EXAMRESULTS.LK

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

89 | S | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2023(2024)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2023(2024)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2023(2024)

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය	**I, II**	**පැය තුනයි**
வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழிட்பவியலும்	**I, II**	மூன்று மணித்தியாலம்
Design and Mechanical Technology	**I, II**	*Three hours*

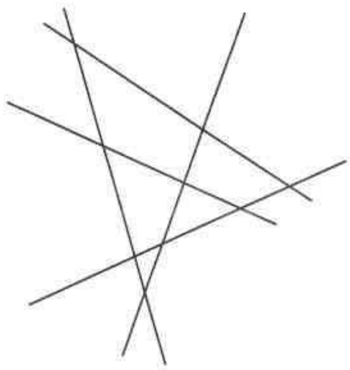
අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය I

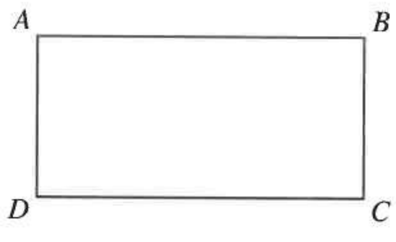
උපදෙස්:

- ※ **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ※ අංක **1** සිට **40** තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරා ගන්න.
- ※ **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.**
- ※ එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1. 

ඉරටු කැබලි පහක් අහඹු ලෙස මේසයක් මතට පතිත කළ විට ඒවා පිහිටි ආකාරය රූපයේ දක්වා ඇත. රූපයේ දැකිය හැකි ජ්‍යාමිතික හැඩතල වන්නේ,

(1) ත්‍රිකෝණ හා චතුරස්‍ර ය.
(2) චතුරස්‍ර හා පංචාස්‍ර ය.
(3) ත්‍රිකෝණ හා සෘජුකෝණාස්‍ර ය.
(4) පංචාස්‍ර හා ෂඩාස්‍ර ය.

2. 

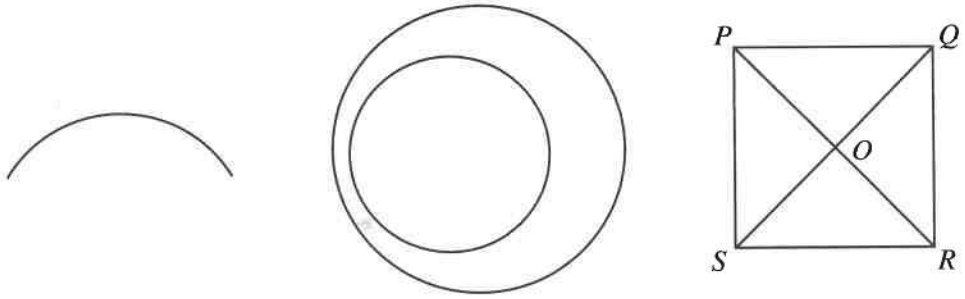
මෙම සෘජුකෝණාස්‍රයේ AB, BC, CD හා DA යන පාද හතර ම ස්පර්ශ වන සේ නිර්මාණය කළ හැකි ජ්‍යාමිතික රූපය,

(1) සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් වේ.
(2) විෂමපාද ත්‍රිකෝණයක් වේ.
(3) වෘත්තයක් වේ.
(4) ඉලිප්සයක් වේ.

3. පහත සඳහන් සාධක අතුරෙන් එම සාධකය පමණක් දුන් විට වෘත්තයක් ඇඳීමට **නොහැකි** සාධකය කුමක් ද?

(1) කේන්ද්‍රය (2) අරය (3) විෂ්කම්භය (4) පරිධිය

4. L, M සහ N රූපසටහන්වලට අදාළ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දී ඇත.

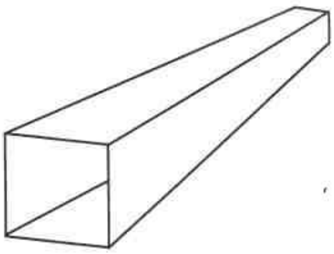


L M N

A – L හි චාපය ඇඳීමට අවශ්‍ය කේන්ද්‍රය කෙසේවත් සොයාගත නොහැකි ය.
B – M රූපයේ වෘත්ත දෙකට ම වෙන වෙන ම කේන්ද්‍ර දෙකක් ඇත.
C – රූපය N හි $PQRS$ යන සමචතුරස්‍රයේ ශීර්ෂවල ස්පර්ශ වන සේ වෘත්තයක් ඇඳීමට O යන ස්ථානය කේන්ද්‍රය වශයෙන් භාවිතයට ගත යුතු ය.

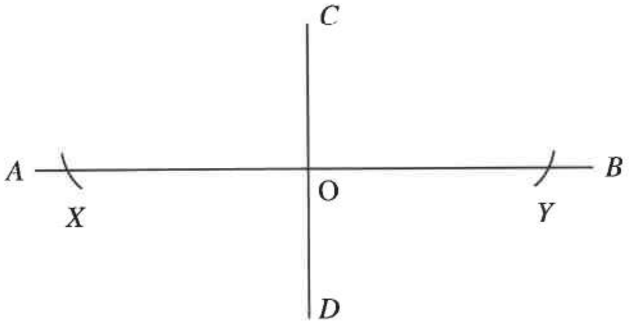
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
(1) A හා B පමණි.
(2) A හා C පමණි.
(3) B හා C පමණි.
(4) A, B හා C සියල්ලම ය.

5. පහත රූපය ඇඳීම සඳහා අනුගමනය කර ඇති ක්‍රමය කුමක් ද?



(1) ඍජු ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමය
(2) සමාංශ ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමය
(3) පර්යාලෝක ක්‍රමය
(4) සම්මත නොවන ක්‍රමය

6. පහත රූපයේ $AO = OB$ ද, $CO = OD$ ද වේ.



ඉලිප්සයක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා මූලිකව රේඛා හා ලක්ෂ්‍යයන් සලකුණු කර ඇති ඉහත රූපයේ X හා Y ලක්ෂ්‍යයන් දෙක අතර දුර යනු,
(1) මහා අක්ෂයේ දුරයි.
(2) සුළු අක්ෂයේ දුරයි.
(3) නාභි දෙක අතර දුරයි.
(4) නියාමක අක්ෂීය දුරයි.

7. යාන්ත්‍රික තාක්ෂණ ක්‍රියාකාරකමක දී, එක් යන්ත්‍ර කොටසක ඇති මිනුමක් තවත් යන්ත්‍ර කොටසක ලකුණු කරගැනීම සඳහා යොදාගත හැකි සරල උපකරණයක් වන්නේ,
(1) වානේ කෝදුවයි. (2) ජෙනී කලපාසයයි. (3) දුනු බෙදුම් කටුවයි. (4) මිනුම් පටියයි.

8. මෘදු වානේ තුනී තහඩුවක, සරල රේඛාවක් ඔස්සේ ඍජුකෝණී කාණු හැඩයක් නවාගැනීම සඳහා භාවිත කළ යුතු උපකරණ කට්ටලය කුමක් ද?
(1) බෝල පෙති මිටිය, කිණිහිරි සට්ටම
(2) හරස් පෙති මිටිය, පුනීල සට්ටම
(3) කෙළින් පෙති මිටිය, පුලුක්කු සට්ටම
(4) පැතලි මෘදු මිටිය, වට අඩි සට්ටම

9. තුනී ලෝහ තහඩුවලින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීම වර්තමානයේ සුලබව සිදුවේ. මේ සඳහා තහඩු තෝරාගැනීමේ දී, සැලකිය යුතු ප්‍රධාන ම කරුණ මින් කුමක් ද?
(1) මෘදු බව (2) ආඝාත්‍යතාව (3) සුවිකාර්යතාව (4) ආවේණික වර්ණය

10. තුනී මෘදු වානේ තහඩුවක් මට්ටම් කරගැනීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු මිටිය කුමක් ද?
(1) බෝල පෙති මිටිය (2) හරස් පෙති මිටිය
(3) හතරැස් ලී අතකොලුව (4) පැතලි මෘදු මිටිය

11. සෑම ලෝහයකට ම ආවේණික ගුණ කිහිපයක් පිහිටයි. ඒවා අතුරෙන් බොහෝ විට කාර්මිකයින්ට වැදගත් වන ගුණ මොනවා ද?
(1) භෞතික ගුණ (2) රසායනික ගුණ (3) තාපීය ගුණ (4) යාන්ත්‍රික ගුණ

12. ගිණිමල් පරීක්ෂාව ලෝහ හඳුනාගැනීම සඳහා භාවිත වන ප්‍රචලිත ක්‍රමයකි. එක්තරා ලෝහ කැබැල්ලක් කැරකැවෙන රෝද ගිණිගලකට ස්පර්ශ කළ විට වී ඇට හැඩයේ ගිණිපුපුරු විහිදුන අතර, අතරින් පතර පුපුරායාම් ද සිදුවිය. මෙම ලෝහය කුමක්දැයි පහත දී ඇති ලෝහ අතුරෙන් තෝරන්න.
(1) ලෝකඩ (2) මෘදු වානේ (3) ආවුද වානේ (4) වීනච්චට්ටි

13. SWG ලෙස හඳුන්වන ආමානය කුමක් ද?
(1) සම්මත කම්බි ආමානය (2) බර්මින්හැම් ආමානය
(3) ස්පර්ශක ආමානය (4) සම්මත තහඩු ආමානය

14. සිහින් කම්බිවල හෝ සිහින් තහඩුවල පිටත මිනුම් වඩාත් නිවැරදිව මැනගැනීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණය වන්නේ,
(1) පිටත කලපාසයයි. (2) වර්නියර කලපාසයයි.
(3) මයික්‍රොමීටරයයි. (4) දුනු බෙදුම් කටුවයි.

15. තාක්ෂණික කාර්යයන් සඳහා විවිධ මිටි වර්ග භාවිත කරයි. මිටියක 'ප්‍රමාණය' තීරණය කරනු ලබන ප්‍රධාන සාධකය කුමක් ද?
(1) මිටියේ දිග (2) මිටියේ බර
(3) මිටියේ මුහුණත හැඩය (4) මිටියේ පෙත්තේ හැඩය

16. ස්පර්ශක ආමානය භාවිත කළ හැකි මිනුම් ගැනීමේ අවස්ථාව කුමක් ද?
(1) වැඩ කොටසක දිග මැනීම (2) වැඩ කොටසක පළල මැනීම
(3) වැඩ කොටසක ඝනකම මැනීම (4) වැඩ කොටස් දෙකක් අතර පරතරය මැනීම

17. පහසු ක්‍රියාකාරීත්වය හා ගෙවීම අවම කිරීම සඳහා වැඩ කොටස් දෙකක් අතරට ලිහිසි ද්‍රව්‍ය යොදනු ලැබේ. පහත සඳහන් ලෝහ අතුරෙන් 'ස්වයං ලිහිසි' ලෝහය තෝරන්න.
(1) ඊයම් (2) තඹ (3) වීනච්චට්ටි (4) ලෝකඩ

18. වාත්තු කර්මාන්තයේ දී 'අරුව' යනුවෙන් හඳුන්වනු ලබන්නේ කුමක් ද?
(1) වාත්තු පස් තද කිරීමට භාවිත කරන උපකරණය
(2) සාදන භාණ්ඩයේ හැඩයට සමානව සාදාගත් අච්චුව
(3) ලෝහ දියර ඇතුළු කිරීමේ සිදුර තැනීමට යොදාගන්නා උපකරණය
(4) වාත්තු පස් තෙත් කිරීමට යොදාගන්නා උපකරණය

19. කම්පනයට ඔරොත්තු දිය යුතු උපකරණවල/යන්ත්‍ර කොටස්වල බඳ කොටස නිමවා ඇති ලෝහය කුමක් ද?
(1) මෘදු වානේ (2) ඊයම් (3) සුදු යකඩ (4) වීනච්චට්ටි

20. තාපය හා ආලෝකය නිකුත් කරමින් සිදුවන රසායනික ක්‍රියාවලිය හඳුන්වනු ලබන්නේ කුමන නමකින් ද?
(1) තාපය හටගැනීම (2) දහන පෝෂක සැපයීම
(3) ඔක්සිජන් සැපයීම (4) ගින්න ඇතිවීම

21. ලක්ෂ්‍යයක් වටා චක්‍රීයව නොකඩවා ඇතිවන චලිතය හඳුන්වනුයේ,
(1) රේඛීය චලිතය ලෙස ය. (2) අනුවැටුම් චලිතය ලෙස ය.
(3) භ්‍රමණ චලිතය ලෙස ය. (4) දෝලන චලිතය ලෙස ය.

22. මොළොක් පොඩියෙන් පෑස්සීම සඳහා යොදාගන්නා කෙටේරි බඩුතයේ තලය නිමවා ඇත්තේ කුමන ලෝහයෙන් ද?
(1) පිත්තල (2) තඹ (3) ලෝකඩ (4) වීනච්චට්ටි

23. දෝෂ සහිත විදුලි රැහැන් සම්බන්ධතාවක් හෝ රැහැන් අධික ලෙස රත්වීම නිසා, ඇතිවන විදුලි ගින්නක දී කාර්මිකයකු විසින් පළමුව සිදු කළ යුත්තේ,

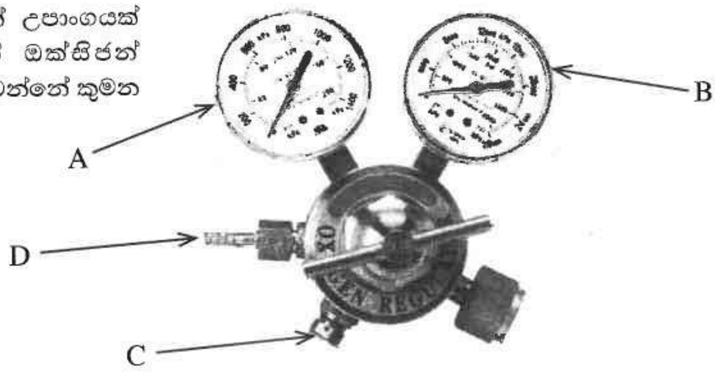
(1) ගිනි නිවන ඒකකයට දැනුම් දීමයි. (2) ක්ෂණිකව එම ස්ථානයෙන් ඉවත් වීමයි.
(3) වටිනා උපකරණ එම ස්ථානයෙන් ඉවත් කිරීමයි. (4) අදාළ ස්ථානයේ විදුලිය විසන්ධි කිරීමයි.

24. පහත රූපයේ දක්වා ඇති උපකරණය කුමක් ද?

(1) රුවිත කපන කටුව
(2) මිටියම් කටුව
(3) වාටිමූට්ටු කටුව
(4) හරස් කපන කටුව

25. මෙම රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ වායු වෙල්ඩින් උපාංගයක් වන ඔක්සිජන් පීඩන ආමානයකි. මෙහි ඔක්සිජන් සිලින්ඩරයේ පීඩනය පෙන්වන ආමානය දැක්වෙන්නේ කුමන අක්ෂරයෙන් ද?

(1) A
(2) B
(3) C
(4) D



26. නිර්මාණකරණ ක්‍රියාවලියේ දී විසඳුමේ තිබිය යුතු ගුණාංග දක්වනු ලබන්නේ,

(1) පිරිවිතර යටතේ ය. (2) ක්‍රියාකාරීත්වය යටතේ ය.
(3) සෞන්දර්යාත්මක බව යටතේ ය. (4) මානව ගතික ස්වභාවය යටතේ ය.

27. පැතලි පටි එළවුම් ක්‍රමය යොදාගෙන බලය සම්ප්‍රේෂණය කරන පද්ධතිවල දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණය මින් කුමක් ද?

(1) නඩත්තු කටයුතු අවශ්‍ය නොවීම
(2) ජවය වැඩිදුරකට සම්ප්‍රේෂණය අසාර්ථක වීම
(3) විශාල ජවයක් සම්ප්‍රේෂණයට යෝග්‍ය නොවීම
(4) රෝද දෙකේ විෂ්කම්භ අසමාන වූ විට බල සම්ප්‍රේෂණය අසාර්ථක වීම

28. සම්පීඩනය කළ වාතය යොදාගෙන ජව සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට සැකසූ පද්ධතිවල වාත සම්පීඩකයෙන් (Air Compressor) සිදු කරන කාර්යය කුමක් ද?

(1) සම්පීඩනය කිරීමට පරිසරයෙන් ඇදගන්නා වාතය පිරිසිදු කිරීම
(2) පරිසරයෙන් වාතය ඇදගෙන සම්පීඩන ටැංකියට සම්පීඩනය කිරීම
(3) සම්පීඩිත වාතය ගබඩා කරන අවස්ථාවේ ඇතිවන පීඩනය පාලනය කිරීම
(4) සම්පීඩන ටැංකිය තුළ අනවශ්‍ය වැඩි පීඩනය නිදහස් කිරීම

29. දෙපහර කුඩා එන්ජින් සඳහා යොදාගන්නා පෙට්‍රෝඔයිල් ක්‍රමයේ දී පෙට්‍රල් සහ ස්නේහන තෙල් මිශ්‍ර කරන අනුපාතය කවරේ ද?

(1) 10:1 (2) 12:1 (3) 15:1 (4) 25:1

30. එන්ජින් සිසිල් කිරීම සඳහා භාවිත කර ඇති තාප නිනාල සංසරණ ක්‍රමයේ ඇති විශේෂ වාසිදායක ලක්ෂණයක් වන්නේ,

(1) ජල පොම්පයක් නොමැති වීමයි. (2) විශාල ජල පරිමාවක් යොදාගෙන තිබීමයි.
(3) විශාල සොඬ නළ යොදාගෙන තිබීමයි. (4) ස්ථානීය එන්ජින්වලට වඩා යෝග්‍ය වීමයි.

31. එක්තරා මෝටර් රථයක අවාන් පටිය (Fan Belt) නිතර නිතර කැඩීයන බව නිරීක්ෂණය විය. මෙම දෝෂයට හේතු විය හැක්කේ කුමක් ද?

(1) වැරදි අංකයක් සහිත අවාන් පටි භාවිතය
(2) අවාන් පටිය අඩු ආතතියකින් සීරු මාරු කර තිබීම
(3) අවාන් පටිය සම්බන්ධවන පුලි (Pulley)/කප්පි එක එල්ලේ නොතිබීම
(4) අවාන් පටිය වැඩි ආතතියකින් සීරු මාරු කර තිබීම

32. මෝටර් රථයක වැඩි ම කැරකැවීමේ බලය ඇත්තේ කුමන ගියරයේ ද?
(1) පළමුවන ගියරයේ (2) පසුගැසුම් ගියරයේ
(3) දෙවන ගියරයේ (4) තුන්වන ගියරයේ

33. වාත සිසිලන එන්ජිමක ඇති සිසිලන වරල් මගින් සිදු කරනු ලබන කාර්යය කුමක් ද?
(1) එන්ජිමේ වාතය ගැටෙන ක්ෂේත්‍රඵලය සීමා කිරීම
(2) එන්ජිමේ පුඹුකයේ (Blower) කල් පැවැත්ම වැඩි කිරීම
(3) එන්ජිමේ ඉන්ධන කාර්යක්ෂමතාව අඩු කිරීම
(4) එන්ජිමේ වාතය ගැටෙන ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩි කිරීම

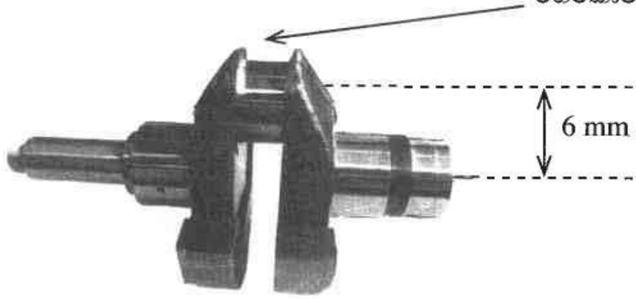
34. යතුරු පැදියක සංඥා පහන් ක්‍රියාකාරීත්වයට සෘජුව ම දායකවන උපාංගය කුමක් ද?
(1) සැණෙලිය (Flasher) (2) ධාරිත්‍රකය (Capacitor)
(3) පිළියවනය (Relay) (4) සෘජුකාරක හා ස්ථායි ඒකකය (R/R යුනිට්)

35. යතුරු පැදියක එළවුම් දම්වැල ස්නේහනය කිරීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු ස්නේහන ද්‍රව්‍ය කුමක් ද?
(1) ග්‍රීස් (2) SAE 90 ස්නේහන තෙල්
(3) SAE 30 ස්නේහන තෙල් (4) SAE 140 ස්නේහන තෙල්

36. යතුරුපැදියක නවතා තැබීමේ පහන (Parking Light) හා රෝධක පහන (Brake Light) ක්‍රියාත්මක වන්නේ එක ම බල්බයක පිහිටි සූත්‍රිකා (Filament) දෙකක් මගිනි. මෙම සූත්‍රිකා දෙකෙහි ක්ෂමතාවයන් කවරේ ද?
(1) 2 W සහ 7 W (2) 3 W සහ 12 W (3) 4 W සහ 17 W (4) 5 W සහ 21 W

37. නවීන මෝටර් වාහන එන්ජින්වල ජල සිසිලන පද්ධතියේ යොදා ඇති උෂ්ණත්ව පාලක වෑල්වය පිහිටුවා ඇති ස්ථානය මින් කුමක් ද?
(1) එන්ජින් බඳේ ජල කුහර දෙකක් අතර
(2) සිලින්ඩර හිසත් විකිරකයේ ඉහළ ටැංකියත් අතර
(3) ජල පොම්පය හා එන්ජින් බඳ අතර
(4) විකිරකයේ පහළ ටැංකිය හා එන්ජින් බඳ අතර

38. තනි සිලින්ඩරයේ එන්ජිමක දඟර කඳක් රූපයේ දැක්වේ.



මෙහි දක්වා ඇති මිනුම්වලට අනුව එන්ජිමේ පිස්ටනයේ රේඛීය චලනය සිදුවන දුර ප්‍රමාණය කොපමණ ද?
(1) 3 cm (2) 6 cm (3) 9 cm (4) 12 cm

39. යාන්ත්‍රික තාක්ෂණයේ දී යන්ත්‍රවල ක්‍රියාකාරී කොටස්වලට අදාළව හමුවන ඝර්ෂණ අවස්ථා තුන් ආකාරයකි. පහත දැක්වෙන ඝර්ෂණය පාලනය කෙරෙන අවස්ථා අතුරෙන් 'ඝන ඝර්ෂණය' පාලනය කළ අවස්ථාවක් තෝරන්න.
(1) යතුරුපැදියක එළවුම් දම්වැල ස්නේහනය වීම
(2) එන්ජිමක දඟර කඳ බෙයාරින් ස්නේහනය වීම
(3) එන්ජිමක කැම් දණ්ඩේ ජර්නල ස්නේහනය වීම
(4) පෙට්‍රෝඔයිල් ක්‍රමයෙන් එන්ජින් කොටස් ස්නේහනය වීම

40. කෘත පෝෂණ ස්නේහන ක්‍රමයේ දී තෙල්දෙනෙහි (sump) ඇති තෙල් එන්ජිමේ අදාළ ස්ථාන කරා පීඩනයකින් සපයයි. මෙම තෙල් පීඩනය එන්ජිමේ ඒ ඒ ස්ථානවල දී විවිධ ය. අඩු ම ස්නේහන තෙල් පීඩනය පවතින්නේ කුමන උපාංග ආශ්‍රිතව ද?
(1) මහකොන් බෙයාරිම් හා පිස්ටන් ඇණ ආශ්‍රිතව
(2) ප්‍රධාන තෙල් ගැලරිය හා සිලින්ඩර බිත්ති ආශ්‍රිතව
(3) වැල්ව එකලස හා සැලඟිළි එකලස ආශ්‍රිතව
(4) ප්‍රධාන බෙයාරිම් හා කැම් දණ්ඩේ බෙයාරිම් ආශ්‍රිතව

PAST PAPERS WIKI
WWW.PastPapers.WiKi

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

89 | S | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2023(2024)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2023(2024)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2023(2024)

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය	**I, II**
வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழிட்பவியலும்	**I, II**
Design and Mechanical Technology	**I, II**

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය II

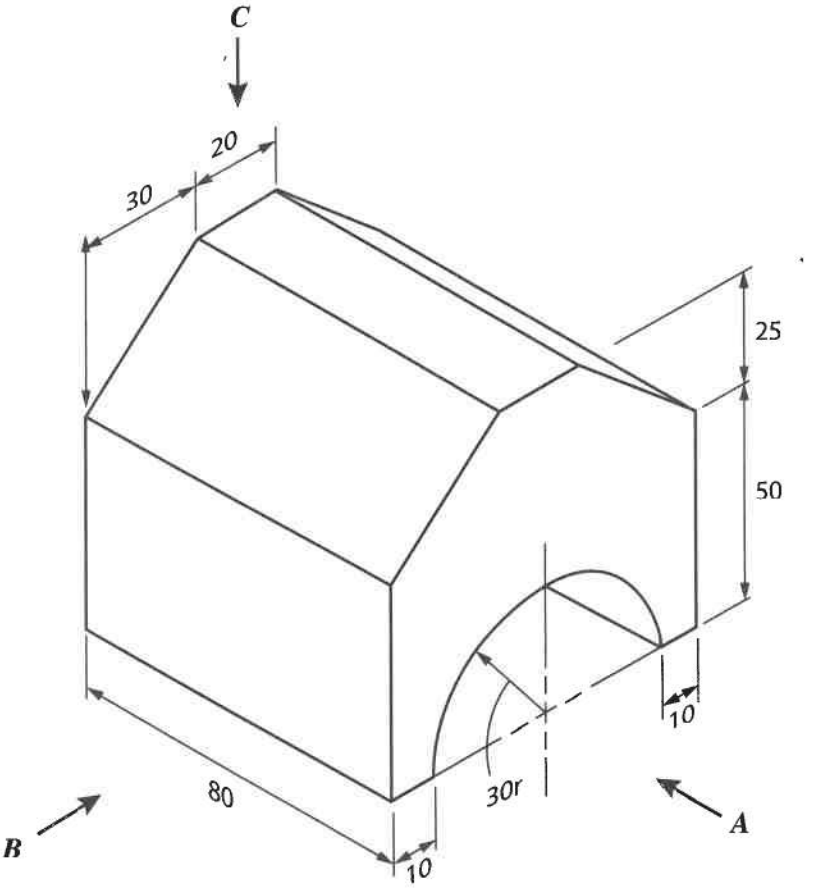
* **පළමුවන** ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ඇතුළුව ප්‍රශ්න **පහකට** පිළිතුරු සපයන්න.
* පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු **20** ක් ද, තෝරා ගන්නා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **10** බැගින් ද හිමි වේ.

1. (i) පහත දී ඇති සමාංශක රූපය බලන්න.
සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මයේ තෙවන කෝණ ක්‍රමය අනුගමනය කරමින් දී ඇති මිනුම්වලට අනුව සම්පූර්ණ පරිමාණයට පහත සඳහන් ***A***, ***B*** සහ ***C*** පෙනුම් අඳින්න.
(මිනුම් දී ඇත්තේ මිලිමීටරවලිනි)

A ඊතලය දෙසින් පෙනෙන ඉදිරි පෙනුම

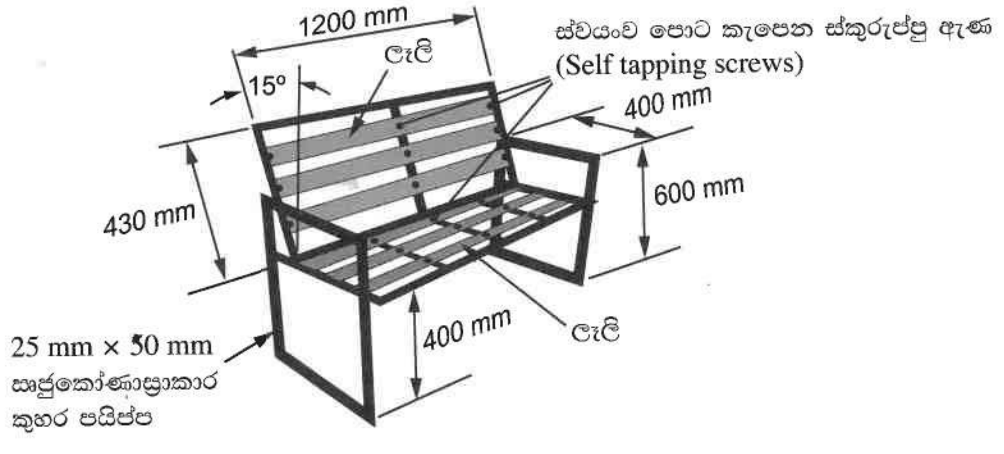
B ඊතලය දෙසින් පෙනෙන පැති පෙනුම

C ඊතලය දෙසින් පෙනෙන සැලැස්ම



(ii) ඔබ කැමති මිනුම් ගෙන විෂම පාද ත්‍රිකෝණයක් ඇඳ එහි පරිවෘත්තය නිර්මාණය කරන්න. ඔබ යොදාගත් මිනුම් ඒ ඒ පාදයට අදාළව සටහන් කරන්න.

2. පාසල සතු ඔසු උයන සඳහා එළිමහන් උද්‍යාන බංකුවක් සෑදීමට තීරණය වී ඇත. මේ සඳහා අනුමත වූ සැලසුම රූපසටහනේ දැක්වේ.



බංකුව සෑදීම සඳහා භාවිත කිරීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය, ආවුද හා උපකරණ පාසල් තාක්ෂණ ඒකකය සතුව ඇත. එනම්,

- ඝනකම 25 mm දිග 1200 mm, පළල 100 mm වූ ලෑලි
- 25 mm × 50 mm හරස්කඩ සහිත දිග 1230 mm, දිග 630 mm, දිග 460 mm, දිග 430 mm වූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර මෘදු වානේ කුහර පයිප්ප (Box Bar)
- ස්වයංව පොට කැපෙන දිග 30 mm ස්කුරුප්පු ඇණ
- කැපීම, විදීම, සවි කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ආවුද හා උපකරණ
- විද්‍යුත් චාප වෙල්ඩින් උපකරණ හා ආම්පන්න
- නිමහම් කිරීමේ ද්‍රව්‍ය, ආලේප, පින්සල් ආදිය

(i) මෙම බංකුව තැනීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාවලිය ඒ ඒ කාර්යන්ට භාවිත කරන උපකරණ/ආවුද ආදිය සඳහන් කරමින් පියවර ආකාරයෙන් විස්තර කරන්න.

(ii) මෙම බංකුවේ කල්පැවැත්ම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි නිමහම් කාර්යන් සඳහන් කරන්න.

(iii) බංකුව සඳහා දී ඇති සැලසුම, වඩා ශක්තිමත් කිරීමට ඔබ යෝජනා කරන/නිර්මාණය කරන අමතර ලෝහ නළ සම්බන්ධතා රූපසටහන් මගින් දක්වන්න.

3. යතුරුපැදියක විදුලි අවශ්‍යතා සඳහා බැටරියකින් හා මැග්නිටෝවෙන් විදුලිය ලබාගනු ලැබේ.

(i) යතුරුපැදි සංඥා පහන් පරිපථයක රූපසටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.

(ii) යතුරුපැදියක විදුලි පහන් දැවීයාමට හේතුවිය හැකි කරුණු **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) 6 V ඊයම් අම්ල බැටරියක (තෙත් බැටරියක) අභ්‍යන්තරය සකස් වී ඇති ආකාරය රූපසටහන් සහිතව විස්තර කරන්න.

4. ආරක්ෂක පූර්වෝපායන් යනු තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීමට පෙර සිදු කරනු ලබන පෙර සූදානම ය.

(i) ආරක්ෂක පූර්වෝපායන් අනුව ක්‍රමානුකූලව වැඩබිමක් පවත්වාගෙන යාම සඳහා අවශ්‍ය සාධක **හතරක්** ලියා දක්වන්න.

(ii) කර්මාන්තශාලාවක ප්‍රමාණවත් ඉඩකඩ තිබීමේ වාසි **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) වැඩබිමක අනතුරු සංඥාවක් නිකුත් කිරීමේ දී එම සංඥාවේ අඩංගු විය යුතු ලක්ෂණ **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

5. මිනිසාගේ අවශ්‍යතා ඉටුකර ගැනීම සඳහා තුනී ලෝහ තහඩු භාවිතයෙන් ලැබෙන පිටිවහල සැලකිල්ලට ගත යුතු කරුණකි.

(i) තුනී ලෝහ තහඩුවලින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය ව්‍යාප්ත වීමට බලපාන කරුණු **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) තුනී ලෝහ තහඩු භාවිත කර සිදු කරන නිෂ්පාදන කර්මාන්ත **හතරක්** උදාහරණ සහිතව ලියා දක්වන්න.

(iii) තුනී ලෝහ තහඩු, භාවිත ලෝහ අනුව බෙදා වෙන් කළ හැකි කාණ්ඩ **හතර** උදාහරණ සහිතව ඉදිරිපත් කරන්න.

6. වාත්තු කිරීමෙන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීම දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇති කර්මාන්තයකි.

(i) වාත්තු කිරීමෙන් ලෝහ භාණ්ඩ නිපදවීමේ දී යොදාගන්නා තෙත් වැලි වාත්තු කිරීමේ ක්‍රමය විස්තර කරන්න.

(ii) වාත්තු කිරීම මගින් භාණ්ඩ නිපදවීමෙන් ලැබෙන වාසි **හතරක්** ලියා දක්වන්න.

(iii) වාත්තු කිරීමෙන් නිපදවන භාණ්ඩ නිමහම් කිරීම අත්‍යවශ්‍ය කරුණක් වන අතර එම නිමහම් කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ **හතර** ආකාර කවරේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

7. ජල සිසිලන ක්‍රමය සහිත එන්ජින්වල උපරිම බලය නිපදවීම සඳහා සිසිලන ක්‍රමය මගින් ප්‍රබල බලපෑම් ඇති කරයි.

(i) ජල සිසිලන ක්‍රමයේ භාවිත කරන සොඬ නළ නිපදවා ඇති ක්‍රමය විස්තර කරන්න.

(ii) ජල සිසිලන ක්‍රමයේ දෝෂ නිසා එන්ජිම ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයට පත්වීම ප්‍රමාද වීමෙන් ඇතිවන **අවාසිදායක** තත්ත්වයන් **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) ජල සිසිලන ක්‍රමයේ විකිරකයේ යොදා ඇති පීඩන පියනේ රික්ත වැල්වය ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

* * *

රහස්‍යයි

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2023 (2024)
க.பொ.த (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2023 (2024)

විෂයය අංකය / பாட இலக்கம்: **89**

විෂයය / பாடம்: **නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය**

I පත්‍රය - පිළිතුරු
Iபத்திரம் - விடைகள்

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.
1.	1, 2, 4	11.	4	21.	3	31.	3
2.	4	12.	2	22.	2	32.	2
3.	1	13.	1	23.	4	33.	4
4.	3	14.	3	24.	3	34.	1
5.	3	15.	2	25.	2	35.	3
6.	3	16.	4	26.	1	36.	4
7.	1, 2, 3, 4	17.	3	27.	1	37.	2
8.	3	18.	2	28.	2	38.	4
9.	3	19.	1	29.	4	39.	1
10.	4	20.	4	30.	1	40.	3

විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் } එක් පිළිතුරකට ලකුණු / ஒரு சரியான விடைக்கு **01** බැගින் / புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු/ மொத்தப் புள்ளிகள் **01×40 = 40**

පහත නිදසුනෙහි දක්වෙන පරිදි බහුවරණ උත්තරපත්‍රයේ අවසාන තීරුවේ ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.
கீழ் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் உதாரணத்திற்கு அமைய பல்தேர்வு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பல்தேர்வு வினாப்பத்திரத்தின் இறுதியில் பதிக.

නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව / சரியான விடைகளின் தொகை	25 / 40

I පත්‍රයේ මුළු ලකුණු / பத்திரம் I இன் மொத்தப்புள்ளி	25 / 40

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

89 | S | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2023(2024)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2023(2024)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2023(2024)

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය I, II
வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழிட்பவியலும் I, II
Design and Mechanical Technology I, II

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය II

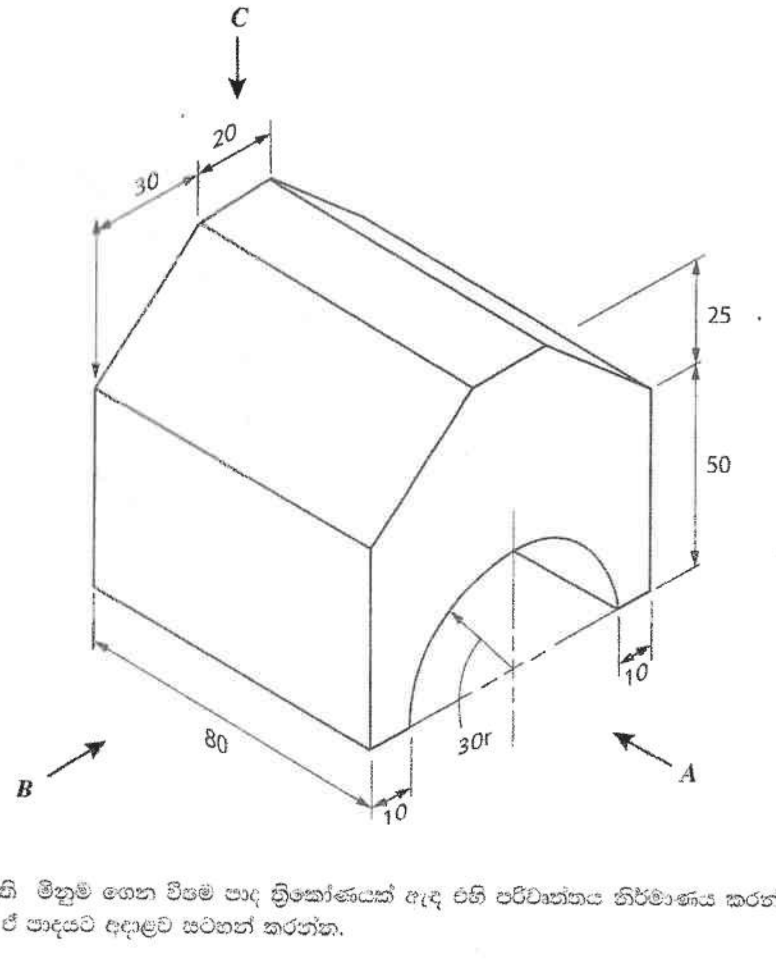
* **පළමුවන** ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ඇතුළුව ප්‍රශ්න **පහකට** පිළිතුරු සපයන්න.
* පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු **20** ක් ද, තෝරා ගන්නා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **10** බැගින් ද හිමි වේ.

1. (i) පහත දී ඇති සමාංශක රූපය බලන්න.
සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මයේ තෙවන කෝණ ක්‍රමය අනුගමනය කරමින් දී ඇති මිනුම්වලට අනුව සම්පූර්ණ පරිමාණයට පහත සඳහන් A, B සහ C පෙනුම් අඳින්න.
(මිනුම් දී ඇත්තේ මිලිමීටරවලිනි)

A ඊතලය දෙසින් පෙනෙන ඉදිරි පෙනුම

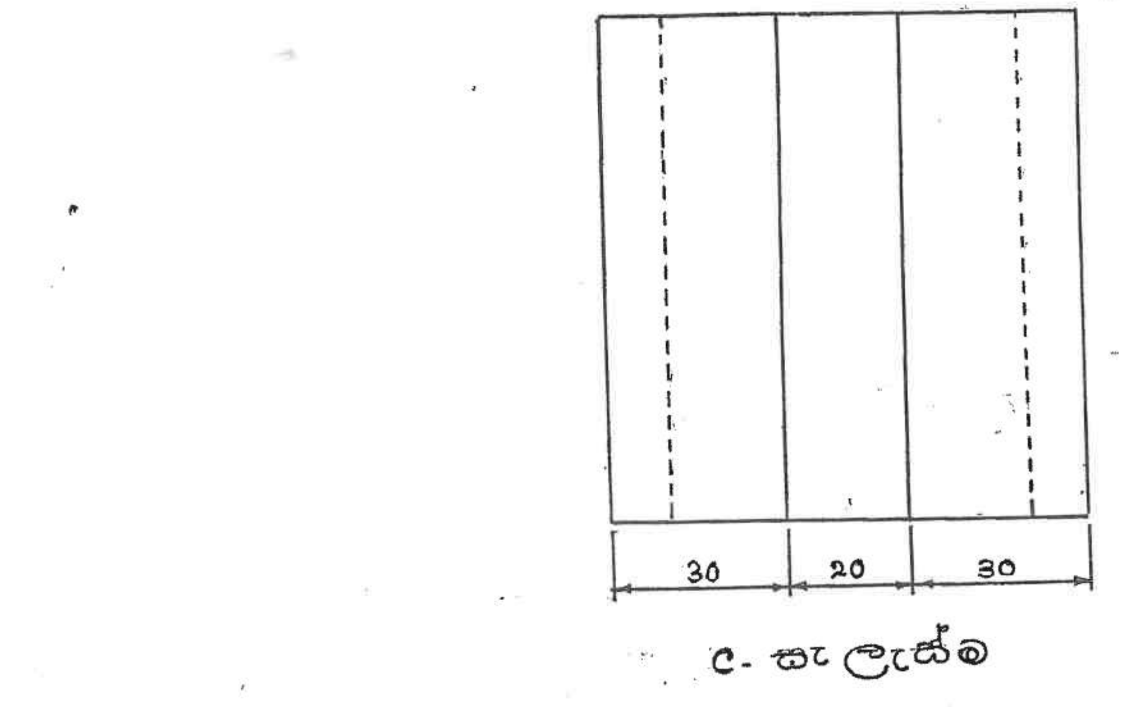
B ඊතලය දෙසින් පෙනෙන පැති පෙනුම

C ඊතලය දෙසින් පෙනෙන සැලැස්ම

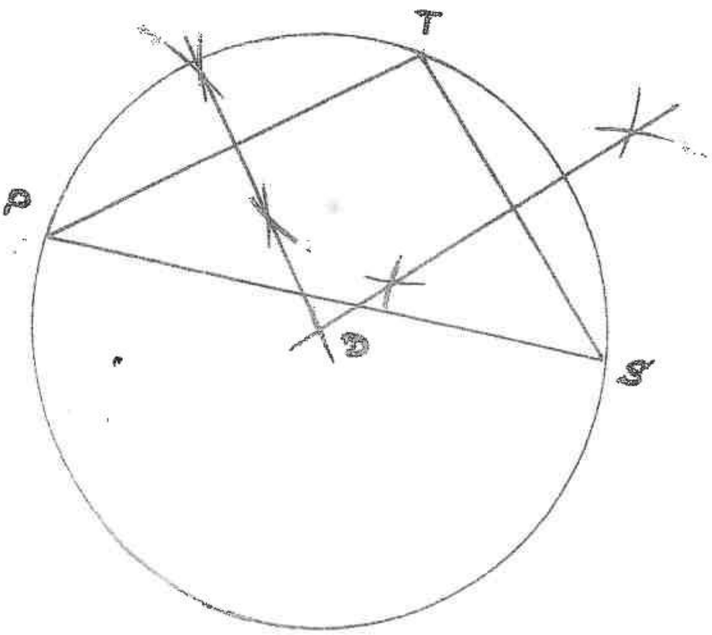


(ii) ඔබ කැමති මිනුම් ගෙන විෂම පාද ත්‍රිකෝණයක් ඇඳ එහි පරිවෘත්තය නිර්මාණය කරන්න. ඔබ යොදාගත් මිනුම් ඒ ඒ පාදයට අදාළව සටහන් කරන්න.

01. (i)



(ii)



01. (i) ලකුණු ලබා දීම

- ඉදිරි පෙනුම

1.	වක්‍ර රේඛාව	ලකුණු 01
2.	මධ්‍ය ලක්ෂය	ලකුණු 01
3.	ආනත රේඛාව	ලකුණු 01
4.	වමේ	ලකුණු 01
		ලකුණු 04

- පැති පෙනුම

1.	සැඟි රේඛාව	ලකුණු 01
2.	මැද තිරස් රේඛාව	ලකුණු 01
3.	වටේ	ලකුණු 01
		03

- සැලැස්ම ඇඳීම

1.	සැඟි රේඛාව	ලකුණු 02
2.	මැද තිරස් රේඛාව	ලකුණු 02
3.	මැද සිරස් රේඛාව	ලකුණු 01
		05

- වෙනත්

1.	දිග, පළල,උස දැක්වෙන් ලෙස මිනුම් 03 ට	ලකුණු 01
2.	තෙවන කෝණ ක්‍රමයට	ලකුණු 01
3.	අවම වශයෙන් නම් කිරීම් 02 කට	ලකුණු 01
		03

මුළු ලකුණු 15

01. (ii) ලකුණු ලබා දීම

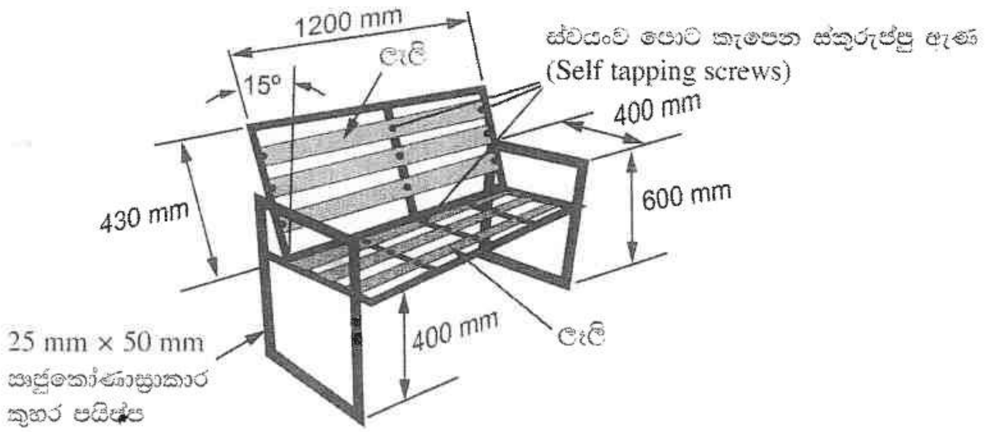
ත්‍රිකෝණ නිර්මාණය — ලකුණු 02 යි.

මිනුම් තුනම ලකුණු කිරීමට ලකුනු 01 බැගින් ලකුණු 03 යි

ලකුණු 05 යි

- පළමු වන ප්‍රශ්නය සඳහා මුළු ලකුණු 20 කි.

2. පාසල සතු ඔසු උයන සඳහා එළිමහන් උද්‍යාන බංකුවක් සෑදීමට තීරණය වී ඇත. මේ සඳහා අනුමත වූ සැලසුම් රූපසටහනේ දැක්වේ.



බංකුව සෑදීම සඳහා භාවිත කිරීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය, ආවුද හා උපකරණ පාසල් තාක්ෂණ ඒකකය සතුව ඇත. එනම්,

- ඝනකම 25 mm දිග 1200 mm, පළල 100 mm වූ ලෑලි
- 25 mm × 50 mm හරස්කඩ සහිත දිග 1230 mm, දිග 630 mm, දිග 460 mm, දිග 430 mm වූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර මෘදු වානේ කුහර පයිප්ප (Box Bar)
- ස්වයංව පොට කැපෙන දිග 30 mm ස්කුරුප්පු ඇණ
- කැපීම, විදීම, සවි කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ආවුද හා උපකරණ
- විද්‍යුත් චාප වෙල්ඩින් උපකරණ හා ආම්පන්න
- නිමහම් කිරීමේ ද්‍රව්‍ය, ආලේප, පින්සල් ආදිය

(i) මෙම බංකුව තැනීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාවලිය ඒ ඒ කාර්යන්ට භාවිත කරන උපකරණ/ආවුද ආදිය සඳහන් කරමින් පියවර ආකාරයෙන් විස්තර කරන්න.

(ii) මෙම බංකුවේ කල්පැවැත්ම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි නිමහම් කාර්යන් සඳහන් කරන්න.

(iii) බංකුව සඳහා දී ඇති සැලසුම, වඩා ශක්තිමත් කිරීමට ඔබ යෝජනා කරන/නිර්මාණය කරන අමතර ලෝහ නළ සම්බන්ධතා රූපසටහන් මගින් දක්වන්න.

(i)

- කොටස් ලකුණු කර ගැනීම - මිනුම් පටිය, වානේ කෝදුව අඳින කටුව
- කොටස් වෙන් කර ගැනීම - ලෝහ කපන කියත, ග්‍රයින්ඩරය, අත් කියත
- කොටස් සම්බන්ධ කිරීම - විදුලි චාප වැල්ඩිං උපකරණ,වායු පෑස්සීම
- සිදුරු විද ගැනීම - අත් විදුම් යන්ත්‍රය, විදුලි විදුම් යන්ත්‍රය
- ලී පටි සවි කිරීම - ඉන් පැක්ට් ඩ්‍රිල් - ස්කුරුප්පු නියන හෝ අදාල ආවුද
- සුමට කිරීම, නිමාව - ඇමරි කඩදාසි, ග්‍රයින්ඩරය, එනමල් තීන්ත (Enamal P aint) , බුරුසු

ඉහත සඳහන් පියවර අනුව විස්තර ඉදිරි කිරීම - ලකුණු 03 යි
පියවර 03 ක් හෝ 04 ක් ඉදිරි පත් කිරීම - ලකුණු 01 යි.
පියවර 01 ක් හෝ 02 ක් ඉදිරිපත් කිරීම - ලකුණු 01 යි.

(ii)

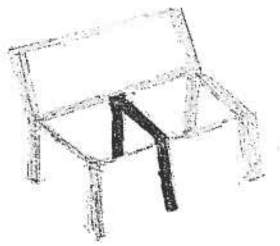
- දැව කොටස් - සුමට කර දැව ආලේප ගැල්වීම, සීල්ර් ආලේප හෝ වෝටර් බේස් (Water Base) කිරීම ගැලපෙන ආදාළ වර්ණ තීන්ත ආලේප කිරීම, ස්ප්‍රේ කිරීම
- ලෝහ කොටස් - මල නිවාරණ තීන්ත දෙවරක් හා ඇනමල් (Enamal) තීන්ත දෙවරක් ආලේප කිරීම හෝ "ස්ප්‍රේ" කිරීම
  ඉහත පරිදි දැව හා ලෝහ කොටස් වෙන් වශයෙන් තීන්ත ආලේප කිරීම/ වෝටර් බේස් ගැල්වීම දක්වා තිබීම.

(ලකුණු 03 යි)

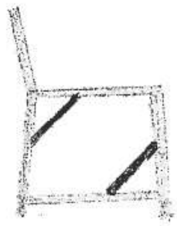
- පොදුවේ දැව ලෝහ සඳහා ආරක්ෂක ආලේප ගැල්වීම සඳහන් කිරීම.

(ලකුණු 02 යි)

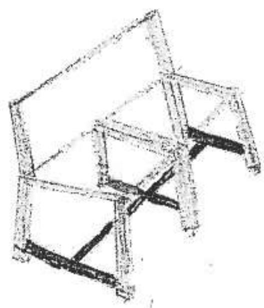
(iii)



අමතර කකුල් යෙදීම



අමතර වැර ගැන්වීම සම්බන්ධතා යෙදීම



පාද යා වන සේ අමතර "බොක්ස් බාර්" එකක් යෙදීම

✶ හෝ වෙනත් සුදුසු නිර්මාණයක්

නිර්මාණ 03 ක් හෝ 02 ක් රූප මගින් ඉදිරිපත් කිරීම - මුළු ලකුණු

(ලකුණු 04 යි)

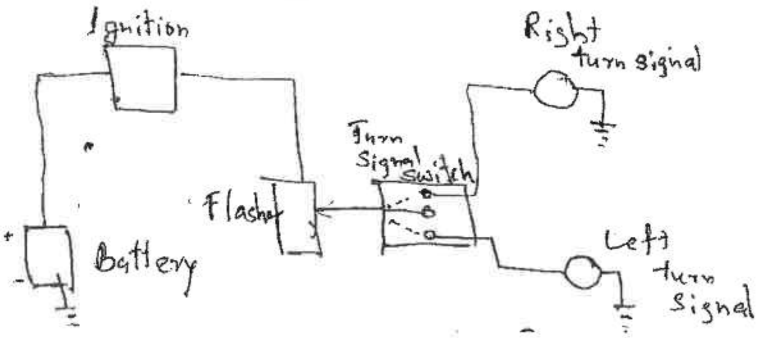
නිර්මාණ 01 ක් රූප මගින් ඉදිරිපත් කිරීම

(ලකුණු 02 යි)

(02 වන පිළිතුරට මුළු ලකුණු 10 යි)

3. යතුරුපැදියක විදුලි අවශ්‍යතා සඳහා බැටරියකින් හා මැග්නිටෝවෙන් විදුලිය ලබාගනු ලැබේ.
   (i) යතුරුපැදි සංඥා පහන් පරිපථයක රූපසටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.
   (ii) යතුරුපැදියක විදුලි පහන් දැවීයාමට හේතුවිය හැකි කරුණු **හතරක්** සඳහන් කරන්න.
   (iii) 6 V ඊයම් අම්ල බැටරියක (තෙත් බැටරියක) අභ්‍යන්තරය සකස් වී ඇති ආකාරය රූපසටහන් සහිතව විස්තර කරන්න.

(i)



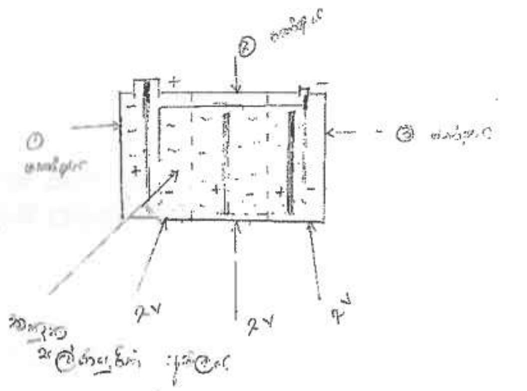
(නිවැරදි පරිපථ සටහනට - ලකුණු03)

(ii)

- බැටරිය විසන්ධි වී තිබීම
- බැටරිය උපරිම ලෙස විසර්ජනය වීම
- R R යුනිට් දැවී තිබීම
- භූගත අග්‍රය විසන්ධි වී තිබීම
- බල්බයේ ආයු කාලය අවසන් වී තිබීම
- බල්බයේ විභව අන්තරය යතුරු පැදියේ ස්ථාපිත විභව අන්තරයට වඩා අඩු වීම.

(කරුණු 03 ක් හෝ 04 ක් ලියා දැක්වීමට - ලකුණු 03 යි
කරුණු 02 ක් ලියා දැක්වීමට - ලකුණු 02 යි.
කරුණු 01 ක් ලියා දැක්වීම - ලකුණු 01 යි)

(iii)



- එක් කෝෂයක වොල්ටියතාවය 2 V කි.
- කෝෂ 03 ක් පිළිවෙලින් ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කර ඇත.
- ඊයම් අම්ල බැටරියක රසායනික ද්‍රව්‍ය ලෙස යොදෙනු ලබන්නේ සල්ෆියුරික් අම්ලයට ආසෘත ජලය එකතු කිරීමෙනි.

(නිවැරදි රූප සටහන කෝෂ 03 ඇඳ + හා - තහඩු නම් කර වොල්ටීයතා අගයන් නම් කර ඇත්නම් , ලකුණු 02 කි)
(ඒවා නිවැරදිව විස්තර කර ඇත්නම් ලකුණු 02 කි.)
(මුළු ලකුණු 04)

4. ආරක්ෂක පූර්වෝපායන් යනු තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීමට පෙර සිදු කරනු ලබන පෙර සූදානම් ය.

(i) ආරක්ෂක පූර්වෝපායන් අනුව ක්‍රමානුකූලව වැඩබිමක් පවත්වාගෙන යාම සඳහා අවශ්‍ය සාධක **හතරක්** ලියා දක්වන්න.

(ii) කර්මාන්තශාලාවක ප්‍රමාණවත් ඉඩකඩ තිබීමේ වාසි **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) වැඩබිමක අනතුරු සංඥාවක් නිකුත් කිරීමේ දී එම සංඥාවේ අඩංගු විය යුතු ලක්ෂණ **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(i)

- මානසික ඒකාග්‍රතාවය
- ආකර්ශනීය වැඩ බිම
- මානව සම්පත් කළමණාකරනය
- කාර්මිකයන්ගේ පවිත්‍රතාවය
- යහපත් කාර්මික විනය
- ආවුද උපකරණවල පවිත්‍රතාවය
- ප්‍රමාණවත් ඉඩකඩ
- ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය ලැබීම ආදිය

(එක් පිළිතුරුකට ලකුණු 01 බැගින් පිළිතුරු 04 කට මුළු ලකුණු 04 යි)

(ii)

- අලුත් වැඩියා කල යුතු අමතර කොටස් අස්ථාන ගත නොවීම
- ආවුද උපකරණ අස්ථාන ගත නොවීම
- කාර්මිකයන් අතර ප්‍රශ්න ඇති නොවීම
- කර්මාන්ත ශාලාව තුළ පිළිවෙල හා ක්‍රමාණුකූල බව තිබීම
- කාර්මිකයින්ට වැඩ කිරීමේ පහසුව

(එක් පිළිතුරකට ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු 03)

(iii)

- පැහැදිලි බවත් තිබීම
- නිවැරදි බව
- පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැකි වීම
- අන් ශබ්දවලට වඩා වැඩි ශබ්දයක් නැගිය යුතු වීම
- සියලු දෙනාගේම අවධානය පහසුවෙන් ලබා ගත හැකි වීම

(අවම වශයෙන් පිළිතුරු 03 ක් සපයා ඇත්නම් ලකුණු 01 බැගින් $1 X 3 = 03$

(මුළු ලකුණු 10 ද

5. මිනිසාගේ අවශ්‍යතා ඉටුකර ගැනීම සඳහා තුනී ලෝහ තහඩු භාවිතයෙන් ලැබෙන පිටිවහල සැලකිල්ලට ගත යුතු කරුණකි.

(i) තුනී ලෝහ තහඩුවලින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය ව්‍යාප්ත වීමට බලපාන කරුණු **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) තුනී ලෝහ තහඩු භාවිත කර සිදු කරන නිෂ්පාදන කර්මාන්ත **හතරක්** උදාහරණ සහිතව ලියා දක්වන්න.

(iii) තුනී ලෝහ තහඩු, භාවිත ලෝහ අනුව බෙදා වෙන් කළ හැකි කාණ්ඩ **හතර** උදාහරණ සහිතව ඉදිරිපත් කරන්න.

(i)

- නිෂ්පාදන වියදම අවම කර ගැනීම
- සැහැල්ලු බව හා සවි ශක්තිය
- නිමහම් කිරීමේ පහසුව
- කල්පැවැත්ම
- ගබඩා කිරීමේ හා ප්‍රවාහනයේ පහසුව
- කොටස් සම්බන්ධ කිරීමේ පහසුව
- අලංකාරවත් නිමාවක් ලබා ගැනීමට හැකිවීම ආදිය

✶ කරුණු හතරක් සඳහන් කිරීම
(ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු 04 යි)

(ii)

- ගොඩ නැගිලි කර්මාන්තය - වැහිපීලි
  දොර ජනෙල්
  සිවිලිම් හා සෙවිලි තහඩු
  තාච්චි නිෂ්පාදනයට
- වාහන කර්මාන්තය - වාහන බඳවල් හා අලංකරණ උපාංග නිර්මාණය
- කෘෂි කර්මාන්ත වැඩ කටයුතුවලදී - බාල්දිය, ටැංකි
  තාච්චි, බේසම් හා
  වෙනත් ඇසුරුම් නිෂ්පාදනයට
- මුළු තැන්ගෙයි උපකරණ නිෂ්පාදනයේදී - බේසම්
  ආහාර ඇසුරුම්
  පිසින බඳුන්
  පිඟන් කෝප්ප නිෂ්පාදනය
- ගෘහ හා කාර්යාලීය උපකරණ නිෂ්පාදනයේ - වානේ අල්මාර්
  කබඩ් පුටු
  ලිපිගොනු කබඩ්
  සේප්පු නිෂ්පාදනයට

(භාවිතා කරන කර්මාන්ත හා අවස්ථා 03 ක් දක්වා ඇත්නම් ලකුණු 01 යි. ඒවාට උදාහරණ දක්වා ඇත්නම් ලකුණු 02 යි. මුළු ලකුණු 03 කි.)

(iii)

- ෆෙරස් ලෝහ තහඩු - මෘදු වානේ
  මලනොකන වානේ
- ආලේපිත තහඩු - ගැල්වනයිස් තහඩු
  ටින් අලේපිත තහඩු
  ටර්නි ප්ලේට්
  ඇලුමිනියම් ප්ලේට්
- පිරිසිදු ලෝහ තහඩු - තඹ, තුත්තනාගම්, ඇලුමිනියම්, ටින්, ඊයම්
- මිශ්‍ර ලෝහ තහඩු - පිත්තල, ලෝකඩ

(කාණ්ඩ 04 ලියා ඇත්නම් ලකුණු 02 කි. අවම වශයෙන් උදාහරණ එක බැගින්වත් සඳහන් කර ඇත්නම් ලකුණු 01 කි. එම නිසා මුළු ලකුණු 03 කි.)

6. වාත්තු කිරීමෙන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීම දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇති කර්මාන්තයකි.

(i) වාත්තු කිරීමෙන් ලෝහ භාණ්ඩ නිපදවීමේ දී යොදාගන්නා තෙත් වැලි වාත්තු කිරීමේ ක්‍රමය විස්තර කරන්න.

(ii) වාත්තු කිරීම මගින් භාණ්ඩ නිපදවීමෙන් ලැබෙන වාසි **හතරක්** ලියා දක්වන්න.

(iii) වාත්තු කිරීමෙන් නිපදවන භාණ්ඩ නිමහම් කිරීම අත්‍යවශ්‍ය කරුණක් වන අතර එම නිමහම් කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ **හතර** ආකාර කවරේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(i) තෙත වැලි ක්‍රමයේදී වාත්තු පෙට්ටි (අරු පෙට්ටිය) තුලට යොදන පස් යාන්තමින් තෙත් කොට තද කර බඳන ද්‍රවයකින් යොදනු ලබයි. එමනිසා වැලි කඩා නොවැටේ. මෙම ක්‍රමයේදී නිෂ්පාදනවල තරමක් රළු බව වැඩිය.

(සුදුසු පරිදි විස්තර කර ඇත්නම් ලකුණු 03 යි)

(වැලි තෙත් කොට යන්න ලියා තිබීම අනිවාර්ය වේ.)

(ii)

- මහා පරිමාණයේ කර්මාන්ත සඳහා
- එකම ආකාරයේ භාණ්ඩ නිපදවිය හැකි වීම
- අතින් නිම කළ නොහැකි භාණ්ඩ නිෂ්පාදන කළ හැකි වීම
- නිෂ්පාදන වියදම අඩු වීම
- අමු ද්‍රව්‍ය අපතේ යාම වැලකීම

(ලකුණු 01 බැගින් 1 x 3 = ලකුණු 03 යි)

(iii)

- නිෂ්පාදනයේ වැලි ඉවත් කිරීම
  කම්බි බුරුසුවකින් හෝ නියිලෝන් බුරුසුවක් මගින් නිශිපාදනයේ වැලි ඉවත් කිරීම
- වෙනත් අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම
- කඩතොලු වූ කොටස් පිරවීම
  නිර්මාණයේ කඩතොලු ඇත්නම් එම ලෝහයම භාවිත කර ලෝහ පිරවුමක් සිදු කල යුතුය.
- සුමට කිරීම
  සිදු රු කිරීමට ඇත්නම් ඩ්‍රිල් (Dril) /මිලින් මැෂින් භාවිතා කර සිදුරු සැකසීම අනතුව පෘෂ්ඨය මතුපිට ලියවන පට්ටල් ආදාරයෙන් පොලිෂ් කිරීම.

(ක්‍රියාවලි 04 ක් ලියා ඇත්නම් ලකුණු 02 කි

ක්‍රියාවලි 04 ක් විස්තර කර ඇත් නම් ලකුණු 02 කි

මුළු ලකුණු 04 ද

7. ජල සිසිලන ක්‍රමය සහිත එන්ජින්වල උපරිම බලය නිපදවීම සඳහා සිසිලන ක්‍රමය මගින් ප්‍රබල බලපෑම් ඇති කරයි.

   (i) ජල සිසිලන ක්‍රමයේ භාවිත කරන සොඬ නළ නිපදවා ඇති ක්‍රමය විස්තර කරන්න.

   (ii) ජල සිසිලන ක්‍රමයේ දෝෂ නිසා එන්ජිම ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයට පත්වීම ප්‍රමාද වීමෙන් ඇතිවන **අවාසිදායක** තත්ත්වයන් **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

   (iii) ජල සිසිලන ක්‍රමයේ විකිරකයේ යොදා ඇති පීඩන පියනේ රික්ත වැල්වය ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(i) සොඬල නල නිපදවා ඇත්තේ කැන්වස්වලින් සදා ඇති සැකිල්ලකට රබර් වක්කිරීමෙනි.

(ඉහත පරිදි සුදුසු ලෙස විස්තර කර ඇත්නම් ලකුණු 03 කි.)

(ii)

- පත ගැන්වීමට වැඩි කාලයක් ගත වීම
- ඇරඹුම් මෝටරය දීර්ඝ කාලීනව ක්‍රියාකරවීම නිසා මෝටරයට සහ බැටරියට හානි සිදු විය හැක.
- තෙල් දහනය වැඩි වීම
- එන්ජිම කාර්යක්ෂමතාවය අඩුය.
- ශබ්දය වැඩි වේ.

(කරුණු 03 ක් ලියා දැක්වීමට ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු 03 කි)

(iii) පීඩන පියනිකින් වැල්ව දෙකක් පවතී. ඉන් රික්ත වැල්වයෙන් සිදු කරන්නේ පද්ධතිය තුළ රික්තයක් ඇත වීම වැලැක්වීමයි. එන්ජිම ක්‍රියාකර නැවැත්වූ පසු එන්ජිහ සිසිල් වන විට ජල වාස්පි-ඝනීභවනය වී ජලයට එකතු වීම නිසා විකරකයේ ජල මට්ටමට ඉහලින් රික්තයක් ඇති වේ. එම රික්තය ඉවත් නොකළ හොත් වායු ගෝලීය පීඩනය නිසා විකිරකය හැකිලී යාම. සිදු විය හැකිය. විකිරකය තුළ පීඩනය අඩු වූ විට රික්ත වැල්වය විවෘත වී පිටාර නලය තුලින් පිටාර ටැංකියේ ඇති ජලය විකිරකය තුලට ගපා එන නිසා එහි රික්තය ඉවත් කරයි.

සුදුසු පරිදි විස්තර කර ඇත්නම් ලකුණු 04 කි. (එන්ජිම සිසිල් අවස්ථාවේ රික්ත වැල්වය විවෘත වී පිටාර ටැංකියේ ජලය විකිරකය තුලට පැමිණිය යුතු බව අනිවාර්යයෙන් සඳහන් කළ යුතුව තිබේ.)

(අසම්පූර්ණ පිළිතුර ලියා ඇත්නම් ලකුණු 02 කි. සම්පූර්ණ පිලිතුර ලියා ඇත්නම් ලකුණු 04 කි)