අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - තාක්ෂණ අධ්‍යාපන ශාඛාව

අ.පො.ස (සා.පෙළ) විභාගය - 2924 (2025) පෙරහුරු පරීක්ෂණය .කාලය පැය 01

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය I | 89 | S | i

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 40 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1) , (2) , (3) , (4) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන , එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි (X) යොදා දක්වන්න.

(1) වෘත්තයක පරිමිතිය ආසන්න වශයෙන් එහි,

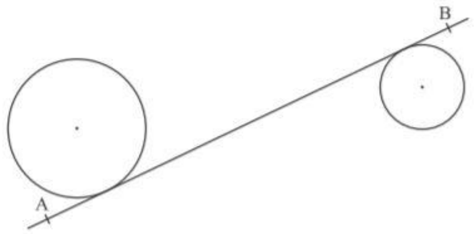
(1) අරය මෙන් පස් ගුණයකි (2) අරය මෙන් හය ගුණයකි

(3) අරය මෙන් හතර ගුණයකි (4) අරය මෙන් හය ගුණයකි

(2) ගොඩනැඟිල්ලක සැලැස්මෙහි දිග සෙන්ටිමීටර 12 කි.එම සැලැස්මෙහි පරිමාණ භාගය (SCALE) 1:100 ක් නම් , ගොඩනැඟිල්ලේ සැබෑ දිග විය යුත්තේ,

(1) මීටර 6 කි (2) මීටර 8.33 කි (3) මීටර 10 කි (4) මීටර 12 කි

(3) රූප සටහනෙහි AB වලින් දැක්වෙන්නේ වෘත්ත දෙකකට අඳින ලද



(1) සරල පොදු ස්පර්ශකයකි. (2) තිර්යක් පොදු ස්පර්ශකයකි.

(3) පොදු ඡේදයකි. (4) පොදු අභිලම්භයකි.

(4) ඉලිප්සයක ලක්ෂණ පිළිබඳව සිසුවෙකු විසින් කරන ලද ප්‍රකාශ සලකන්න.

A මහා අක්ෂය හා සුළු අක්ෂය සමාන ය.

B මහා අක්ෂය විශාල වන අතර සුළු අක්ෂය කුඩා ය.

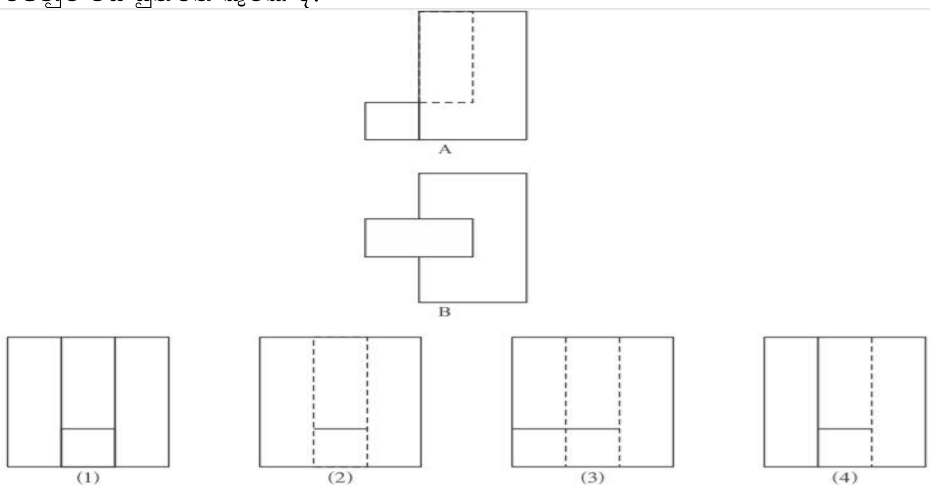
C නාභි 1 ක් පමණක් ඇත.

D නාභි 2 ක් ඇත.

මින් නිවැරදි වන්නේ,

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

(5) සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමයට අඳින ලද ඉදිරි පෙනුමක් A රූපයෙන් ද සැලැස්මක් B රූපයෙන් ද දක්වා ඇත.එහි වම් පැති පෙනුම විය යුත්තේ කුමක් ද?



(6) විදුලි ගිනි නිවීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ගිනි නිවීමේ උපකරණයට අයත් අක්ෂරය වන්නේ කුමක් ද?

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

(7) පහත මූලික චලිත ආකාර අතරින් වාමුවා පිස්තාවක ඇති චලිතාකාරය වන්නේ කුමක් ද?

(1) රේඛීය චලිතය (2) භ්‍රමණ චලිතය (3) දෝලන චලිතය (4) අනුවැටුම් චලිතය.

(8) කැම් යාන්ත්‍රණයක කැමිය මඟින් සිදුවන චලිත පරිවර්තනය කුමක් ද?

(1) භ්‍රමණ චලිතය $\longrightarrow$ අනුවැටුම් චලිතය. (2) භ්‍රමණ චලිතය $\longrightarrow$ රේඛීය චලිතය

(3) රේඛීය චලිතය $\longrightarrow$ භ්‍රමණ චලිතය (4) භ්‍රමණ චලිතය $\longrightarrow$ දෝලන චලිතය

(9) සාමාන්‍ය ගෘහස්ත සිවිලිං විදුලි පංකාවේ ඇති චලිත ආකාරය වන්නේ කවරක් ද?

(1) රේඛීය චලිතය (2) දෝලන චලිතය (3) භ්‍රමණ චලිතය (4) අනුවැටුම් චලිතය

(10) චීනච්චට්ටි නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ධාරා උෂ්මකයක් වන්නේ,

(1) ඇලලුම් උෂ්මකය (2) විද්‍යුත් උෂ්මකය (3) කියුපෝලා උෂ්මකය (4) විවෘත උෂ්මකය

(11) කම්මල් පෑස්සීම සිදු කිරීමේ දී පාස්සන මූට්ටුව රත්කළ යුතු නියමිත උෂ්ණත්ව පරාසය වනුයේ ,

(1) 600 C^0- 1600 C^0 (2) 1200 C^0 - 1400 C^0

(3) 1500 C^0 – 1700 C^0 (4) 1500 C^0 – 2000 C^0

(12) පැතලි කපන කටුවක මුවහත් කෝණය වන්නේ, පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) 50^0 (2) 60^0 (3) 70^0 (4) 90

(13) යතුරු පැදියක භාවිතා කරනු ලබන පුලිඟු පේනුවක් අලුතින් යෙදිය යුත්තේ කොපමණ කිලෝමීටර ගණනක් ධාවනය කිරීමෙන් පසුව ද?.

(1) 10,000Km (2) 20,000Km (3) 30,000 Km (4) 40,000Km

(14) දෙපහර ත්‍රීරෝදරථ එන්ජින් සඳහා ස්නේහක තෙල් නිවැරදිව භාවිත කළ යුතු අනුපාතය දැක්වෙනුයේ පහත සඳහන් කවරක ද?

(1) 20 :1 (2) 25 : 1 (3) 30 :1 (4) 50 : 1

(15) එළවුම් දම්වැල් ක්‍රමයේ දී, දැති රෝද දෙක අතර මධ්‍යයෙහි දම්වැල් සඳහා නිදහස් බුරුල තැබිය යුතු නිවැරදි පරාසය දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) 10mm – 30mm (2) 05mm – 15mm (3) 15mm – 25mm (4) 20mm – 30mm

(16) දැති ගණන වැඩි ගියර රෝදයක් මඟින් දැති ගණන අඩු ගියර රෝදයක් භ්‍රමණය කිරීමේ දී , දැති ගණන අඩු ගියර රෝදයේ,

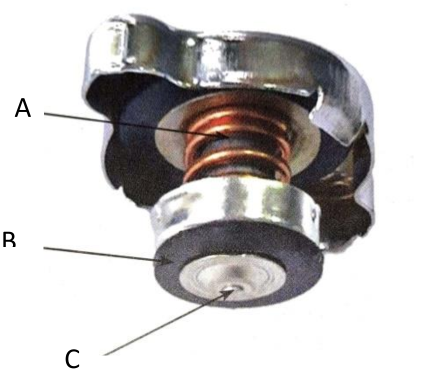
(1) වේගය වැඩි වේ.ව්‍යාවර්ථය අඩු වේ. (2) ව්‍යාවර්ථය වැඩි වේ.වේගය අඩුය.

(3) වේගය හා ව්‍යාවර්ථය සමාන වේ. (4) වේගය හා ව්‍යාවර්ථය යන දෙකම වැඩි වේ.

(17) සිසිලන පද්ධතියක ඇති ජල පොම්පයක අඩංගු කොටසක් නොවන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) බෙයාරිම (2) ජල මුද්‍රාව (3) ඉම්පීලරය (4) වැල්ව දුන්න

(18) පහත රූපවයි දැක්වෙන්නේ පීඩන පියනකි.එහි A,B,C නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.



(1) රික්ත වැල්වය, පීඩන වැල්වය, පීඩන දුන්න (2) පීඩන වැල්වය, රික්ත වැල්වය, පීඩන දුන්න

(3) රික්ත වැල්වය, පීඩන දුන්න, පීඩන වැල්වය (4) පීඩන දුන්න, පීඩන වැල්වය, රික්ත වැල්වය

(19) සිසුවකු විසින් එන්ජිමක ජලය නැටීමට (Boiling) බලපාන හේතු ලෙස පහත දැක්වෙන හේතු ඉදිරිපත් කර ඇත.

A – සිසිලන ජලය අඩු වීම. C - ස්නේහක පොම්පයේ දෝෂ

B - සිසිලන ජලය කාන්දු වීම. D - උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වයේ දෝෂ

මෙම හේතු අතරින් එන්ජිමක ජලය නැටීමට බලපාන හේතු ඇතුලත් පිළිතුර තෝරන්න.

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

(20) විද්‍යුත් චාප පැස්සුම් ක්‍රමයේ දී භාවිත කරන වැඩ බංකුව නිපදවනු ලබන්නේ,

(1) දැව භාවිතයෙන් ය. (2) විශේෂිත ප්ලාස්ටික් වර්ගයකිනි.

(3) ශක්තිමත් රබර් වලිනි (4) ලෝහ භාවිතයෙනි.

(21) ඇතැම් යතුරුපැදි සඳහා භාවිතා කරන ඊයම් අම්ල බැටරිය (තෙත් බැටරි) කෝෂ තුනකින් සමන්විත වේ.බැටරියේ සඳහන් කරන වෝල්ටීයතාව කොපමණද?

(1) 3 V (2) 4V (3) 6 V (4) 12 V

(22) යතුරු පැදියක් දිශා ගැන්වීමේ දී දකුණු දිශාවට ස්විචය යොමුකළ විට මීටර පුවරුවේ බල්බය වේගයෙන් නිවී දැල්වෙනු සිසුවෙකු ට නිරීක්ෂණය විය.මෙම දෝෂය විය හැකි වන්නේ කුමක්ද?

(1) සැනෙලියේ (flasher) දෝෂය (2) ස්විචයේ දෝෂය

(3) දකුණු පැත්තේ එක් බල්බයක් පිළිස්සීම (4) වම් පැත්තේ එක් බල්බයක් පිළිස්සීම

(23) ඇලුමිනියම් දඬු භාවිතයෙන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය වඩාත්ම ප්‍රචලිත වීමට මූලික හේතුව වන්නේ කුමක්ද?

(1) බර අඩු වීම හා ගබඩාකරණයේ පහසුව

(2) දැව වලට වඩා ශක්තිමත් වීම

(3) වර්ණ ගැන්වීමෙන් කල් පැවැත්ම වැඩිකර ගත හැකිවීම

(4)ඕනෑම පුද්ගලයෙකුට පහසුවෙන් නිෂ්පාදනය කිරීමේ හැකියාව

(24) විවිධ හරස්කඩයන් සහිත ඇලුමිනියම් දඬු යොදා ගනිමින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී භාවිතා කරන උපකරණ පහත දැක්වේ.

A - ලෝහ කියත D - විදුම් යන්ත්‍රය

B - පැන්සල E - පැතලි නියන

C - මිනුම් පටිය

මෙම උපකරණ වලින් කොටස්වලට වෙන් කරන සහ මැනීම් සඳහා භාවිතයට ගන්නා උපකරණ නිවැරදිව ඇතුළත් පිළිතුර කුමක් ද?

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

(25) තුනී ලෝහ තහඩු ආශ්‍රිතව භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී යොදා ගන්නා නිමහම් ක්‍රම කිහිපයක් පහත දැක්වේ

A - පින්තාරුව

B - මල ආරක්ෂණය

C - විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය

D - ගැල්වනීකරණය

මෙම ක්‍රම අතුරින් පිරිවැය අඩුම හා පිරිවැය වැඩිම ක්‍රම දෙක අනුපිළිවෙලින් නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

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

(26) පින්සලක් ආධාරයෙන් තීන්ත ආලේප කිරීම සඳහා, පින්සල භාවිතයේ දී සැලකිය යුතු කරුණු අතරින් නිවැරදි කරුණ ඇතුළත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

(1) පින්සලේ කෙඳිවල දිගින් 1/3 තීන්තවල ගිල්වීම.

(2) මල නිවාරණ තීන්ත පළමු ආලේපය ගනකම්ව පින්සලෙන් ආලේප කිරීම.

(3) පින්සලේ එක් කොනකින් තීන්ත ආලේප කිරීම.

(4) තීන්ත ආලේපකරන පෘෂ්ඨයට වඩා පළල් පින්සලක් තෝරා ගැනීම.

(27) මෘදු වානේ පෘෂ්ඨ නිමහම් කිරීමේ දී මල නිවාරණ ආලේපයෙන් කොපමණ වේලාවකට පසු තීන්ත මගින් වර්ණ ගැන්වීමට තීන්ත ආලේප කරන්නේ ද?

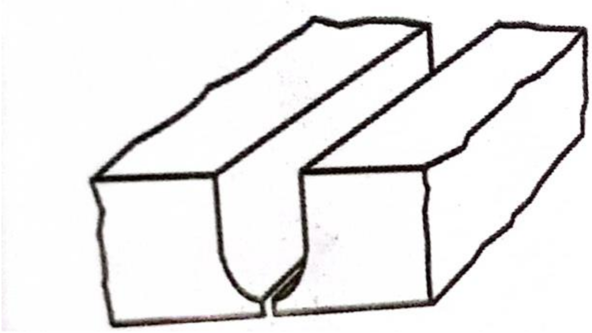
(1) මිනිත්තු 30 කට පසු (2) මිනිත්තු 45 කට පසු

(3) මිනිත්තු 60 කට පසු (4) මිනිත්තු 120 කට පසු

(28) වායු පෑස්සුමේ දී භාවිතා කරන වායු සිලින්ඩර සම්මත වර්ණ අනුව වර්ණ ගන්වා තිබේ.ඔක්සිජන් වායු පිරවූ සිලින්ඩරයක සම්මත වර්ණ වන්නේ

(1) රතු ,කළු (2) කළු, කහ (3) කහ, රතු (4) රතු,නිල්

(29) වායු වෙල්ඩිමේ දී යොදා ගන්නා මූට්ටුවක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



මෙමඟින් දැක්වෙන මූට්ටුව හඳුන්වන නාමය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) වමත් හේතු මූට්ටුව නමිනි (2) සරල මූට්ටුව නමිනි.

(3) V මූට්ටුව නමිනි (4) අතිවැසුම් මූට්ටුව නමිනි

(30) පැතලි පටි එළවුමකට සාපේක්ෂව දත් සහිත පටි එළවුමක ඇති සුවිශේෂම ලක්ෂණය වන්නේ කුමක් ද?

(1) දුරස්ථව ජවය සම්ප්‍රේක්ෂණය කිරීමට හැකි වීම

(2) ලිස්සායෑම නොමැති බැවින් ජව හානිය අඩු වීම.

(3) ක්‍රියාකිරීමේ දී ශබ්ද නැඟීමක් නොමැති වීම.

(4) සරල නිර්මාණයක් වීම.

(31) නිවසක භාවිතා කරන සාමාන්‍ය මහන මැෂිමක ජව රෝදයේ සිට එළවෙන රෝදය දක්වා ජවය සම්ප්‍රේෂණය ට වඩාත් සුදුසු පටි එළවුම් වර්ගය වන්නේ,

(1) රවුම් පටි එළවුමයි. (2) දත් සහිත පටි එළවුමයි

(3) V පටි එළවුමයි. (4) පැතලි පටි එළවුමයි.

(32) දම්වැල් දැතිරෝද එළවුමක සහ දැති රෝද එළවුමක ජව සම්ප්‍රේෂණය සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ගියර අනුපාතය දැතිරෝද ගණන අනුව වෙනස් නොවේ.

(2) දැති රෝද දෙක සැමවිට ම එකම දිශාවට භ්‍රමණය කළ හැකි වේ.

(3) දැතිරෝදවල විෂ්කම්භය අනුව ගියර අනුපාතය වෙනස් වේ.

(4) දැතිරෝද එකම දිශාවට භ්‍රමණය සඳහා දැතිරෝද එළවුමේ පමණක් අකම් ගියරයක් භාවිතා වේ.

(33) නාවික යාත්‍රා වැනි විශාල බලයක් සම්ප්‍රේෂණය කරන යන්ත්‍ර සූත්‍රවල අන්තර්ගත කර ඇති ගියර රෝද වර්ගය වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

(1) බෙවල් ගියර රෝද (2) කෙළින් දැති ගියර රෝද

(3) ද්විත්ව හෙලෙක්සීය ගියර රෝද (4) හෙලෙක්සීය ගියර රෝද

(34) පහත සඳහන් ගියරරෝද එළවුම් ක්‍රම අතරින් වැඩිම ගියර අනුපාතයක් සහිත ක්‍රමය වන්නේ කුමක් ද?

(1) ගැඩවිලාව හා ගැඩවිලි රෝදය (2) ඇලහැඩ සහිත දැති රෝද

(3) පට්ටම් ගියර රෝද (4) කෙළින් දැති සහිත දැති රෝද

(35) සම්පීඩන වායු ආධාරයෙන් ක්‍රියාත්මක වන ජව සම්ප්‍රේෂණය කරන පද්ධතියක කැටි සටහනක් පහත දැක්වේ.

A ⟶ වායු සම්පීඩකය ⟶ B ⟶ නිරාපද වැල්වය

රූප සටහනේ A හා B සඳහා තිබිය යුතු උපාංග නිවැරදි අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) වායු පෙරහන, පීඩන ටැංකිය (2) පීඩන පාලකය, නිරාපද වැල්වය

(3) වායු පෙරහන, පීඩන පාලකය (4) වායු පෙරහන, පාලන කපාටය

(36) ඇලුමිනියම් දඬු විවිධ හරස්කඩයන්ගෙන් යුතුව කුහර ආකාරයෙන් නිපදවීමට හේතුව වන්නේ කුමක් ද?

(1) නිර්මාණයේ අලංකාරය වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා

(2) එකලස් කර ගැනීමේ පහසුව සඳහා

(3) එලදායි පරිමාව නොවෙනස්ව තබා ගනිමින් සනත්වය වැඩිකරගත හැකි වීම.

(4) අපේක්ෂිත බලයක දී විකෘති වීමක් සිදු නොවීම හේතුවෙනි.

(37) වාත්තු කිරීමේ ක්‍රම අතුරින් " වියළි මැටි ක්‍රමය " යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ,

(1) සාදාගන්නා අරුව උණුසුම් පෝරණුවක් තුළ රත්කර ගැනීමයි.

(2) වාත්තු වැලි තරමක් තෙත් කොට අරුව නිපදවීමයි.

(3) තෙත්කොට නිපදවා ඇති අරුව පවනේ වේලීමයි.

(4) වාත්තු වැලි වේලාගත් පසු අරුව තැනීමේ ක්‍රමයයි.

(38) පතුල සමචතුරස්‍රාකාර පිරමීඩයක පතුලට සමාන්තරව ඉහළින් ඡේදනය කළ විට ලැබෙන බහුඅස්‍රය කුමක් ද?

(1) වෘත්තය කි. (2) සමචතුරස්‍රයකි. (3) රොම්බසය කි. (4) සෘජුකෝණාස්‍රය කි.

(39) තෙවන කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මයට අඳිනු ලබන ඉදිරි පෙනුම හා පැති පෙනුම සම්බන්ධව නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

(1) ඉදිරි පෙනුමේ උස පැති පෙනුමේ උසින් භාගයකි.

(2) ඉදිරි පෙනුම උසින් භාගයක් පැති පෙනුමේ උසට සමානය .

(3) ඉදිරි පෙනුමේ දිග, පැති පෙනුමේ උසට සමානය.

(4) ඉදිරි පෙනුමේ උස, පැති පෙනුමේ උසට සමානය.

(40) ජාතික නිපුණතා මට්ටම (N.V.Q) සහතිකයක් ලබා ගැනීම සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) මූලික හා ආරම්භක හැකියාවක් ඇති ශිල්පීන්ට N.V.Q 4 සහතිකය ලැබේ.

(2) වෘත්තීය පුහුණු අධිකාරිය මඟින් N.V.Q 5 සහතිකය ලබා ගත හැකිය.

(3) අවුරුදු දෙකක වෘත්තීය පළපුරුද්ද සහිත නම් R.P.L ක්‍රමයකට N.V.Q ඉල්ලුම් කළ හැකිය.

(4) ජාතික තරුණ සේවා සභාවට අයත් ආයතන මඟින් N.V.Q 6 ඉල්ලුම් කළ හැ

***

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2024(2025)

1 කොටස පිළිතුරු

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

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - තාක්ෂණ අධ්‍යාපන ශාඛාව
අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2024 (2025) පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

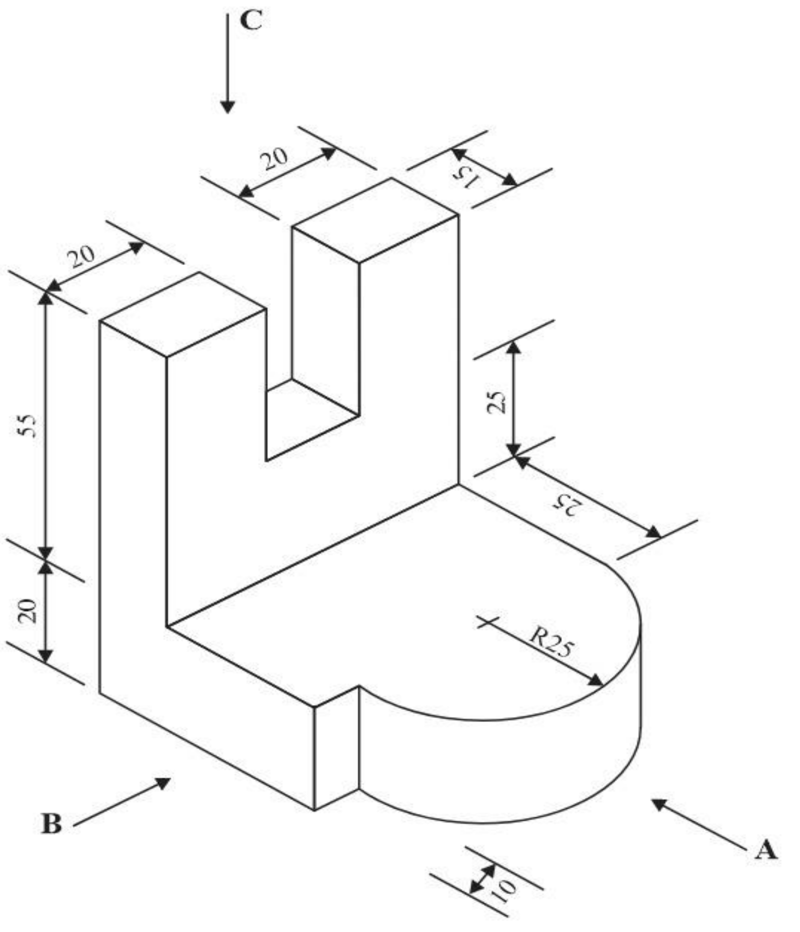
නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය ii | 89 | S | i |

කාලය පැය 02

පළමුවන ප්‍රශ්නය සහ තවත් ප්‍රශ්න හතරක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
පළමු ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් ද, තෝරාගන්නා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

(1) (අ) පහත පැති අල්ලුවේ 1: 1 පරිමාණයට අනුව සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්ම අනුව ප්‍රථම කෝණ ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මයට අනුව

A දෙසින් ඉදිරි පෙනුම
B දෙසින් පැති පෙනුම
C දෙසින් සැලැස්ම



(2 වැනි පිටුව බලන්න.)

(ආ) වෘත්තයක අරය 3.5 cm වේ. මෙම වෘත්තය තුල සවිධි පංචාස්‍රයක් නිර්මාණය කරන්න.එක් පාදයක දිග මැන ලියන්න.

(2) තුනී ලෝහ තහඩුවල කල්පැවැත්ම වැඩිකර ගැනීම සඳහා මෘදු වානේ තහඩු මත වෙනත් ලෝහ වර්ග ආලේප කිරීම සිදු කරයි.

1. තුනී ලෝහ තහඩු නිෂ්පාදන ව්‍යාප්ත වීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
 (ලකුණු02)

2. තුනී ලෝහ තහඩු වැඩි වශයෙන් භාවිතා කරන ක්ෂේත්‍ර දෙකක් සඳහන් කර, ඒවාට උදාහරණ දෙක බැගින් ද ලියා දක්වන්න. (ලකුණු -04)

3. එක් තහඩුවක ගනකම 1.5 m වන ලෝහ තහඩු දෙකක් කෝප්ප හිස මිටියම් ඇණ මගින් සම්බන්ධ කිරීමට අවශ්‍යව ඇත.මේ සඳහා භාවිතා කළ යුතු මිටියම් ඇණයේ විශ්කම්භය හා මිටියම් ඇණයේ දිග ප්‍රමාණය කොපමණදැයි ගණනය කර දක්වන්න.

(3) ලෝහ භාවිත කර සිදු කරන නිර්මාණවල දී ශක්තිමත්ව කොටස් සම්බන්ධ කිරීම සඳහා වෙල්ඩින් ක්‍රම භාවිතා කරයි.

1. විද්‍යුත් චාප වෙල්ඩින් ක්‍රමයට අමතරව විදුලිය භාවිතා කරන වෙනත් වෙල්ඩින් ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.
2. වෙල්ඩින් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය තුළ දක්නට ඇති විශේෂ ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.
3. විද්‍යුත් චාප පෑස්සුමේ දී, පෑස්සුම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.
4. වායු වෙල්ඩින් ක්‍රමයේ දී වැඩ අවසන් වූ පසු ඔක්සි - ඇසිටිලීන් පන්දම නිවා දැමීම සිදු කරන නිවැරදි අනුපිළිවෙල ලියා දක්වන්න.

(4) රාත්‍රී කාලයේ ගමන් කිරීම සඳහා ආලෝකය ලබා ගැනීමට ත්, සංඥා පහන් ක්‍රියාකරවීමටත් යතුරු පැදියකට විදුලි පද්ධතියක් ස්ථාපනය කර තිබේ.

1 යතුරුපැදියකින් බැටරිය නිවැරදිව ගලවා ඉවත් කිරීමේ දී පළමුව හා දෙවනුව ගැලවිය යුතු අග්‍ර නිවැරදිව සඳහන් කරන්න.

2 ඉහත සඳහන් කළ පරිදි අග්‍ර ගැලවීමට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

3 රාත්‍රී කාලයේ පුද්ගලයෙකු විසින් ධාවනය කරන ලද යතුරුපැදියේ හැඩලය එක් පැත්තකට හැරවීමේ දී ප්‍රධාන පහන නිවී ගිය අතර අනෙක් පැත්තට හැරවීමේ දී නැවත දැල්වී නිවී යන ලදී.

4 ඉහත සඳහන් සිදුවීමට හේතු වූ දෝෂය සඳහන් කර, යතුරු පැදියක විදුලි පද්ධතියේ ඇතිවිය හැකි වෙනත් දෝෂ හතරක් සඳහන් කරන්න.

(5) අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක ඉන්ධන දහන ක්‍රියාවලියේ දී අධික තාපයක් ජනනය වේ.ඉන් 25 % ක් ජවය නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා යොදා ගෙන ඉතිරි තාපයෙන් කොටසක් පිටාර වායුව හරහා සහ ස්නේහක පද්ධතිය හරහා ඉවත් කල ද තවත් අතිරේක තාපය ඉවත් කිරීමට සිසිලන පද්ධතියක් භාවිත කරයි.

1 අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක සිසිලන කාර්ය සඳහා භාවිතා කරනු ලබන ප්‍රධාන සිසිලන ක්‍රම දෙක නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

2 ඉහත සඳහන් කරන ලද එක් එක් සිසිලන ක්‍රමයට උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 04)

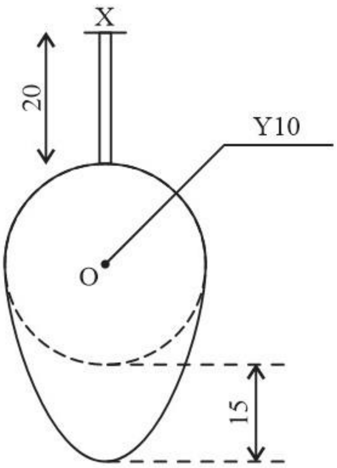
3 ඉහත 2 හි ඔබ සඳහන් කළ සිසිලන ක්‍රම දෙකෙන් එක් සිසිලන ක්‍රමයක ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 04)

(6) එන්ජින් සහ යන්ත්‍රවල චලනය වන කොටස් ගෙවීයාම අවම කිරීම පිණිස ඒවා ස්නේහනය කිරීම සිදුකරනු ලැබේ.

1. ස්නේහක තෙල් සතු **ගුණාංග හතරක්** ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)
2. මෝටර් රථ එන්ජින්වල භාවිතා කරනු ලබන ස්නේහක ක්‍රම **දෙකක්** ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 04)
3. ඉහත සඳහන් කළ ස්නේහක ක්‍රම අතුරෙන් එක් ස්නේහක ක්‍රමයක් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 04)

(7) කාර්යයන් පහසු කිරීමට මිනිසා විසින් විවිධ යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතයට පෙළඹී ඇත.මෙම යන්ත්‍ර සූත්‍ර තුල විවිධ චලිත පරිවර්තන ක්‍රම භාවිත කර ඇත.

1. චලිත පරිවර්තන ක්‍රියාවලියේ කොටස් **තුන** නම් කරන්න.
2. ක්‍රියා ආරම්භක මෝටරයෙන් පණ ගැන්වෙන යතුරුපැදි එන්ජිමක චලිත පරිවර්තන ක්‍රියාවලිය සිදුවන ආකාරය මූලික චලිත ආකාර යොදා ගැලීම් සටහනකින් ඇඳ දක්වන්න.
3. යාන්ත්‍රික චලිත පරිවර්තන ක්‍රමයක දී යොදා ගන්නා කැම් යන්ත්‍රණයක රූප සටහනක් පහත දක්වා ඇත.මෙහි සලැගිල්ල " o " ස්ථානයට සාපේක්ෂව X ගමන් ගන්නා උපරිම උස සොයන්න.



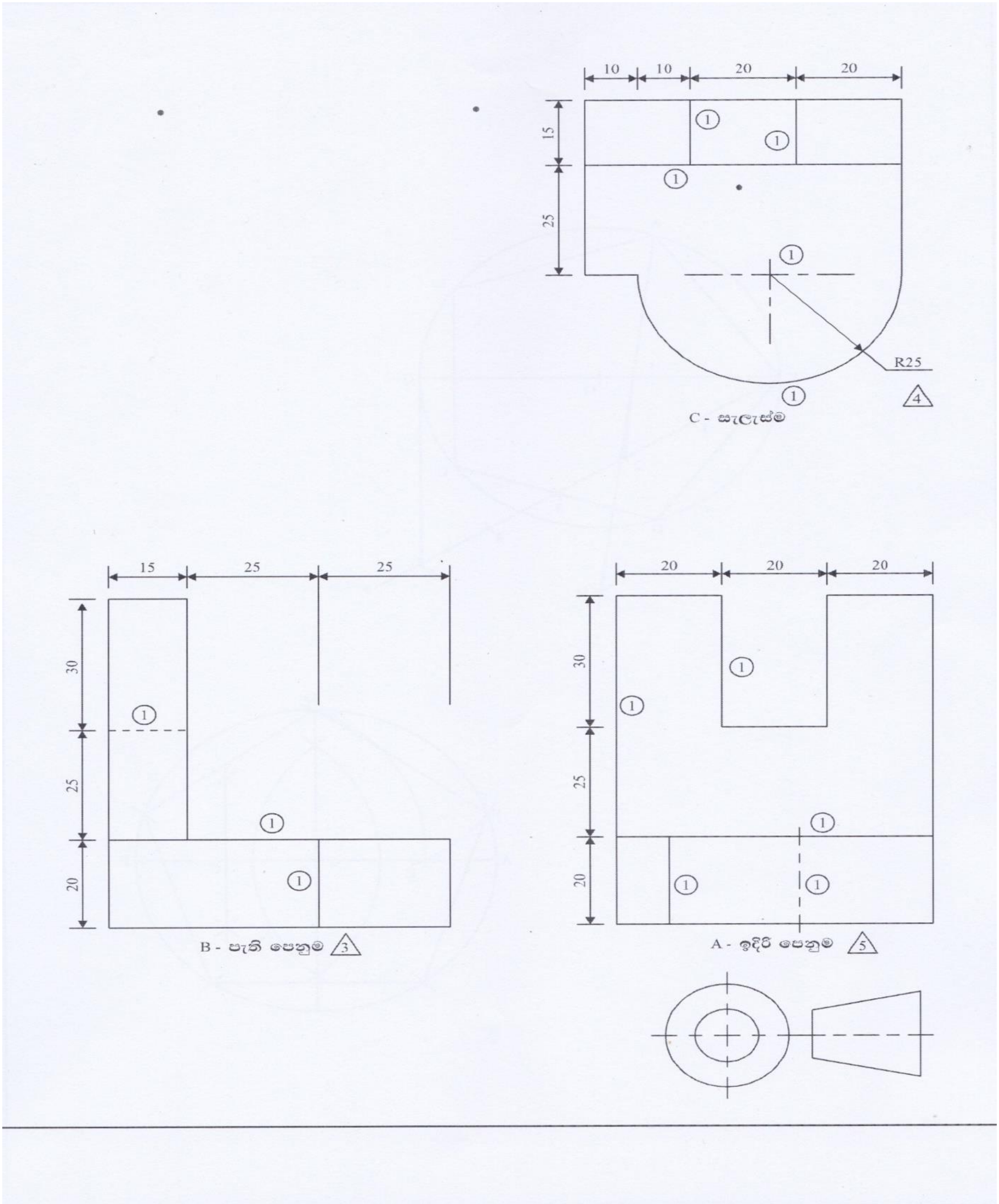
4. එළවන ගියර රෝදයේ විෂ්කම්භය - 220 mm
   එළවෙන ගියර රෝදයේ විෂ්කම්භය - 20 mm
   ඉහත ගියර පද්ධතියේ ගියර අනුපාතය සොයන්න.
   එම ගියර රෝද යොදා අඩු වේගයෙන් භ්‍රමණය වන එළවුම් පද්ධතියක් ඇඳ, එහි එළවන සහ එළවෙන රෝදය නම් කරන්න.

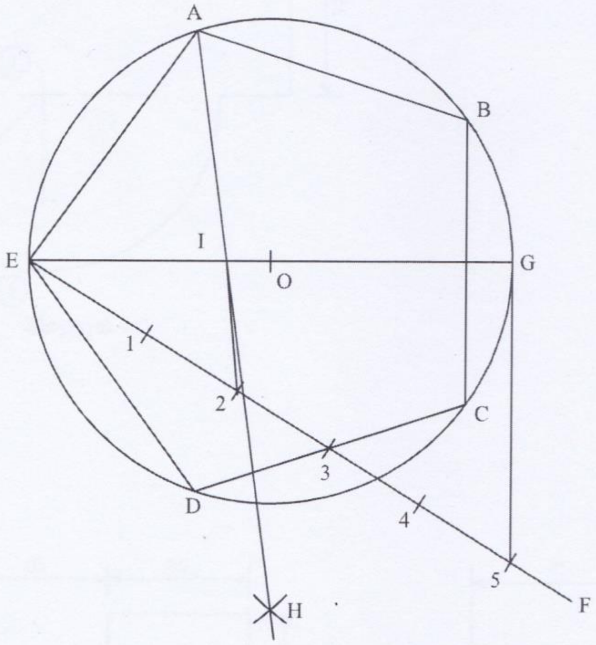
***

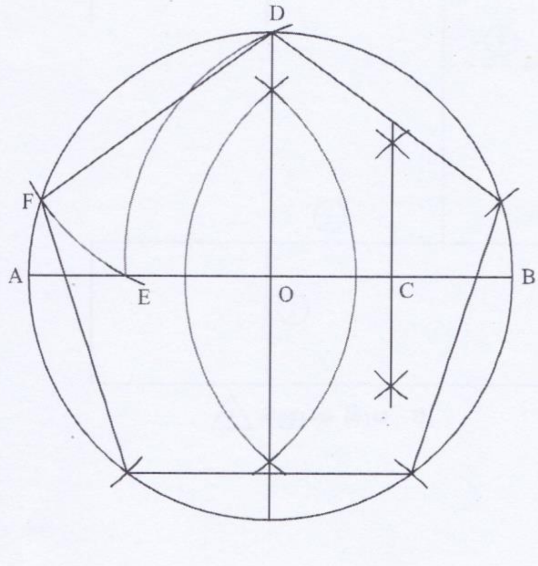
නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය - පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

පිළිතුරු.

(01)




A
B
E
I
O
G
1
2
C
3
D
4
5
H
F


D
F
A
E
O
C
B

(02) 1 නිෂ්පාදන වියදම අඩුකර ගැනීම.

සැහැල්ලු බව හා සවි ශක්තිය ඇති කිරීම.

නිමහම් කිරීමෙන් කල්පැවැත්ම වැඩිකර ගත හැකි වීම.

ගබඩා කිරීම හා ප්‍රවාහනය පහසු වීම.

වැඩ කිරීමේ පහසුව

(ලකුණු 1x 2 = 2)

2

- ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රය -
  බාල්දි, විල්බැරෝ, වැහිපීලි, සෙවිලි තහඩු
- කෘෂිකර්ම ක්ෂේත්‍රය -
  මල් බාල්දි, දියර ඉසින ටැංකි, තාච්චි
- බේකරි කර්මාන්තය -
  කේක් තැටි, පාන් තැටි
- මෝටර් රථ කර්මාන්තය -
  වාහන බඳ , වාහන තට්ටුව, ආසන

ලකුණු - ක්ෂේත්‍ර සඳහා ලකුණු 02 යි.
උදාහරණ හතරක් සඳහා ලකුණු 02 යි
මුළු ලකුණු - 04

4 මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය

D = 1 ½ t

T = 1.5 x 2 = 3 mm } - 1

D = 1 ½ x 3 mm

D = 4.5 mm } 1

(ලකුණු - 02 යි)

මිටියම් ඇණයේ දිග

L = t + (1.5 x D)

L = 3mm + (1.5 x 4.5 mm) } 1

L = 3 + (6.75) } 1

L = 9.75

(ලකුණු - 02 යි)

(03) 1 තිත් වෙල්ඩිම - spot welding

ටිග් වෙල්ඩිම - TIG welding

මිග් වෙල්ඩිම - MIG Weding

මග් වෙල්ඩිම - MAG welding

(1 x 2 = 2)

2

- සම්බන්ධ කිරීමට ලෝහ කොටස් දෙකක් යොදා ගැනීම.
- වෙල්ඩින් කිරීමේ කාර්යයට බඳුන් වූ ලෝහ කොටස් දෙක ස්ථිර ලෙස සම්බන්ධ වීම.
- තුනී තහඩුවේ සිට ඕනෑම ඝනකමක ලෝහ ස්ථිරවම සම්බන්ධ කළ හැකි වීම.
- වෙල්ඩිම සිදු කරන ස්ථානය මොලොක් (මෘදු) තත්වයට පත් කර ගත යුතු වීම.

(1x3 = 3)

3

- මව් ලෝහය කුමක්ද යන වග.
- වැඩ කොටසේ ඝනකම
- පැස්සුම් මූට්ටුවේ ස්වභාවය.
- පිරවීමට හෝ පැස්සීමට ඇති ප්‍රමාණය.
- පැස්සුම් තුළ පැවතිය යුතු ශක්තිය. (1x 2) = 2

4

පන්දමේ ඇසිටිලීන් කරාමය (වැල්වය) වැසීම.

↓

ඔක්සිජන් කරාමය වැසීම.

↓

සිලින්ඩරවල කරාමයන් වැසීම

↓

පීඩන යාමක දෙකෙහි රැදී ඇති වායුව පන්දමෙන් මුදාහැරීම.

(4)

1 පළමුව - සෘණ අග්‍රය
දෙවනුව - ධන අග්‍රය

2 පළමුව ධන අග්‍රය ගැලවීමේ දී ධන කලම්පය ගලවන ආවුදය හෝ ගලවන ලද රැහැන යතුරු පැදියේ ලෝහ කොටසක ස්පර්ශ වීමෙන් බැටරියට හෝ ගලවන්නාට හානි සිදුවිය හැකිය.
(අදහස පැහැදිලි වන සේ ලියා ඇත්නම් ලකුණු 03යි)

3 **දෝෂය**

රැහැන් විසන්ධි වීම./ රැහැන් පරිවාරකය හොඳින් තිබුණද ඇතුළතින් රැහැන් කැඩී තිබීම.
(ලකුණු 01)

වෙනත් දෝෂ

- විලායක දැවී යාම.
- භූගතය විසන්ධි වීම.
- පහන් දැවී යාම.
- ස්විචවල දෝෂ (ලකුණු 4)

(5) 1

- වායු සිසිලන ක්‍රමය
- ජල සිසිලන ක්‍රමය

2
වායු සිසිලන ක්‍රමය - ස්කූටර්, ත්‍රීරෝද රථ, යතුරු පැදි

ජල සිසිලන ක්‍රමය - ඩීසල් වාහන එන්ජින්වල, පෙට්‍රල් වාහන එන්ජින්වල, ඩීසල් ජෙනරේටර්වල

3 වායු සිසිලන ක්‍රමය - එන්ජිමේ වැඩි බාහිර වර්ගඵලයක වායුව ගැටීමට සලස්වා තාපය ඉවත් කිරීම.
ජල සිසිලන ක්‍රමය - එන්ජිමේ අභ්‍යන්තර කුහර හරහා ජලය ගලායාමට සලස්වා එන්ජිමේ තාපය ජලය මගින් උරා ගැනීමට සැලැස්වීම.

(6)

1.

- ❖ දුස්ස්‍රාවීතාවක් තිබිය යුතු අතර ගලායාමට හැකියාවක් තිබීම.
- ❖ කාබන් බැඳීමට ඇති හැකියාව අඩු කිරීම.
- ❖ මල කෑමෙන් කොටස් ආරක්ෂා කිරීම.
- ❖ අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ හැකියාව.
- ❖ ලෝහ කොටස්වල ඇලී තිබීමේ හැකියාව
- ❖ පීඩනයට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව
- ❖ කැලැත්තීමෙන් පෙන නොනැඟීම.

2

- සිංචන ක්‍රමය
- පෙට්‍රොයිල් ක්‍රමය
- කෘත පෝෂණ ක්‍රමය

3

(7) 1

ප්‍රදානය
ක්‍රියාවලිය
ප්‍රතිදානය (සියල්ල නිවැරදි නම් ලකුණු 01)

2

ආරම්භක මෝටරය (භ්‍රමණ චලිතය) → ජවරෝදය (භ්‍රමණ චලිතය) → දඟරකඳ (භ්‍රමණ චලිතය) → පිස්ටන් අත (දෝලන චලිතය) → පිස්ටනය (අනුවැටුම් චලිතය)

(ලකුණු 3)

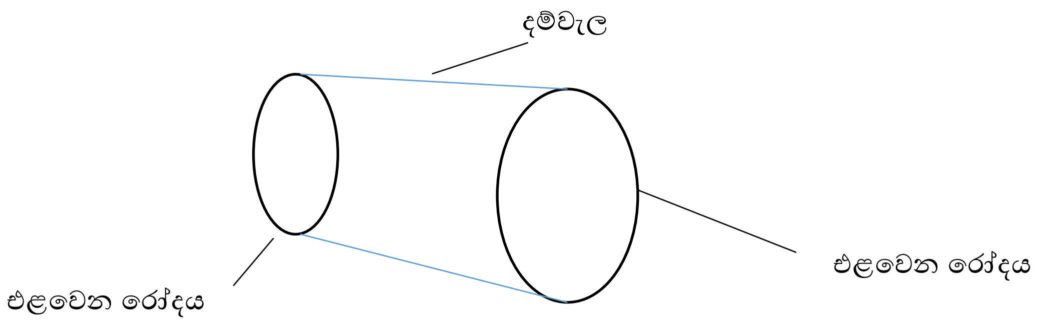
3 0 සිට කැමියට දුර = 10 + 15

= 25

සැලඟිල්ලේ (ලොබිය) උස = 20

X ගමන් කල දුර = 45

4



ගණනය කිරීම නිවැරදි නම් - 02
නිවැරදි රූපයට - 01
නිවැරදි නම් කිරීමට - 01
මුළු ලකුණු - 03