුව/ කලපාස වර්ග/ වර්නියර් කලපාසය/ මෛක්‍රොමීටර ආමානය / මැදිපොංචිය ආදිය ඇඳ නම් කර ඇති විට (ලකුණු 04)

2. තෙල් ග්‍රීස් තැවරී නොතිබීම / කටුව ඍජුව තබා ගැනීම/ කටුව වැරෙන් සමාන්තරව අල්ලා ගැනීම / හිසට (බරසහිත) ප්‍රමාණවත් මිටියෙන් පහරදීම/ක්‍රමානුකූලව පහර දීම
අතට හෝ ශරීරයට හානි වීම/ අවට සිටින අයට හානි වීම/ කෘතියට හානි සිදුවීම/ කාර්යය අසාර්ථක වීම

(ලකුණු 03)

3. තහඩු මූට්ටු වර්ග යෙදීම
මිටියම් ඇණ යොදා සම්බන්ධ කිරීම
පෑස්සුම් ක්‍රම මඟින් සම්බන්ධ කිරීම.
පොට ඇණ යොදා සම්බන්ධ කිරීම.

නිමහම් කිරීම - පින්තාරු කිරීම / මල ආරක්ෂණ යෙදීම/ ඔප දැමීම/ විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය / ගැල්වනීකරණය යනාදිය (ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 10)