MCQ

Scanned by CamScanner

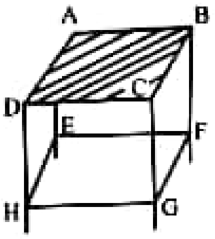
01. රික්තක ප්ලාස්කුවක් සාමාන්‍යයෙන් නිපදවනුයේ රිදී ආලේපිත ද්විත්ව වීදුරු බිත්ති අතර ඇති හිඩැස තුළ රික්තයක් ඇති කිරීමෙනි. ප්ලාස්කුවක් තුළ ඇති ද්‍රව්‍යයත්, පිටත පරිසරයත් අතර තාප හුවමාරුව අඩු කිරීමට මෙම රිදී ආලේපය සහ රික්තය හේතු වෙයි. රිදී ආලේපනය සහ රික්තයක් ඇති කිරීම මගින් අවම කිරීමට උත්සාහ කරන තාප හුවමාරු වීමේ ආකාර මොනවාද?

01) රිදී ආලේපනය - සන්නයනය, රික්තය - සංවහන
02) රිදී ආලේපනය - සංවහනය, රික්තය - විකිරණය
03) රිදී ආලේපනය - විකිරණය, රික්තය - සන්නයනය
04) රිදී ආලේපනය - සංවහනය, රික්තය - විකිරණය
05) රිදී ආලේපනය - සන්නයනය, රික්තය - විසරණය

02. ඔබගේ විදුලි ඉස්තිරික්කයට විදුලිය සැපයෙන සෑම අවස්ථාවකදීම මිහිකාන්දු පරිපථ කඩනය (earth leaking trip) මගින් විදුලි සැපයුම විසන්ධි වන බව පෙනුණි. මෙවැනි අවස්ථාවකදී ඔබ කළ යුත්තේ,

01) අඩු සංවේදී මිහිකාන්දු පරිපථ කඩනයක් සවි කිරීමයි.
02) ඉස්තිරික්කයෙහි හෝ සම්බන්ධකවල හෝ කාන්දුවීම් ඇත්දැයි පරීක්ෂා කිරීමයි.
03) විදුලි පරිපථයේ, මිහිකාන්දු පරිපථ කඩනය ගලවා ඉවත් කිරීමයි.
04) ඉස්තිරික්කයට සම්බන්ධ කර ඇති භූගත වයරය (earth wire) විසන්ධි කිරීමයි.
05) විදුලි පේනුවට සම්බන්ධ කර ඇති භූගත වයරය විසන්ධි කිරීමයි.

03. රූපයෙහි දක්වා ඇති සෘජුකෝණාස්‍ර හැඩැති ස්ටූලය (stool) සකස් කිරීමේ අඩුපාඩු නිසා, එහා මෙහා වැනෙන ස්වභාවයක් පවතී. A,B,C,D,E,F,G සහ H එහි ශීර්ෂ වේ. එහි මතුපිට කොටස (ABCD) ලෑලිවලින්ද සෙසු කොටස් දඬුවලින් ද සකස් කර ඇත. ඔබ වෙත ලණු කැබැල්ලක ලබා දෙන්නේ නම්, ස්ටූලය වඩාත් ශක්තිමත් කිරීම සඳහා කළ යුත්තේ,



01) එකිනෙක සම්බන්ධ වන ශීර්ෂ හොඳින් බැඳීමයි
02) එහි ආතති දඬු සම්බන්ධ වන ස්ථාන හොඳින් බැඳීමයි.
03) එකම සිරස් රේඛා මත පිහිටි ශීර්ෂ යුගළ එකිනෙක හොඳින් බැඳීමයි.
04) පාද මධ්‍යලක්ෂ්‍ය සියල්ල සම්බන්ධ වන සේ වටා හොඳින් බැඳීමයි.
05) විකර්ණ ඔස්සේ පවතින ප්‍රතිවිරුද්ධ ශීර්ෂ යුගළ එකිනෙක හොඳන් එකට බැඳීමයි.

04. ගැල්වනයිස් කිරීම යනු යකඩ හා වානේ භාණ්ඩ මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා තුත්තනාගම් තට්ටුවක් යෙදීමයි. පහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය නොවන්නේ,

01) ද්‍රව තුත්තනාගම් තුළ ගිල්වීමෙන් ගැල්වනයිස් කළ හැකිය යන්නයි.
02) සින්ක් සල්ෆේට් ද්‍රාවණය තුළ විද්‍යුත් ආලේපනය මගින් කළ හැකිය යන්නයි.
03) තුත්තනාගම් ලෝහ කුඩු මතුපිට තවරා පිළිස්සීමෙන් කළ හැකිය යන්නයි.
04) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ යකඩ හා තුත්තනාගම්වල පවත්නා පිහිටීම අනුව ආරක්ෂිත ක්‍රමයක් යොදා ගැනීම කළ හැකිය යන්නයි.
05) මතුපිට පෘෂ්ඨය මත සීරීමක්, මල බැඳීම වැඩි කිරීමට හේතුවේ යන්නයි.

05. ජීව වායුව නිපදවීමේ සහ නාගරික කසළ බැහැර කිරීමේ ඒකාබද්ධ ව්‍යාපෘතියක් සඳහා නිර්වායු (anaerobic) ජීර්ණ ඒකයක් සැලසුම් කිරීම, ඉදිකිරීම සහ පවත්වාගෙන යාමට අදාළව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

01) මෙම කාර්ය සඳහා ඉංජිනේරු විද්‍යාව පිළිබඳ කිසිම දැනුමක් අවශ්‍ය නැත.
02) එහි සාර්ථකත්වය සඳහා බලපානුයේ සමාජයීය සාධක නොව දෘඩ තාක්ෂණය පමණි
03) නිර්වායු ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය වටහා ගත හැකි එහෙත් ඉංජිනේරු විද්‍යාව පිළිබඳ දැනුමක් නොමැති ඕනෑම ජීව විද්‍යාඥයෙකුට මෙය කළ හැකිය.
04) මේ සඳහා බල ශක්ති භාවිතය අත්‍යවශ්‍ය ය.
05) මේ සඳහා ජීව විද්‍යාව,ඉංජිනේරු විද්‍යාව සහ කළමනාකරණ පුහුණුව පිළිබඳ සාමාන්‍ය දැනුමක් අවශ්‍යය

Scanned by CamScanner

03) විදුලි ශක්තිය සහ චුම්බක ශක්තිය

04) යාන්ත්‍රික ශක්තිය සහ රසායනික ශක්තිය

05) විභව ශක්තිය සහ චාලක ශක්තිය

07. පාසල් පරිශ්‍රය තුළ පිහිටි, වෘත්තාකාර හැඩයෙන් යුත් මිදුලක විෂ්කම්භය මැනීම ගුරුවරයා විසින් වෙන් වෙන්ව සිසුන් හයදෙනෙකු වෙත පවරනු ලැබිය. එම සිසුන් හයදෙනා විසින් වාර්තා කරන ලද පිළිතුරු වනුයේ මීටර 1.51 මීටර 1.49, මීටර 2.50ඊ මීටර 1.49 සහ මීටර 1.50 ය. විෂ්කම්භය සොයා ගැනීමේ පහත දැක්වෙන ක්‍රම අතුරෙන් පිළිගත නොහැකි ක්‍රමය වනුයේ,

01) මිනුම් හයෙහි සාමාන්‍ය අගය ගණනය කිරීම ය.

02) මීටර 2.5 අගය ඉවත් කර ඉතිරි අගයන්හි සාමාන්‍යය ගණනය කිරීම ය.

03) මීටර 2.5 අගය ඉවත් කර වැඩි අගයන් 2ක් සහ අඩු අගයන් 2 ඇති මීටර 1.5 අගය තෝරාගැනීමය.

04) පිළිතුරු ලෙස දෙදෙනෙක් වාර්තා කර ඇති මීටර 1 : 49 අගය තෝරා ගැනීමය.

05) මීටර 2.5 අගය ඉවත් කර සෙසු එක් එක් අගයන්හි වර්ගයන් එකතු කර ලැබෙන පිළිතුරෙහි වර්ගමූලය ගැනීමය.

08. විවිධ වානේ වර්ග සඳහා නොගැළපෙන ගති ලක්ෂණය සහ භාවිතය ඇතුළත් යුගළය පහත සඳහන් අතුරෙන් තෝරන්න.

01) ඉහළ අපහාරකතාව (high coercivity) - ස්ථිර චුම්බක

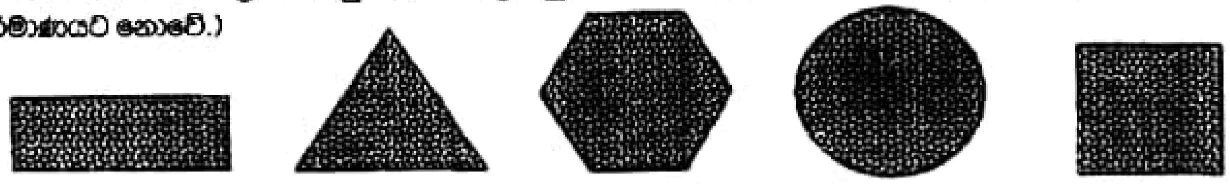
02) පහළ අපහාරකතාව (low coercivity) - විද්‍යුත් චුම්බක

03) ඉහළ අපහාරකතාව (high coercivity) - බෝල්ට් ඇණ

04) උසස් ආතතික ශක්තිය - පියානෝ වර්ගය

05) ඉතා මෘදු - රෝලර් සහ බෝල බෙයාරිම (roller and ball bearing)

09. ඔබවෙත සිහින් කෝටු යම් ප්‍රමාණයක් සහ නියත දිගින් යුතු ලණුකැබැල්ලක් ලබාදී ඇත. දී ඇති ලණු කැබැල්ල භාවිත කර වැඩිම කෝටු ප්‍රමාණයක් එකට ගැට ගැසිය හැකි ක්‍රමය දක්වන රූපය තෝරන්න. (රූපයේ පෙන්වා ඇත්තේ විවිධාකාර ලෙස කෝටු එකට බැඳි පසු පෙනෙන හරස්කඩ කිහිපයකි. රූප සටහන් ඇඳ ඇත්තේ පරිමාණයට නොවේ.)



(1) (2) (3) (4) (5)

10. අදාළ ක්‍රියාවලිය හා නොගැළපෙන ද්‍රව්‍ය අඩංගු පිළිතුර කුමක්ද?

01) වාත්තු කිරීම (casting) - කොන්ක්‍රීට්, විනවර්ට්, ප්ලාස්ටික්

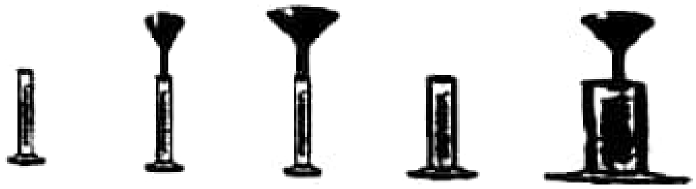
02) බොරදම් ගෑම (moulding) - රබර්, ප්ලාස්ටික්

03) පිඹීලීම (blowing) - වීදුරු බට, වානේ, පිඟන් මැටි

04) යන්ත්‍රකර්මය (machining) - වානේ, දැව

05) පිරි ගෑම (filing) - ඇලුමිනියම්, වානේ

11. වර්ෂාපතනය නිවැරදිව මැන ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු උපකරණය කුමක්ද?



(1) (2) (3) (4) (5)

Scanned by CamScanner

12. ගොඩනැගිලිවල ජනේල රාමු සඳහා දැව සහ ඇලුමිනියම් භාවිතයේ දී ඇතිවන වාසි සහ අවාසි සංසන්දනය කිරීමේදී වියදමට අමතරව සලකා බැලිය යුතු තවත් සාධක ගණනාවක් ඇත. පහත දැක්වෙන ඒවා අතුරෙන් එවැනි සංසන්දනයක දී අදාළ නොවන සාධකය කුමක්ද?

01) කල්පැවැත්ම　02) මතුපිට ආරක්ෂිත පටලයක් ඇති කිරීමේ හැකියාව
03) සෞන්දර්ය　04) චුම්බක ගුණ　05) යාන්ත්‍රික ශක්තිය

13. ආහාර සංරක්ෂණයට යොදාගත හැකි ක්‍රමයක් නොවන්නේ,

01) වියළීමය　02) ශීතකරණයක තැබීමය　03) ලුණු දැමීමය.
04) මුහුන් භාවිතය (Culturing)
05) කාමර උෂ්ණත්වය තුළ ඉහළ ආර්ද්‍රතාවකින් යුතු වාතයට (humid air) විවෘතව තැබීම ය.

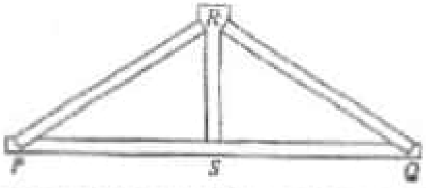
14. වල්කනයිස් කිරීම රබර් කර්මාන්තයේ දී වැදගත් වන්නේ,

01) ගුණාත්මකව, කාර්මිකව ප්‍රයෝජනවත් නිපැයුමක් ඇති කරන නිසාය.
02) ක්‍රියාකාරිත්වයට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය අඩු කරන නිසාය.
03) පහසු ප්‍රතිවර්තන ක්‍රමයක් නිසාය.　04) කිසිම රසායනික වෙනස්වීමකට සම්බන්ධ නොවන නිසාය.
05) පසුගිය වසර කිහිපය තුළ සොයා ගනු ලැබූ නව ක්‍රමයක් නිසා ය.

15. යන්ත්‍රයක හෝ හැටුමක (structure) හෝ කොටස් ඒවාට නියමිත ක්‍රියාකාරී ස්ථානවලට සම්බන්ධ වන ආකාරය එකලස් චිත්‍ර (assembly drawing) මගින් නිරූපණය කරයි. එකලස් චිත්‍ර සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද? එකලස් චිත්‍රය මගින් පෙන්වනුයේ,

01) නිෂ්පාදනයෙහි සම්පූර්ණ හැඩයය.　02) පිටින් පිට මිනුම් ය.
03) එක් එක් කොටසට අදාළ ස්ථානය.　04) විවිධ කොටස් අතර ක්‍රියාකාරී සම්බන්ධතාව ය.
05) එක් එක් කොටසෙහි විස්තරාත්මක මිමිය.

16. කුඩා නිවසක වහල තාප්පයක් රූප සටහනෙහි දක්වා ඇත. වහලයේ බර සමමිතිකව කාප්පය මත ක්‍රියාකරන විට PQ හා PR කොටස්වල ඇතිවනුයේ,



01) පිළිවෙලින් සම්පීඩක සහ ආතති බලයයන් ය.
02) පිළිවෙලින් ආතති සහ සම්පීඩක බලයයන් ය.　03) පිළිවෙලින් සම්පීඩක සහ ව්‍යාකෘතිබලයයන් ය.
04) දෙකෙහි ම ආතති බලයයන් ය.　05) දෙකෙහි ම සම්පීඩක බලයයන් ය.

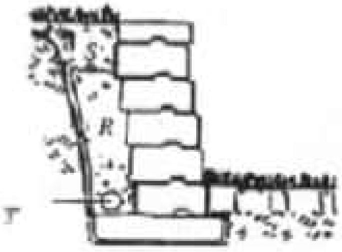
17. නව මාර්ගයක් සැකසීමේදී යටි පාදකය (sub-base course) සුසංහසනය (compact) සඳහා රෝලර යොදාගනී.

A- එක සමාන ප්‍රමාණයෙන් යුත් සමහාරක (aggregates) අඩංගු ද්‍රව්‍යවලින් යටි පාදකය සමන්විතය.
B- විවිධ ප්‍රමාණයන්ගෙන් වර්ග වී ඇති සමාහාරක අඩංගු ද්‍රව්‍යවලින් යටි පාදකය සමන්විතය.
C- මාර්ගය මතුපිටට වැටෙන වැසි ජලය උරාගෙන පෙරන මාධ්‍යයක් ලෙස යටි පාදකය ක්‍රියාකළ යුතුය.
D- වානේ ඩ්‍රම් රෝලක් භාවිත කිරීමෙන් යටි පාදකය ඵලදායී ලෙස සුසංහසනය කළ හැකිය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A සහ B පමණි　02) A සහ C පමණි　03) A සහ D පමණි
04) B සහ C පමණි　05) B සහ D පමණි

18. රූපයේ දක්වනුයේ කපන ලද පස් කන්දකට රැඳවුම් බිත්තියක් ඉදිකර ඇති ආකාරයයි.



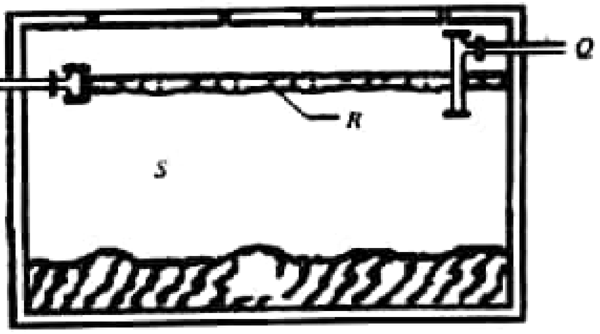
A- R බොරළු සහිත වැලි වැනි පාරගම්‍ය ද්‍රව්‍යවලින් සකස් විය යුතුය.
B- අත්තලනයක් (hand-tamper) හෝ තල කම්පනයක් (plate vibrator) හෝ භාවිත කිරීමෙන් R ද්‍රව්‍ය සුසංහසනය කරයි.
C- S මැටි සහිත අපරාගම්‍ය ද්‍රව්‍යයක් විය යුතුය.
D- T සිදුරු සහිත PVC නලයක් විය යුතුය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A,B සහ C පමණි　02) A,B සහ D පමණි
03) A,C සහ D පමණි　04) B,C සහ D පමණි　05) A,B,C සහ D යන සියල්ලම

Scanned by CamScanner

19. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ගෘහස්ථ පූතික වැංකියක
ඡේදිය හරස්කඩකි.



A- පල්දෝරු ජලය ගැලීම P සිට Q දිශාවටය.
B- R උඩුමණ්ඩි ජලය මත පාවෙයි.
C- S ජලය වර්ග කළ පෙරනයක් හරහා උරාගැනී
වළට (soakage pit) ගමන් කරයි.
D- S ජලය මතුපිට කානුවක්වෙත ද ගලා යාමට
සැලැස්විය හැකි ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A සහ B පමණි 02) A සහ C පමණි
03) B සහ C පමණි 04) B සහ D පමණි 05) A,C සහ D පමණි

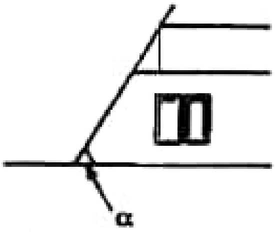
20. PVC නළ උපාංග ගෘහස්ථ ජල නළ පද්ධති සඳහා යොදා ගනී.
A- පිටත පොට සහිත නාන මලක් සවිකිරීම සඳහා සරාම් වැලමිට නැමීමක් (faucet elbow) යොදා ගනී.
B- අසමාන විෂ්කම්භවලින් යුත් PVC නළ 02 මුට්ටු කිරීමට සාමාන්‍ය කොවෙනියක් (plain socket) යොදා ගනී.
C- 1" PVC නළය හඳුන්වන්නේ 32mm PVC නළය වශයෙනි
D- PVC නළ වර්ගය 1000 යන්නෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ නළය ඔරොත්තු දෙන පීඩනය කිලෝපැස්කල් 1000 බවය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A,B සහ C පමණි 02) A,B සහ D පමණි 03) A,C සහ D පමණි
04) B,C සහ D පමණි 05) A,B,C සහ D යන සියල්ලම

21. නීතිරීති අනුව, ඉඩමක දෙමහල් නිවසක් ඉදිකිරීමේ දී නිවස පිටුපස සම්පූර්ණ පළලට විහිදෙන පළල මීටර 3කට නොඅඩු විවෘත ප්‍රදේශයක් තිබිය යුතුය. පිටුපස විවෘත ප්‍රදේශයට යාව පළල මීටර 6කට අඩුපාරක් තිබේ නම්, ඉහත සඳහන් පළල ප්‍රමාණය මීටර 2.25ට නොඅඩු විය යුතුය. මෙම නීතිය ක්‍රියාත්මක වනුයේ,

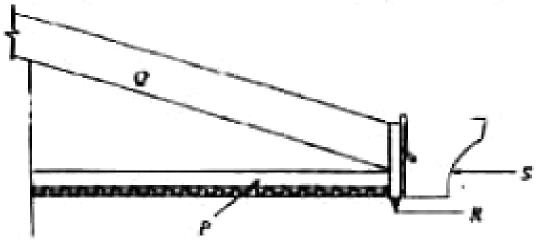
01) කැළිකසළ රථයට ඉඩම තුළට ඇතුළුවීමට ඉඩ ලබා දීමටය.
02) ඉඩම තුළට ගිනි නිවන රථයට ඇතුළුවීමට ඉඩකඩ ලබාදීමටය.
03) නිවසෙහි පල්දෝරු නළය ප්‍රධාන පල්දෝරු නළයට සම්බන්ධ කිරීමේ කාර්යයටය.
04) නිවසට අදාළ පූතික වැංකිය (septic tank) සහ උරාගැනීමේ වළ (sookage pit) සකස් කිරීමට අවශ්‍ය ඉඩකඩ ලබා ගැනීමටය.
05) නිවසට ස්වාභාවික ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය ලබා දීමටය.

22. ගොඩනැගිලි නීතිරීති අනුව, ආලෝකය සහ වාතාශ්‍රය ලබාදීමට යොදා ගන්නා ජනේල, සම්මත ආලෝක තලයට විවෘත විය යුතු අතර එම ආලෝක තලය පැන්නුම මීටර 1 කට නොවැඩි වහල අගුවකින් හෝ හිරු ආවරණයකින් හෝ හැර වෙනත් බාධාවකින් තොරව අහසය විවෘතව තිබිය යුතුය. රූපයෙහි පෙන්වා ඇති ආලෝක තලය දක්වන a කෝණයෙහි අගය විය යුත්තේ,



01) 44.5° කි. 02) 60° කි. 03) 63.5° කි.
04) 72.5° කි. 05) 80° කි.

23. වහලයක අගුවෙහි විස්තර රූපයෙහි දක්වා ඇත. P- සිවිලිම් තලාදය Q- පරාලය R- වඩිම්බු ලෑල්ල S-අගුපීල්ල

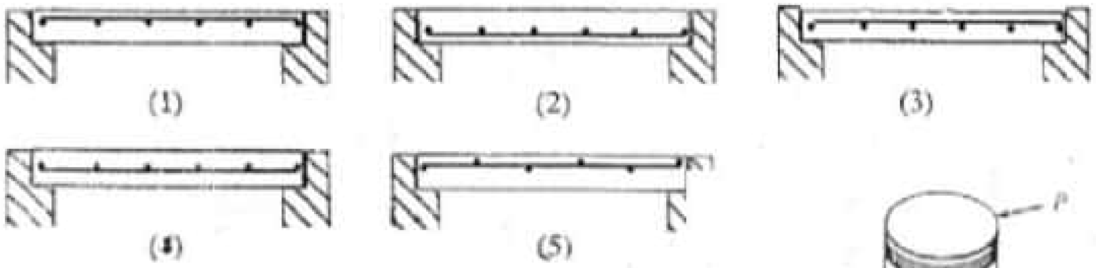


A- Q පරාලය බිත්ති මත රදා සිටී
B- R වඩිම්බු ලෑල්ල සාමාන්‍යයෙන් Q හා සම්බන්ධ කෙරේ.
C- Q පරාලය රදවා ඇත්තේ P මතය.
D- R වඩිම්බු ලෑල්ල අගුව දිගටම යොදා ඇත.

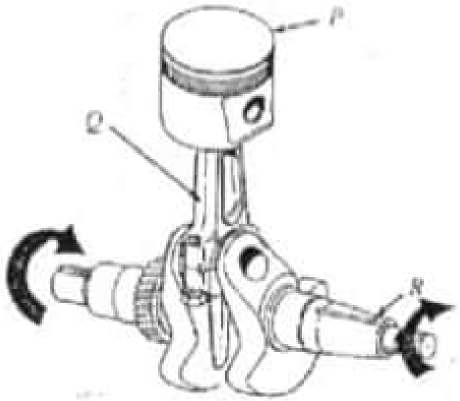
01) A,B සහ C පමණි 02) A,B සහ D පමණි
03) A,C සහ D පමණි 04) B,C සහ D පමණි 05) A,B,C සහ D යන සියල්ලම

Scanned by CamScanner

24. වැසි ජලය බැසයන කානුවක් මතුපිට කොන්ක්‍රීට් ලෑලි යොදා ආවරණය කර ඇත. එහි වැරගැන්වුම් යෙදිය යුතු නිවැරදි ආකාරය රූපය කුමක්ද?



25. අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක උපාංග පහත රූපයේ දක්වා ඇත. P, Q සහ R මගින් දක්වනු ලබන උපාංග වන්නේ පිළිවෙලින්,

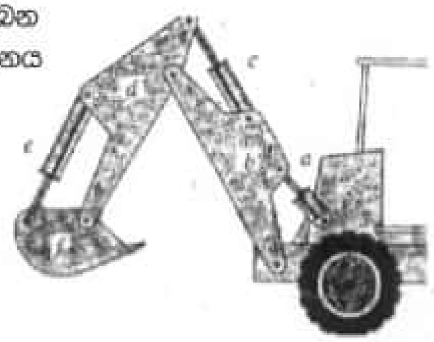


01) පිස්ටනය, සම්බන්ධි දණ්ඩ සහ දඟර කඳ ය.
02) සිලින්ඩර හිස, සම්බන්ධක දණ්ඩ සහ දඟර කඳ ය.
03) පිස්ටනය, සිලින්ඩරය සහ ප්‍රධාන බෙයාරිම ය.
04) සිලින්ඩර හිස, පිස්ටනය සහ දඟර කඳ ය.
05) පිස්ටනය, සම්බන්ධක දණ්ඩ සහ ජව රෝද ය.

26. පහත උපාංග අතුරෙන් සම්පීඩන දහන (compression ignition) එන්ජිමකට අත්‍යවශ්‍ය වන උපාංගය කුමක්ද?

01) ඉන්ධන විදිනය (fuel injector)
02) කාබියුරේටරය (carburetor)
03) අවකරණය (throttle body)
04) පුළිඟු පේනුව (spark plug)
05) ඩිස්ට්‍රිබියුටරය (distributor)

27. Backhoe යන්ත්‍රයක් රූප සටහන මගින් දක්වා ඇත. f මගින් දක්වනු ලබන බකට්ටුව එහි උපරිම උසට ගෙනයාමට හයිඩ්‍රොලික් සිලින්ඩර a හා c චලනය කළ යුතු ආකාරය වනුයේ,

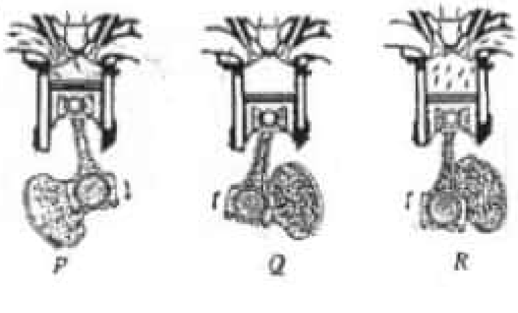


01) සිලින්ඩර c හා a යන දෙකම හැකිලීම ය.
02) සිලින්ඩර c හැකිලීම හා සිලින්ඩර a දිගු කිරීම ය.
03) සිලින්ඩර දෙකම දිගු කිරීම ය.
04) සිලින්ඩර c දිගු කිරීම හා සිලින්ඩර a හැකිලීම ය.
05) සිලින්ඩර a හැකිලීම හා සිලින්ඩර c අර්ධ වශයෙන් දිගු කිරීමය.

28. හයිඩ්‍රොලික් සිලින්ඩර e මගින් සිදු කෙරෙන කාර්යය වනුයේ,

01) බාහුව (d) පාලනය කිරීම ය.
02) බකට්ටුව (f) පාලනය කිරීම ය.
03) බාහුව (b) සමතුලිත කිරීම ය.
04) හයිඩ්‍රොලික් සිලින්ඩරයට (c) ආධාර පිණිස ය.
05) අමතර ආධාරකයක් (reserve element) ලෙස ක්‍රියාකිරීමය.

29. අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක (internal combustion engine) පහර 3 ක් රූප සටහනින් දැක්වේ. P, Q හා R මගින් දක්වන පහරවල් වන්නේ, පිළිවෙලින්,



01) චූෂණ පහර, බල පහර, සම්පීඩන පහර ය.
02) චූෂණ පහර, බල පහර, පිටාර පහර ය.
03) චූෂණ පහර, සම්පීඩන පහර, බල පහර ය.
04) චූෂණ පහර, සම්පීඩන පහර, පිටාර පහර ය.
05) පිටාර පහර, චූෂණ පහර, බල පහර

Scanned by CamScanner

30. අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක චූෂණ වෑල්වය හා පිටාර වෑල්වය ක්‍රියාකරවීමට සැලගිල්ල (rocker arm) භාවිත කරනු ලැබේ. සැලගිල්ල ක්‍රියාකරවනු ලබන්නේ,

01) දඟර කඳ මගිනි 02) ජව රෝදය මගිනි 03) සම්බන්ධක දණ්ඩ මගිනි
04) කැම් යාන්ත්‍රණ මගිනි 05) පිස්ටනය මගිනි.

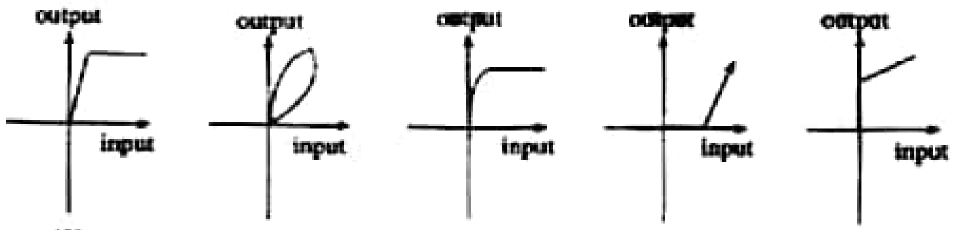
31. ඩීසල් පෝෂණ පොම්පයක (diesel fuel injection pump) ප්‍රධාන කාර්යය වනුයේ,

01) චූෂණ පහර තුළ දී ඉන්ධන චූෂණ මග (intake manifold) තුළට විදීමයි.
02) ඉන්ධන, දහන කුටීරය (combustion chamber) තුළට විදීමයි.
03) ඉන්ධන විදිනය (injector) විවෘත කර ඉන්ධන විදීමයි.
04) නිවැරදි ප්‍රමාණයක ඉන්ධන නිවැරදි වේලාවට දහන කුටීරයට විදීමයි.
05) ඉන්ධන සිලින්ඩර අතර බෙදාහැරීම හා ඉන්ධන ජ්වලනය කිරීමයි.

32. බීකරයක අඩක් ජලයෙන් පිරී ඇති අතර නිදහසේ පාවෙන ඝන වස්තුවක් P ජලය මත තබා තිබේ. ජලය සමග මිශ්‍ර නොවන Q නම් ද්‍රවයක් එම බීකරයට එකතු කරන ලද අතර, එය ජලය මත පාවෙන බව නිරීක්ෂණය විය. එවිට P වස්තුව ජලය හා ද්‍රව්‍ය අතර පාවේ. ජලයේ ඝනවස්තුවේ හා ද්‍රවයේ ඝනත්වයන් පිළිවෙලින් p_w, p_P, p_Q නම් ඒවා අතර නිවැරදි සම්බන්ධතාව පෙන්නුම් කරන පිළිතුර කුමක්ද?

01) $p_w < p_P < p_Q$ 02) $p_w > p_P > p_Q$ 03) $p_w < p_P < p_Q$
04) $p_w > p_P < p_Q$ 05) $p_w > p_P < p_Q$

33. පහත ප්‍රස්තාර අතුරෙන් කාල ප්‍රමාදය (dead time) නිවැරදිව දැක්වෙන ප්‍රස්තාරය කුමක්ද?



(1) (2) (3) (4) (5)

34. වෑල්ඩින් සම්බන්ධ ප්‍රකාශය කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- ඝන තහඩු පෑස්සීමේදී වායු වෑල්ඩින් ක්‍රමය භාවිත කළ හැකිය.
B- වෑල්ඩින් කිරීමේදී ලෝහ තහඩුවල දාර සුදුසු ආකාරයට සකස් කිරීම (edge preparation) අවශ්‍යය.
C- වායු වෑල්ඩින් (gas welding) ක්‍රමයේදී ඔක්සිජන් හා ඇසිටලින්වල සංයෝගය දැල්ලෙහි උෂ්ණත්වය කෙරෙහි බලපායි.
D- ඔක්සිජන් සිලින්ඩරය දකුණු අත් පොටවලින් (righthand threads) යුක්ත වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

01) A සහ B පමණි
02) B සහ D පමණි
03) A,B සහ C පමණි
04) A,B සහ D පමණි
05) A,B,C සහ D යන සියල්ලම

35. භාණ්ඩ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

01) වෑල්ඩින් ක්‍රියාවලියේදී විශේෂ ආරක්ෂක ක්‍රම අවශ්‍ය නොවේ.
02) මිලින් යන්ත්‍රය (milling machine) මගින් සිලින්ඩරාකාර උපාංගයක පොට කැපීම සිදුකළ හැකිය.
03) වාත්තු ක්‍රමයේදී විශේෂ අච්චු (moulds) අවශ්‍ය නොවේ.
04) ලෝහ හැඩ තැලීම් ක්‍රමයේ දී එහි අභ්‍යන්තර සැකැස්මෙහි (grain structure) වෙනසක් සිදු නොවේ.
05) ලේත් යන්ත්‍ර (lathe machine) ආධාරයෙන් සිලින්රාකාර උපාංගයක පොට කැපීම සිදුකළ හැකිය.

Scanned by CamScanner

36. යන්ත්‍රයක් සැලසුම් කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණ / කරුණු පහත දී ඇති කරුණු තුළින් තෝරන්න.

A- ක්‍රියාකරුගේ ශරීර ප්‍රමාණය හා චලිත සීමාවන් අනුව එම යන්ත්‍රය හැසිරවීමට ඇති හැකියාව

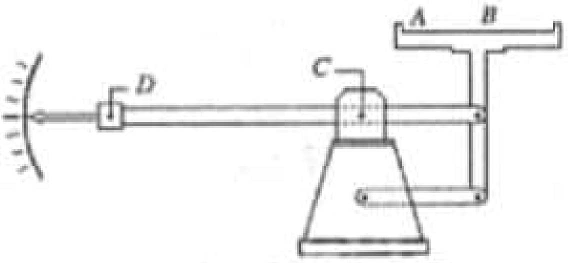
B- ක්‍රියාකරු හා යන්ත්‍රය අතර ඇති අතුරු මුහුණත සැලසුම් කිරීමේදී පැන නගින විෂමතා

C- ආසනවල හා වැඩ ස්ථානවල (work station) ජ්‍යාමිතික ප්‍රමාණ

D- පාලන උපාංගවල (control knobs) පිහිටීම

01) A පමණි	02) A සහ B පමණි	03) A,B සහ C පමණි
04) B,C සහ D පමණි	05) A,B,C සහ D යන සියල්ලම	

37. රූපය මගින් යාන්ත්‍රික තරාදියක් දක්වා තිබේ. නිවැරදි මිනුමක් ලබාගැනීම සඳහා බර මැනිය යුතු වස්තුව තැබිය යුතු ස්ථානය හා සමතුලිත බර (balancing weight තැබිය යුතු ස්ථානය නිවැරදිව දක්වනු ලබන්නේ,



A- වස්තුව A හි දී හා සමතුලිත බර D හිදී ය.

B- වස්තුව B හිදී හා සමතුලිත බර D හිදීය.

C- වස්තුව C හිදී හා සමතුලිත බර A හිදී ය.

D- වස්තුව D හිදී හා සමතුලිත බර B හිදී ය.

01) A සහ B පමණි	02) A සහ D පමණි	03) B සහ C පමණි
04) B සහ D පමණි	05) C සහ D පමණි	

38. ලෝහ භාණ්ඩ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී සමහර භාණ්ඩ රත් පිළියම් (heat treatment) කරනු ලැබේ. රත් පිළියම් කිරීම මගින් බලාපොරොත්තු වන ප්‍රධාන කාර්ය වනුයේ,

01) තාපය, වීගයින් අවට පරිසරයට මුදා හැරීමයි.

02) භාණ්ඩයට සුදුසු වර්ණයක් ලබා දීමයි.

03) උෂ්ණත්වය පරීක්ෂා කිරීමයි.

04) දෘඩතාව (hardness) අවශ්‍ය පමණට වැඩි කිරීමයි.

05) නිෂ්පාදන දෝෂ පරීක්ෂා කිරීමයි.

39. රෙගියුලේටරය (regulator) විදුලි පංකාවල භාවිත වන උපාංගයකි. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් එහි කාර්යය දක්වන ප්‍රකාශ තෝරන්න.

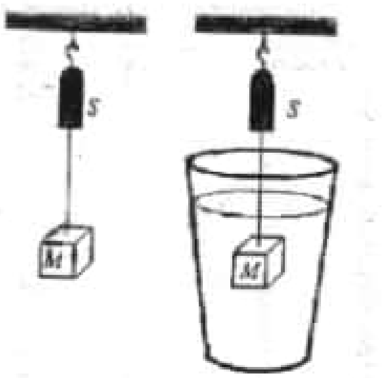
A- රෙගියුලේටර මගින් විදුලි පංකාවේ වේගය පාලනය කළ හැක

B- රෙගියුලේටර සංවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියකට උදාහරණයකි

C- රෙගියුලේටර මගින් විදුලි පංකාවේ මෝටරයට යන විදුලි ප්‍රමාණය පාලනය කළ හැකිය.

D- රෙගියුලේටරය විවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියෙහි කොටසකි.

01) A,B සහ C පමණි	02) A,B සහ D පමණි	03) A,C සහ D පමණි
04) B,C සහ D පමණි	05) A,B,C සහ D යන සියල්ලම	



40.. ඉහත රූපයෙහි දැක්වෙන M වස්තුවෙහි ස්කන්ධය (වාතයේ දී) 9kg වේ. එම වස්තුව රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ජල භාජනයේ ගිල්වූ විට S- පරිමාණයෙන් දැක්වෙන පාඨාංකය වන්නේ, (M වල විශිෂ්ට ගුරුත්වය 1.5 ලෙස සලකන්න.)

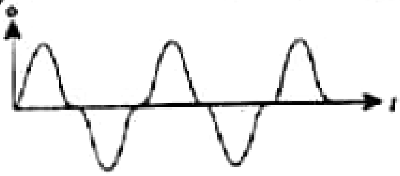
01) 1.5kg	02) 3kg	03) 6kg
04) 9 kg	05) 12kg	

Scanned by CamScanner

41. P - N සන්ධියක P - පෙදෙසේ හා N - පෙදෙසේ ඇති [illegible]

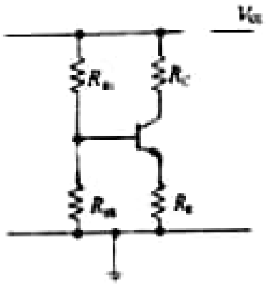
01) කුහර හා ඉලෙක්ට්‍රෝනය
02) ඉලෙක්ට්‍රෝන හා කුහර ය.
03) ඉලෙක්ට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ය.
04) සෘණ ආරෝපණ හා ධන ආරෝපණ ය.
05) ධන ආරෝපණ හා සෘණ ආරෝපණය.

42. බල වර්ධක පරිපථයක ප්‍රදානයට 100Hz සයිනාකාර තරංගයක් ලබා දුන් විට නිරීක්ෂණය කළ ප්‍රතිදාන තරංග ආකාරය රූපයෙහි දැක්වේ. මෙම වර්ධකයේ පන්තිය කුමක්ද?



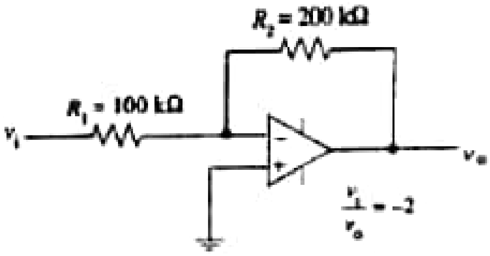
01) A පන්තිය
02) B පන්තිය
03) C පන්තිය
04) D පන්තිය
05) AB පන්තිය

43. රූපයෙහි දැක්වෙන පරිපථයේ යොදාගෙන ඇති නැඹුරු කිරීමේ ක්‍රමය කුමක්ද?



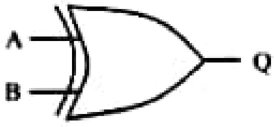
01) ස්ථිර නැඹුරුව
02) ස්වයං නැඹුරුව
03) සංග්‍රාහක ප්‍රතිපෝෂණ නැඹුරුව
04) විමෝචක ප්‍රතිපෝෂණ නැඹුරුව
05) විභව බෙදුම් නැඹුරුව

44. රූපයෙහි දැක්වෙන පරිපථයේ වෝල්ටීයතා ලාභය 2 කි. පහත දැක්වෙන පිළියම් වලින් කවරක් එම අගය 4 දක්වා වෙනස් කිරීමට යොදා ගත හැකිද?



01) R1 හි අගය 200 kΩ දක්වා වැඩි කිරීම
02) R2 හි අගය 100kΩ දක්වා අඩු කිරීම
03) R1 හි අගය 50kΩ දක්වා අඩු කිරීම
04) R1 හි අගය 50kΩ දක්වා අඩුකර R2 හි අගය 100kΩ දක්වා අඩු කිරීම.
05) R1 හි අගය 50kΩ දක්වා අඩු කර R2 හි අගය 300kΩ දක්වා වැඩි කිරීම

45. රූපයෙහි දැක්වෙන තාර්කික ද්වාරයේ බූලියානු ප්‍රකාශනය වන්නේ,



01) $Q = A + B$
02) $Q = \overline{A.B}$
03) $Q = \overline{A.B}$
04) $Q = \overline{A + B}$
05) $Q = A \oplus B$

46. විසර්ජනය වීමේ වේගය කුමක් වුවත් බැටරියක සම්පූර්ණ ආරෝපණය එහි සාමාන්‍ය විභවය යටතේ තිබේ යැයි උපකල්පනය කළහොත් සම්පූර්ණයෙන් ආරෝපණය වී ඇති 100Ah, 12 V බැටරියකින් ලබාගත හැකි ශක්තිය කොපමණද?

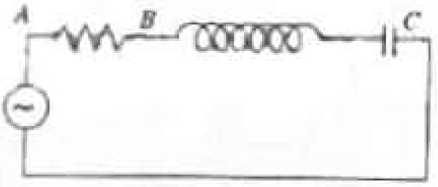
01) 1.2 kWh
02) 1.44 kWh
03) 8.33 kWh
04) 12 kWh
05) 100 kWh

47. කර්මාන්ත සඳහා භාවිතා වන විදුලි බලය සඳහා අයකිරීම් කෙරෙනුයේ කොටස් 02 ක් මත පදනම් වූ අයකිරීම් ක්‍රමයක් යටතේය. එක් කොටසක් භාවිත කරන විදුලි ඒකක ගණන මත පදනම් වන අතර අනෙක් කොටස විදුලි සැපයුමක් ලබාගන්නා උපරිම kVA අගය මත පදනම් වේ. මුළු භාරය ප්‍රධාන වශයෙන් කර්මාන්ත තුළ අධික ලෙස ප්‍රේරණ මෝටර භාවිත කිරීම මත රඳා පවතී. උපරිම විදුලි භාවිතය අඩුකර ගත හැක්කේ,

01) ජව සාධකය නිවැරදි කිරීමේ ධාරිත්‍රක භාවිත කිරීමෙනි.
02) ජව සැපයුමට ප්‍රේරණ භාර සවිකිරීමෙනි.
03) ශ්‍රේණිගත ලෙස ප්‍රේරණ භාර සවිකිරීමෙනි.
04) විදුලි බුබුළු වැඩි ප්‍රමාණයක් සවිකිරීම මගින් මෝටර නිසා ඇතිවන බලපෑම ඉවත් කිරීමෙනි.
05) උපරිම විදුලි බලය යටතේ සෑම විටම ක්‍රියා කිරීමෙනි.

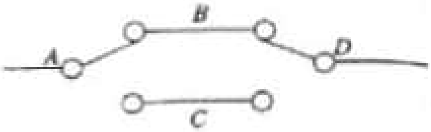
Scanned by CamScanner

48. ප්‍රතිරෝධකයක් ප්‍රේරකයක් හා ධාරිත්‍රකයක් ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කර ඇති සරල පරිපථයකට පයිනාකාර වෝල්ටීය සැපයුමක් මගින් ජවය ලබාදී ඇති ආකාරය රූපයෙන් දැක්වේ. AB අතර විභවාන්තර හා AC අතර විභවාන්තරය දෝලනේක්ෂයක් (Os- cilloscope) මගින් නිරීක්ෂණය කළ විට ඒවා සමපාත බව නිරීක්ෂණය කල හැකි විය. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් කවරක් අසත්‍ය වේද?



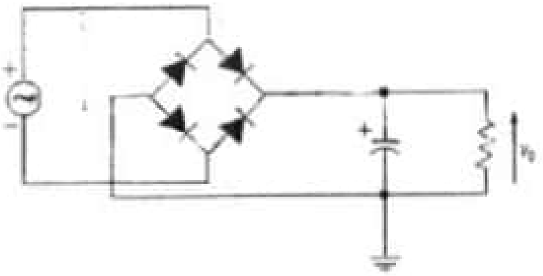
01) වෝල්ටීයතා සැපයුමෙන් ලබාදෙන වෝල්ටීයතාව හා ධාරව සමකලාස්ථ වේ.
02) ප්‍රතිරෝධකයේ හා ප්‍රේරකයේ සම්බාධන අගයන් විශාලත්වයෙන් සමාන වන අතර ධාරිත්‍රකයේ එම අගය ශූන්‍ය වේ.
03) ප්‍රේරකයේ හා ධාරිත්‍රකයේ සම්බාදන අගයයන් විශාලත්වයෙන් සමාන වේ.
04) B සහ C අතර විභවාන්තරය ශූන්‍ය වේ.
05) ප්‍රේරකය හරහා සහ ධාරිත්‍රකය හරහා විභවාන්තර විශාලත්වයෙන් සමාන වේ.

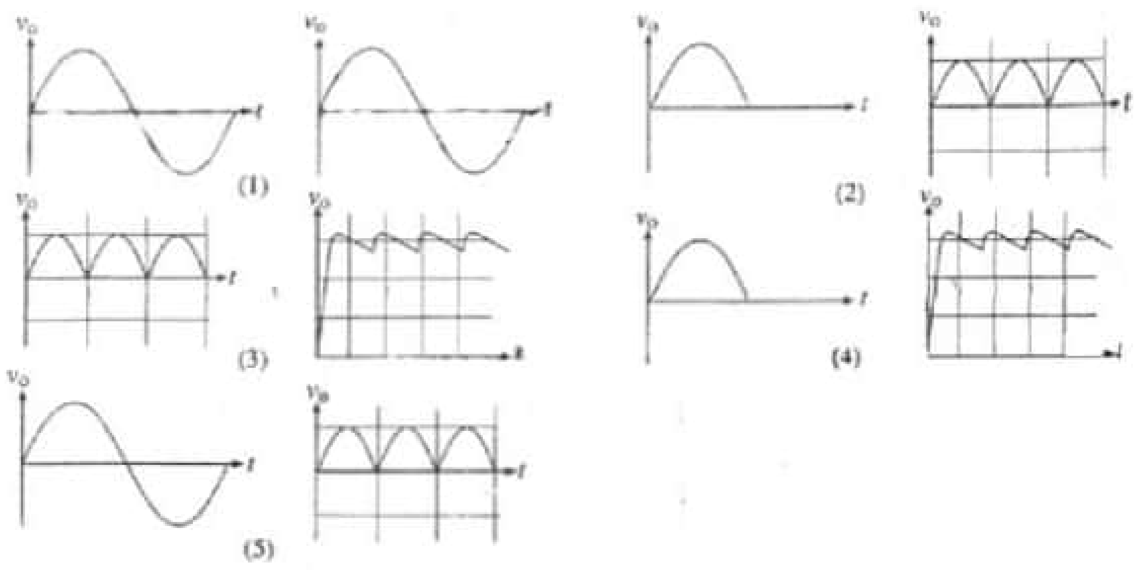
49. විදුලි බුබුලක් ස්ථාන දෙකක සිට (උදා: පඩිපෙළක දෙකෙළවරෙහි දැල්වීමට හා නිවීමට අවශ්‍ය වූ විට ඒ සඳහා ස්විච්ච් දෙකක් සම්බන්ධ කළ හැකි ආකාරය රූපයෙහි දැක්වේ. වම්පස ඇති ස්විචය මගින් A අග්‍රය B අග්‍රයට හෝ C අග්‍රයට හෝ සම්බන්ධ කළ හැකි ය. දකුණු පස ඇති ස්විචය මගින D අග්‍රය B අග්‍රයට හෝ C අග්‍රයට හෝ සම්බන්ධ කළ හැකිය. මෙය සවි කිරීම හා සම්බන්ධ පහත කවර ප්‍රකාශයක් සත්‍ය වේද?



01) රූපයේ දැක්වෙන ස්විච 02 ම Double Pole Singe Throw (DPST) වර්ගයේ ඒවා ය.
02) B හා C අග්‍ර සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රධාන ජව සැපයුමට සම්බන්ධ වන අතර A හා D අග්‍ර විදුලි බුබුලට සම්බන්ධ කළ හැක.
03) A හා D අග්‍ර සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රධාන ජව සැපයුමට සම්බන්ධ වන අතර B හා C අග්‍ර විදුලි බුබුලට සම්බන්ධ කළ හැක.
04) ගෘහස්ථ විදුලි පරිපථවල භාවිත කරන ප්‍රධාන ස්විච (main switch) වෙනුවට ද මෙම සැකසුම භාවිත කළ හැක.
05) A අග්‍රය සාමාන්‍යයෙන් සජීව කම්බියට ද D අග්‍රය විදුලි බුබුලෙහි එක් අග්‍රයකට දවිදුලි බුබුලෙහි අනෙක් අග්‍ර අජීව කම්බියට ද සම්බන්ධ වේ.

50. සරල සේතු සෘජුකාරකයක් සහ සුමට කිරීමේ පෙරණයක් රූපයේ දැක්වේ. සුමට කිරීමේ පෙරණය නැතිවිට සහ ඇති විට එම පරිපථයේ ප්‍රතිදාන සංඥාවේ තරංග ආකාරය වඩා හොඳින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?





Scanned by CamScanner

01. ව්‍යාවර්තය (torque) මැනීමේ නිවැරදි ඒකකය තෝරන්න.

01) N 02) Nm 03) kW 04) kgs^{-1} 05) Ns^{-1}

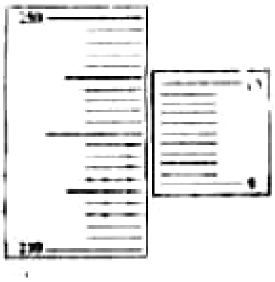
02. මෘදු වානේවල තිබිය හැකි කාබන් ප්‍රතිශතය කුමක්ද?

01) 0.3% 02) 1% 03) 3% 04) 4% 05) 14%

03. පාසලේ ඉවත දමන කඩදාසි තලා ඇසිරීම සඳහා යන්ත්‍රයක් සැලසුම් කිරීම සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන සාධක සංයෝජන, ශිෂ්‍යයින් 05කු විසින් යෝජනා කරන ලදී. ඒවායින් වඩාත් ගැළපෙන සංයෝජනය තෝරන්න.

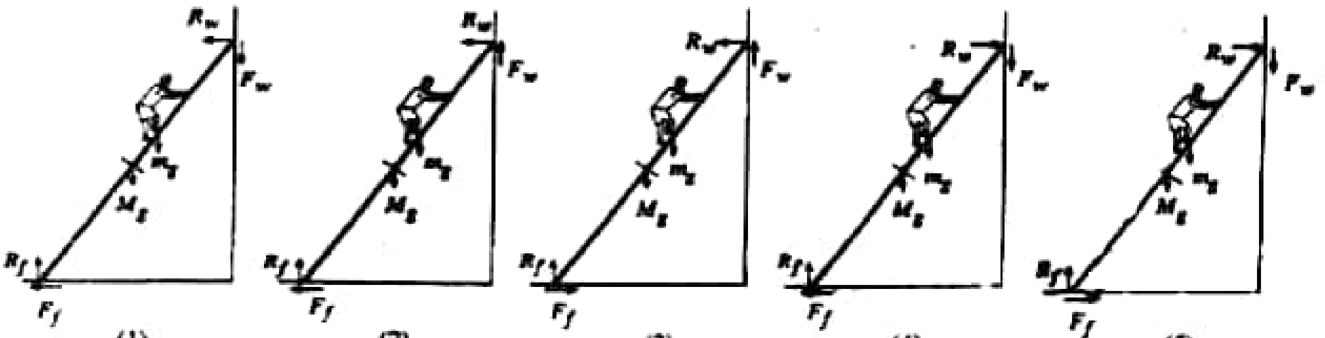
01) යන්ත්‍රයේ පිරිවැය, ඇසුරුම් ක්‍රමය, යන්ත්‍රයේ විශාලත්වය, පන්ති කාමර සංඛ්‍යාව
02) ඇසුරුම් අනුපාතය, භාවිත ද්‍රව්‍ය යන්ත්‍රයේ බර පාසලේ ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව
03) ඉවත දමනු ලබන කඩදාසිවල බර, ඇසුරුම් අනුපාතය ඉවත දමන කඩදාසි එකතු කරනු ලබන වාර ගණන (සංඛ්‍යාතය) කඩදාසි එකතු කිරීමේ ක්‍රමය
04) නඩත්තු මට්ටම, යන්ත්‍රය ක්‍රියාත්මක කරවීමට අවශ්‍ය සිසුන් ගණන යන්ත්‍රය භාවිත කරනු ලබන වේලාව අසුරන ලද කඩදාසි විසර්ජනය කරනු ලබන ක්‍රමය
05) ඇසුරුම් ක්‍රමය ඇසුරුම් සඳහා අවශ්‍ය බලය යන්ත්‍රයේ දිග පළල සහ උස ඇසුරුම් කුට්ටියෙහි ශක්තිය

04. වර්නියර් කැලිපරයකින් ලබාගත් මිනුමක් රූපයේ දැක්වේ. මිනුම් සඳහා වඩාත් සුදුසු කියවීම තෝරන්න.



01) 230.0 mm
02) 235.5 mm
03) 236.5 mm
04) 240.5 mm
05) 241.0 mm

05. ස්කන්ධය m වන ශිෂ්‍යයෙක් ස්කන්ධය M වන ඉණිමගක් දිගේ ඉහළ නගී. ඉණිමග මත ක්‍රියාකරන බල නිවැරදිව දැක්වෙන රූපය තෝරන්න.



(1) (2) (3) (4) (5)

06. විෂ්කම්භය 30mm වන නළයකට $4ms^{-1}$ වේගයකින් ජලය ඇතුළු වෙයි. ජල රෝදයක් කරකැවීම සඳහා මෙම ජල ධාරාවේ වේගය $20ms^{-1}$ තෙක් වැඩි කළ යුතු වෙයි. මෙහි දී ශක්ති හානියක් නොමැති නම් පිටාර නළයේ (output pipe) විෂ්කම්භය කොපමණ විය යුතුද?

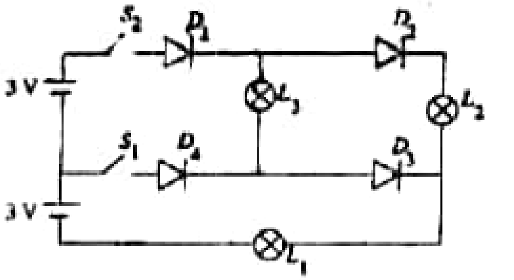
01) 6mm 02) 8mm 03) 9mm 04) 10mm 05) 18mm

07. පාසල් විද්‍යාගාරයේදී යකඩ දණ්ඩක් ස්පර්ශ කරන විට ලී දණ්ඩකට වඩා සිසිල් බව ශිෂ්‍යයකුට දැනිණි. මෙම සංසිද්ධිය සඳහා වඩාත් ගැළපෙන හේතුව කුමක්ද?

01) ලී සමග සැසඳූ විට යකඩවල ඝනත්වය වැඩිවීම
02) ලී සමග සැසඳූ විට යකඩවල විද්‍යුත් සන්නායකතාව වැඩිවීම
03) ලී වලට වඩා යකඩ සක්‍රිය වීම
04) යකඩවලට වඩා ලී වල අණුක භාරය අඩුවීම
05) යකඩවලට වඩා ලී වල තාප සන්නායකතාව අඩුවීම

Scanned by CamScanner

08. පහත දැක්වෙන පරිපථ සටහනෙහි S_1 සහ S_2 ස්විච්චි සංවෘත කර ඇති (on) විට, විද්‍යුත් ධාරාවක් ගමන් නොකරන උපාංගය තෝරන්න.



01) D_1
02) D_2
03) D_1 04) D_4 05) L_3

09. වෝල්ටීයතාව 60 W වන විදුලි බල්බයක් පැය තුනක කාලයක් පුරා අඛණ්ඩව දැල්වෙමින් තිබුණි නම්, එහි ශක්ති පරිභෝජනය කොපමණද?

01) 18 kWh 02) 20 kWh 03) 180 kWh 04) 20 Wh 05) 180 Wh

10. සර්වසම බැලූන පහක් පහත වරණ යටතේ දී ඇති වායු වර්ග පහෙන් වෙන වෙන ම පුරවන ලදී. පළමුවෙන්ම ඉහළට ගමන් කරනු ඇත්තේ කවර වායු වර්ග පිරවූ බැලූනයද?

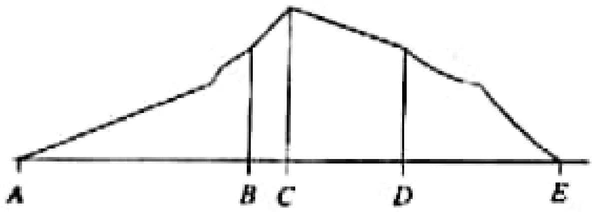
01) ඔක්සිජන් 02) හයිඩ්‍රජන් 03) කාබන්ඩයොක්සයිඩ්
04) ක්ලෝරීන් 05) නයිට්‍රික් ඔක්සයිඩ්

11. ලෝහයක් ගැල්වනයිස් කිරීමෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය යනු,

01) එය මත ඉහළ සක්‍රියතාවයෙන් යුත් ලෝහයක් ආලේප කිරීමයි.
02) එය මත උදාසීන ලෝහයක් ආලේප කිරීමයි.
03) එය මත ලෝහමය වැනි ආලේපයක් යෙදීමයි.
04) ආම්ලික ද්‍රාවණයක් ගිල්වීමයි.
05) ක්ෂාරීය ද්‍රාවණයක ගිල්වීමයි.

12. මෙම ව්‍යාප්තියේ මාතය වනුයේ,

01) A ය.
02) B ය.
03) C ය.
04) D ය.
05) E ය.



13. ශිෂ්‍යයෙක් පාසල් වැඩ පට්ටල කාමරයේ තිබී පහත සඳහන් PVC බට හා අමතර කොටස් සොයාගන්නා ලදී.

A- සෙන්ටිමීටර 5 ක අරයක් සහිත PVC බටයක් B- සෙන්ටිමීටර 2.5 ක අරයක් සහිත PVC බටයක්
C- සෙන්ටිමීටර 1.25ක අරයක් සහිත PVC බටයක් D- සෙන්ටිමීටර 5 සිට 2.5 සොකට්
E- සෙන්ටිමීටර 2.5 සිට 1.25 සොකට්

ඔහු විසින් මෙම උපාංග පහත සඳහන් අනුපිළිවෙලට සම්බන්ධ කරන ලදී.

A ⟶ D ⟶ B ⟶ E ⟶ C

මෙම පද්ධතිය තුළින් ඒකාකාර පීඩනයක් යටතේ ජලය ගලායාමට සැලැස්වූ විට වැඩිම වේගයකින් ජලය ගලා යන්නේ,

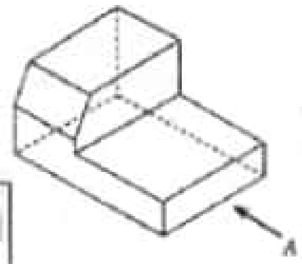
01) A නළය තුළිනි. 02) B නළය තුළිනි 03) C නළය තුළිනි
04) A හා B නළ තුළිනි 05) A හා C නළ තුළිනි

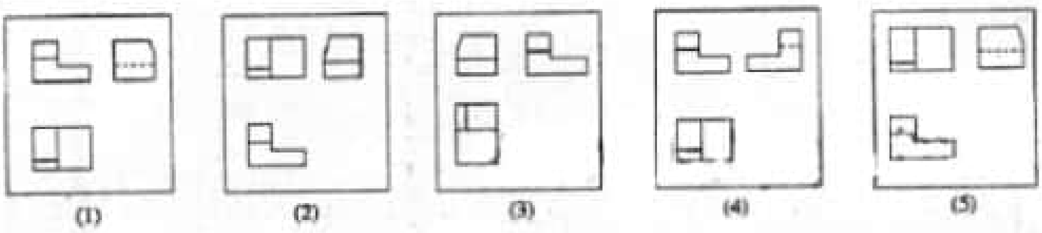
14. සූර්ය කෝෂයක් මගින්

01) තාප ශක්තිය, විද්‍යුත් ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරයි.
02) ආලෝක ශක්තිය, විද්‍යුත් ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරයි.
03) තාප ශක්තිය, ආලෝක ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරයි.
04) සූර්ය ශක්තිය, ආලෝක ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරයි.
05) විකිරණය ආලෝක ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරයි.

Scanned by CamScanner

15. මෙහි දැක්වෙන රූපය දෙස A දිශාවේ සිට බැලූ විට, ප්‍රථම කෝණ ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මය අනුව, එහි උලසුම ඉදිරි පෙනුම හා අන්ත පෙනුම දැක්වෙන රූපය තෝරන්න.





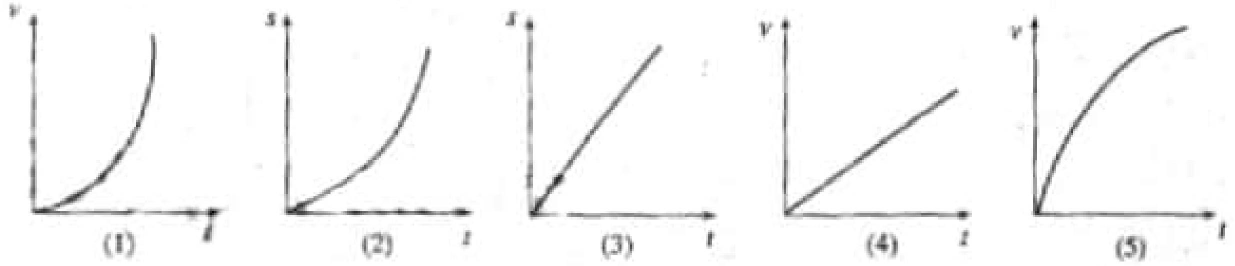
16. ගෙයින් ගෙට ගොස් ලේන්සු සහ කොට්ට උර අලෙවි කළ පුද්ගලයකුගේ ව්‍යාපාරය ක්‍රමයෙන් දියුණු වී ඔහු අද විශාල පරිමාණයේ ඇඟලුම් කර්මාන්ත ශාලාවක හිමිකරුවෙකි. ව්‍යාපාරයට ආධාර කළ රාජ්‍ය හා වාණිජ බැංකු විසින් මෙම පුද්ගලයා විශ්වාසවන්ත ගනුදෙනුකරුවකු ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. සාර්ථක ව්‍යවසායකුගේ ගති ලක්ෂණ පෙන්වා දෙන පිළිතුර තෝරන්න.

01) අධිෂ්ඨානය, බැංකු සමග ගනුදෙනු කිරීම, අලෙවිකරණය හා ණයගැතියකු වීම.
02) අධිෂ්ඨානය, කැපවීම, කළමණාකරණය හා විශ්වාසවන්ත වීම
03) කුඩා පරිමාණයෙන් ආරම්භ කිරීම වාණිජ බැංකුකරණය, ව්‍යාපාර පිළිබඳ දැනුම ලබාගැනීම හා ස්වයං අලෙවිකරණය
04) කුඩා පරිමාණයෙන් ආරම්භ කිරීම, ප්‍රාග්ධන ආයෝජන නොසලකා හැරීම ස්වයං අලෙවිකරණය හා බැංකු ණය ලබාගැනීම.
05) බැංකු ණය ලබානොගැනීම, කුඩා පරිමාණයෙන් ආරම්භ කිරීම, ස්වයං කළමණාකරණය හා ස්වයං අලෙවිකරණය

17. නවීන ශීතකරණවල ශීතකාරක CFC (ක්ලෝරෝ ෆ්ලෝරෝ කාබන්) රහිත ය. මෙයට හේතුව වනුයේ,

01) ශීතකරණ ගුණ හිනවීම හා එබැවින් සිසිලන බලපෑම මදවීම ය.
02) සෑම කෙනෙකුටම මිලදී ගත හැකි වන පරිදි ශීතකරණවල පිරිවැය පහළ දැමීම ය.
03) අධික වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය නිසා සිසිලනය අකාර්යක්ෂම වීමය.
04) ඕසෝන් ස්ථරය ක්ෂයවීම වැළැක්වීමය.
05) විදුලි පරිභෝජන ගාස්තු අඩු කිරීම තුළින් ශීතකරණ සඳහා තරගකාරී ඉල්ලුමක් ඇති කිරීමය.

18. මගී බසයක් නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් අරඹා එහි ප්‍රවේගය $40\,kmh^{-1}$ ට ළඟා වන තෙක් ඒකාකාරව ත්වරණය වෙයි. මෙම චලිතය විස්තර කෙරෙන ප්‍රස්තාරය තෝරන්න.

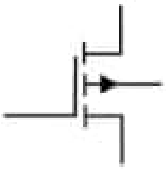


19. මිනිසෙක් $30\ kmh^{-1}$ ඒකාකාර වේගයෙන් බයිසිකලයක් පදී. ඔහු මිනිත්තු 20 කදී කොපමණ දුර ගමන් කරයිද?

01) 100 m 02) 150 m 03) 1.5 km 04) 10 km 05) 60 km

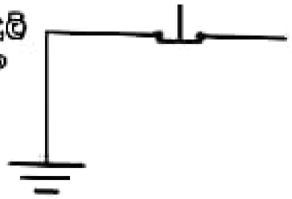
20. පහත සඳහන් සංකේතය මගින් දැක්වෙන උපාංගය කුමක්ද?

01) JEET
02) BJT
03) UJT
04) MOSFET
05) TRAIAC



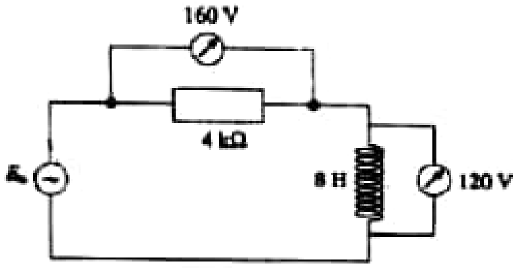
Scanned by CamScanner

[illegible] කර ඇත් විට වාහනය තුළ ඇති විදුලි බුබුල දැල්විය යුතුය. මෙම ක්‍රියාවලිය සඳහා යෙදිය හැකි තාර්කික ද්වාරය කුමක්ද?



01) OR
02) AND
03) XOR
04) NOR
05) NAND

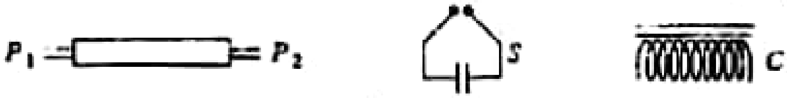
22. පරිපථයට අනුව ES විභව ප්‍රභවයේ තිබිය යුතු විභවයේ අගය කුමක්ද?



01) 40 V
02) 90 V
03) 200 V
04) 230 V
05) 280 V

23. වර්ධකයක් ලෙස යොදා ගැනීමේ දී ද්විධ්‍රැව සන්ධි ට්‍රාන්සිස්ටරයක (BJT)- P-N සන්ධි දෙකෙහි නැඹුරුව තිබිය යුත්තේ,
01) සන්ධි දෙකම පෙර නැඹුරු වන ලෙස ය.
02) සන්ධි දෙකම පසු නැඹුරු වන ලෙස ය.
03) BE සන්ධිය පෙර නැඹුරු හා BC සන්ධිය පසු නැඹුරු වන ලෙස ය.
04) BE සන්ධිය නැඹුරු හා BC සන්ධිය පෙර නැඹුරු වන ලෙසය.
05) BC සන්ධිය පසු නැඹුරු වී BE සන්ධිය නොනැඹුරුව පවතින ලෙසය.

24. පහත දැක්වෙනුයේ ප්‍රතිදීප්ත පහනක විදුලි ඇඳුම් පරිපථය සඳහා අවශ්‍ය උපාංගයන් ය.



L - Live
N - Neutral

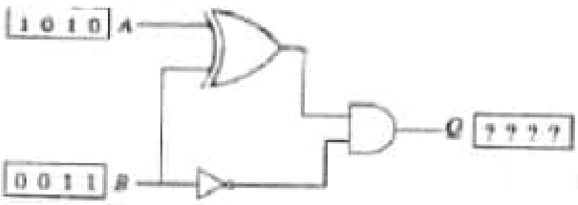
පරිපථය සඳහා නිවැරදි කම්බි ඇඳුම් පිළිවෙල වන්නේ,
01) L → S → P_1 → P_2 → C → N
02) L → C → P_1 → S → P_2 → N
03) L → S → C → P_1 → P_2 → N
04) L → C → S → P_1 → P_2 → N
05) L → P_1 → C → S → P_2 → N

25. විදුලිබල සම්ප්‍රේෂණය හා බෙදාහැරීම පිළිබඳ පහත සඳහන් වගන්ති සලකන්න.
A- විදුලිබල සම්ප්‍රේෂණයේදී 33,000V හෝ 11,000V වන විභව ප්‍රමාණයන් උදාසීන හා සජීව කම්බි අතර පිහිටයි.
B- විදුලිය බෙදාහැරීමේදී 230 V විභවය ශ්‍රී ලංකාවේ සම්මත එකලා විභවය ලෙස භාවිතා වේ.
C- සම්ප්‍රේෂණය සඳහා භාවිත වන රැහැන් නිතරම බර හා හරස්කඩ විෂ්කම්භය වැඩි සන්නායක වේ.
D- තෙකලා විභව ඉල්ලුමකදී නිවාස විදුලි සැපයුම් සඳහා 11,000V විභවය ලබා නොදීම විදුලිබල මණ්ඩලයේ වගකීමයි.

ඉහත වගන්ති සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
01) A අසත්‍ය ය.
02) B අසත්‍ය ය.
03) C අසත්‍ය ය.
04) D අසත්‍ය ය.
05) A,B,C හා D යන සියල්ලම අසත්‍ය ය.

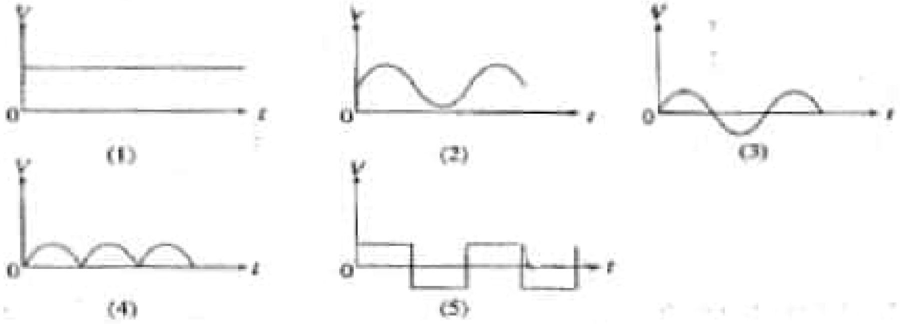
Scanned by CamScanner

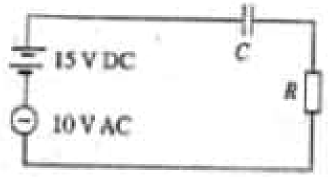
26. රූපයේ දැක්වෙන ද්වාර පරිපථයේ Q සඳහා වන ප්‍රතිදානය වනුයේ,



01) 0000 02) 0001
03) 1000 04) 0101
05) 1111

27. රූපයේ දැක්වෙන පරිපථය අනුව R ප්‍රතිරෝධය හරහා තිබිය යුතු විභව තරංගයේ හැඩය කුමක්ද?





28. පාසල් උත්සවයකදී වේදිකාව ආලෝක කිරීම ඔබ පන්තියට පැවරී ඇත. මේ සඳහා 6 A විලායකයක් හා එක යතුරක් (switch) ද, 300 W බල්බ කිහිපයක් ද ඔබට ලැබේ. විලායකය නොදැවී ක්‍රියාකිරීම සඳහා ඔබට යොදා ගත හැකි උපරිම බල්බ ගණන කීයද?

01) 3 02) 4 03) 5 04) 20 05) 50

29. සුඛෝපභෝගී විද්‍යාවට (Ergonomics) අනුව යන්ත්‍රයක් සැලසුම් කිරීමේ දී වැදගත් නොවන්නේ කුමක්ද?

01) මිනිසාගේ නිශ්චල මිනුම් (static measurements)
02) මිනිසාගේ චලිත ඉරියව්වල ඇති මිනුම් (dynamic measurements)
03) සේවකයකුගේ වැඩ කරන ඉරියව්ව
04) යන්ත්‍රය මගින් කුමන ආකාරයේ භාණ්ඩයක් නිපදවයි ද යන බව (type of product)
05) පාලන උපාංගවල (controls) හා ප්‍රදර්ශකවල (displays) පිහිටීම

30. තම දෛනික ජීවිතයේ කාර්යයන් පහසු කරගැනීම සඳහා මිනිසා විසින් විවිධාකාර විශිෂ්ට නිපුණ මෙවලම් (artifacts) නිපදවා ඇත. ඔබට නිපුණ මෙවලමක් සැලසුම් කිරීමට අවශ්‍යව ඇත්නම් එය සැලසුම් කිරීමට අදාළව ගත යුතු පළමු පියවර වන්නේ,

01) භාණ්ඩය විකිණීමෙන් පසු ලැබෙන ලාභය පිළිබඳ සලකා බැලීම ය.
02) භාණ්ඩයේ දළ සටහනක් ඇඳීම ය.
03) භාණ්ඩයේ ඇති අවශ්‍යතාව හඳුනාගැනීම හා අවබෝධ කර ගැනීමය.
04) භාණ්ඩ නිපදවීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමය.
05) භාණ්ඩයේ මිනුම ගණනය (overall dimensions) කිරීමය.

31. නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී ලිස්සුම් ආමානය (Slip gauge) භාවිත කෙරෙනුයේ,

01) දිග මනින උපකරණ ක්‍රමාංකනය කිරීම සඳහා ය. 02) දිග මැනීම සඳහා ය.
03) කෝණ මැනීම සඳහා ය. 04) කෝණ මනින උපකරණ ක්‍රමාංකනය කිරීම සඳහා ය.
05) ඝර්ෂණ සංගුණකය නිර්ණය කිරීම සඳහා ය.

32. මිලින් මැෂිමක ක්‍රියාකාරීත්වය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

01) මිලින් මැෂින් තිරස් හා සිරස් යන ආකාරවලින් පවතී.
02) මිලින් මැෂිමක ආධාරයෙන් ඉස්කුරුප්පුවක පොටවල් කැපිය හැකිය.
03) මිලින් මැෂිමක ආධාරයෙන් ගියරක දැති කැපිය හැකි ය.
04) මිලින් මැෂිමක ආධාරයෙන් ලෝහ මතුපිටක නිමැවුම දියුණු කළ හැකිය.
05) සිරස් වර්ගයේ මිලින් මැෂිමක හිස ඇළ කළ හැකිය.

Scanned by CamScanner

33. රිවට් හා ඉස්කුරුප්පු මගින් එකලස් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය, වෙල්ඩිම් ක්‍රමවේදය සමග සැසඳීමේදී අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

01) වෙල්ඩිම් කිරීමට මනා පුහුණුවක් හා නිපුණතාවක් අවශ්‍ය වේ.

02) දෝෂ ඇතිවීමට ඇති ඉඩකඩ වැඩි නිසා එහි අඩු විශ්වාසනීයත්වයක් පවතින අතර පුරෝකථනය කිරීම ද අපහසුය.

03) දෝෂ සහිත කොටස් වෙනුවට අලුත් කොටස් එක් කිරීමේ දී හෝ වෙන්කිරීම පසුවට සිදු කරනු ලබන අවස්ථාවල දී වෙල්ඩිම් ක්‍රමවේදය සුදුසු වේ.

04) තුනී තහඩු වෙල්ඩිම් කිරීම අපහසු වන අතර ඒ සඳහා අධික මුදලක් වැය වේ.

05) වෙල්ඩිම් ක්‍රමවේදයේ දී නිකුත් වන හානිකර දුම් හා ආලෝකය වෙල්ඩිම්කරුට අහිතකර වන අතර, එයින් ආරක්ෂා වීම අවශ්‍ය වේ.

34. ඉංජිනේරු සැලසුම් චිත්‍රවල මෙට්‍රික් ඉස්කුරුප්පු පොට M10 x 2 ආකාරයෙන් හඳුන්වා ඇත. මෙම සම්මත ක්‍රමය මගින් දෙනු ලබන තොරතුරු මොනවාද?

01) අන්තරාල වෘත්තයේ විෂ්කම්භය 10mm අන්තරාලය 2mm

02) අන්තරාල වෘත්තයේ විෂ්කම්භය 10mm උපරිම විෂ්කම්භය 12mm

03) අන්තරාල වෘත්තයේ විෂ්කම්භය 20mm අන්තරාලය 2mm

04) අන්තරාල වෘත්තයේ විෂ්කම්භය 20mm උපරිම විෂ්කම්භය 12mm

05) අන්තරාල වෘත්තයේ විෂ්කම්භය 10mm අන්තරාලය 5mm

35. පහත සම්බන්ධතා අතුරෙන් තාපගතික විද්‍යාවේ ප්‍රථම මූලධර්මය සම්මත ආකාරයෙන් දක්වනු ලබන නිවැරදි සම්බන්ධතා තෝරන්න. Q යනු තාපය ද, U යනු එන්ට්‍රොපිය ද, W යනු කාර්යය ද වේ.

01) $\Delta Q = \Delta U + \Delta W$ 02) $\Delta Q > \Delta U + \Delta W$ 03) $\Delta Q = \Delta U + \Delta W$

04) $\Delta W = \Delta U + \Delta Q$ 05) $\Delta U = \Delta W + \Delta Q$

36. සනකම් GI දඬු දෙකක් එකිනෙකට සම්බන්ධ කිරීමට භාවිත කළ හැකි වඩාත් සුදුසු ක්‍රමය කුමක් ද?

01) මෘදු පෑස්සීම (Soft soldering) 02) වායු වෙල්ඩිම (Gas welding)

03) විද්‍යුත් චාප වෙල්ඩිම (Arc welding) 04) තිත් වෙල්ඩිම (Spot welding)

05) හැඩ තැලීම (Forging)

37. පාලන පද්ධතිවල අදාල ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- ද්විත්ව ලෝහය, උෂ්ණත්ව පුඩු පාලන පද්ධතියක භාවිත කරනු ලබන සරල පාලකයකි.

B- සංවෘත පුඩු පාලන පද්ධතිය සැම විටම ප්‍රතිපෝෂක මාර්ගයකින් සමන්විත වේ.

C- විදුලි ඉස්තිරික්කය විවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියට උදාහරණයකි.

D- මිනිසාගේ මැදිහත්වීම, මානව සංවෘත පුඩු පාලන පද්ධතියක (manual closed loop control system) ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහාඅවශ්‍ය වේ.

මින් නිවැරදි වනුයේ,

01) A,B හා C පමණි 02) B,C හා D පමණි 03) C,D හා A පමණි

04) D,A හා B පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම ය.

38. යන්ත්‍රයක දක්ෂිණාවර්තව භ්‍රමණය වන උපාංගයක් ඉස්කුරුප්පුවකින් තද කිරීමේ එය බුරුල් නොවන්නේ,

01) වාමාවර්ත ඉස්කුරුප්පු පොටක් මගින් තද කළ විට ය.

02) දුනු වොෂරයක් යොදා තද කළ විට ය.

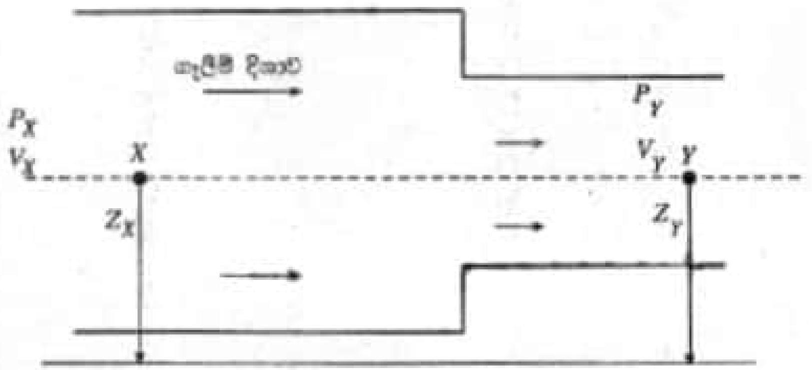
03) ටැබ් වොෂරයක් යොදා අගුල් දමා තද කළ විට ය.

04) අගුල් මුරිච්චියක් යොදා තද කළ විට ය.

05) පැතලි වොෂරයක් යොදා තද කළ විට ය.

Scanned by CamScanner

39. තිරස් නළයක් තුළින් තරලයක් X පිහිටුමේ සිට Y පිහිටුම දක්වා ගලා යන ආකාරය රූපයෙන් දක්වා තිබේ. එහි P මගින් පීඩනය ද, V මගින් ප්‍රවේගය ද, Z මගින් ආරෝහණය ද පිළිවෙලින් දක්වා ඇත. X පිහිටුමේ හා Y පිහිටුමේ ඇති වේගය හා පීඩනය අතර සම්බන්ධතාව නිවැරදිව දක්වනු ලබන පිළිතුර තෝරන්න.



01) $V_Y > V_X$ සහ $P_X < P_Y$
02) $V_Y > V_X$ සහ $P_X > P_Y$
03) $V_Y > V_X$ සහ $P_X < P_Y$
04) $V_Y < V_X$ සහ $P_X > P_Y$
05) $V_Y > V_X$ සහ $P_X = P_Y$

40. කේන්ද්‍රාභිසාරී පොම්ප පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- කේන්ද්‍රාභිසාරී පොම්ප, යාන්ත්‍රික ශක්තිය තරල ප්‍රවාහයේ ඇති ශක්තිය බවට හරවයි.

B- කේන්ද්‍රාභිසාරී පොම්ප, අඩු ප්‍රවාහයක් (flow) ලබාගැනීමට සුදුසු වේ.-

C- කේන්ද්‍රාභිසාරී පොම්පවල ඉම්පිලරය (impeller) දැකිය හැකි අතර, එය පෙතිවලින් (vanes) සමන්විත වේ

D- කේන්ද්‍රාභිසාරී පොම්ප ඉහ ශක්තියක් (high delivery head) ලබාගැනීමට අවශ්‍ය වූ විට සුදුසු වේ.

මින් නිවැරදි වනුයේ,

01) A හා B පමණි
02) A හා C පමණි
03) A,B හා C පමණි
04) B,C හා D පමණි
05) C,D හා A පමණි

41. මෝටර් රථයක ජව පද්ධතියට අයත් උපාංගය තෝරන්න.

01) දඟර දුන්න (coil spring)
02) ගැස්සුම් නිවාරකය (shock absrber)
03) ආන්තරය (differential)
04) ව්‍යාවර්තන දණ්ඩ (torsion bar)
05) ආනතික දණ්ඩ (tie rod)

42. සම්පීඩන ජ්වලන (Compression Ignition) එන්ජිමක උපාංගයක් නොවන්නේ කුමක්ද?

01) ඉන්ධන විදිනය (injector)
02) අවකරය (throttle body)
03) චූෂණ වෑල්වය (intake valve)
04) පිටාර වෑල්වය (exhaust valve)
05) විදුම් පොම්පය (injector pump)

43. අභ්‍යන්තර දහන එන්ජින් හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ හතරක් පහත දැක්වේ.

A- ඩීසල් එන්ජින් තත්වයෙන් අඩු මිශ්‍රණ (lean mixtures) මගින් ක්‍රියා කරයි.

B- ඩීසල් එන්ජින් මගින් ද්විත්ව පහර ගෑසොලින් එන්ජින්වලට වඩා දහනය නොවූ හයිඩ්‍රොකාබන් වායු (hydro carbons) මුදා හරී.

C- ගෑසොලින් එන්ජින්, ඩීසල් එන්ජින්වලට වඩා කාර්යක්ෂම වේ.

D- චූෂණ පහර තුළදී වායු හා ඉන්ධන මිශ්‍රණය සිලින්ඩරය තුළට උරා ගැනීම ඩීසල් එන්ජින්වල දී සිදුවේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

01) A පමණි
02) A හා B පමණි
03) B හා C පමණි
04) B හා D පමණි
05) B,C හා D පමණි

Scanned by CamScanner

44. ගියර පෙට්ටිය, මෝටර් රථයක ජව පද්ධතියට අයත් වැදගත් උපාංගයකි. ගියර පෙට්ටිය/භාවිත කරනු ලබන්නේ

A- ජවය වැඩි කිරීමට ය.
B- වේගය හා ව්‍යාවර්තය වෙනස් කිරීමට ය.
C- රෝද භ්‍රමණය වන දිශාව වෙනස් කිරීමට ය.
D- බැටරිය දුර්වල වූ විටෙක දී තල්ලු කිරීම මගින් පණ ගැන්වීමටය.

මින් සත්‍ය වනුයේ,

01) A හා B පමණි
02) A හා C පමණි
03) B හා C පමණි
04) A,C හා D පමණි
05) A,B,C හා D යන සියල්ල මය.

45. ඩීසල් එන්ජිමක් අනෙක් වර්ගයේ එන්ජින්වලින් වෙන් කොට හඳුනාගැනීම සඳහා යොදාගත හැකි වඩාත් සුදුසු ලක්ෂණය කුමක්ද?

01) ස්ටාටර් මෝටරයේ ඇති පිහිටුම
02) එන්ජිමේ විශාලත්වය
03) ඉන්ධන සැපයුම් පද්ධතියේ සැකැස්ම
04) වැල්ව සංඛ්‍යාව
05) පිටාර පද්ධතිය (Exhaust system)

46. පොරකටු ගියරයක දැති (spur gear teeth) කැපීම සඳහා යොදා ගත හැකි යන්ත්‍රය කුමක්ද?

01) ලියවන පට්ටලය (lathe machine)
02) හැඩගාන යන්ත්‍රය (shaping machine)
03) මිලින් යන්ත්‍රය (milling machine)
04) විදුම් යන්ත්‍රය (drilling machine)
05) සෑරුම් යන්ත්‍රය (boring machine)

47. තුනී තහඩු යොදා ගැනීම මගින් යන්ත්‍රයක් සඳහා තෙල් ළිඳක් (oil sump) සැකසීමට අවශ්‍යව ඇත. තෙල් ඉහළ උෂ්ණත්වයකට ලක්වන්නේ නම් එම තෙල් ළිඳේ ඇති තහඩු සම්බන්ධ කිරීමට යොදාගත හැකි ක්‍රමය තෝරන්න.

01) ඉස්කුරුප්පු ඇණ යෙදීම
02) රිවට් ක්‍රමය
03) ඇලවීම
04) වායු වෙල්ඩිම් ක්‍රමය
05) විද්‍යුත් චාප වෙල්ඩිම් ක්‍රමය

48. ද්‍රව සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියක් (hydraulic power transmission) මගින් ලබාදෙන බලය වැඩිකිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි වඩාත් සුදුසු කුමක්ද?

01) ඇතුළත සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භය පිටත සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භයට වඩා වැඩි කිරීම
02) පිටත සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භය ඇතුළත සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භයට වඩා වැඩි කිරීම
03) පිටත සිලින්ඩරය හා ඇතුළත සිලින්ඩරය අතර ඇති දුර ප්‍රමාණය අඩු කිරීම
04) හයිඩ්‍රොලික් ද්‍රව රැඳවුම් පරිමාව වැඩි කිරීම
05) අඩු දුස්ස්‍රාවිතාවක් ඇති තරලයක් භාවිත කිරීම

49. විසර්ජන වීමේ වේගය කුමක් වුවත්, බැටරියක සම්පූර්ණ ආරෝපණය එහි සාමාන්‍ය විභවය යටතේ තිබේ යැයි උපකල්පනය කළහොත් සම්පූර්ණයෙන් ආරෝපණය වී ඇති 100 Ah, 12 V බැටරියකින් ලබාගත හැකි ශක්තිය කොපමණද?

01) 1.2 kWh
02) 1.44 kWh
03) 8.33 kWh
04) 12 kWh
05) 100 kWh

50. ප්‍රතිසම (analog) මිනුම් උපකරණවලට වඩා සංඛ්‍යාංක (digital) මිනුම් උපකරණවල ඉහළ යමින් පවතී. පහත දැක්වෙන කවරක් සංඛ්‍යාංක මිනුම් උපකරණ භාවිතය ඉහළ යාමට හේතුවක් නොවූයේ ද?

01) සංඛ්‍යාංක උපකරණවල ප්‍රතික්‍රියා කාලය ප්‍රතිසම උපකරණවලට සාපේක්ෂව ඉතා පහළ අගයක් ගැනීම.
02) සංඛ්‍යාංක උපකරණවල පමණක් ස්වයං පරාස පහසුකම තිබීම
03) සංඛ්‍යාංක උපකරණ පහසුවෙන් දත්ත ජාල (data networks) හා සම්බන්ධ කළ හැකි වීම.
04) සංඛ්‍යාංක උපකරණ විද්‍යුත් ඝෝෂාවලට ඉහළ ප්‍රතිරෝධයක් දැක්වීම
05) චලනය වන අංග නොමැති නිසා සංඛ්‍යාංක උපකරණ සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වීම.

Scanned by CamScanner

01. ප්‍රවේගයේ හා ත්වරණයේ සම්මත ඒකක පිළිවෙලින් නිරූපණය වන පිළිතුර කුමක්ද?

01. $m s m s^{-2}$ 02. $Ns, Nm s^{-2}$ 03. $s^{-1}, m s^{-2}$
04. $m s^{-1}, m s^{-2}$ 05. Nm^{-1}, Nm

02 හා 03 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට පහත සංසිද්ධිය උපයෝගී කරගන්න. පහත රූපයෙ දක්වා ඇත්තේ සර්වසම (identical) මෝටර් රථයක් X හා Y යන බෑවුම් ඔස්සේ ගමන් ගන්නා අයුරුය. මෙහි X හි බෑවුම Y ට වඩා වැඩිය. P සිට Q ට ඇති දුර බෑවුම් දෙකෙහිම එක සමාන වේ. බෑවුම් දෙකෙහි ඇති P ලක්ෂයේ දී මෝටර් රථයේ ප්‍රවේගය එකම වේ. P ලක්ෂයේ දී රියදුරා ත්වරකයෙන් (accelerator) ඔහුගේ පාදය ඉවතට ගෙන ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න.

02. පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

01) බෑවුම් දෙකෙහි දීම මෝටර් රථය Q ලක්ෂ්‍යයට ළඟාවීමට සමාන කාලයක් ගනී.
02) X බෑවුමේදී මෝටර් රථය ඉක්මනින් Q ලක්ෂ්‍යයට ළඟා වේ.
03) Y බෑවුමේදී මෝටර් රථය ඉක්මනින් Q ලක්ෂ්‍යයට ළඟා වේ.
04) මෝටර් රථය Q ලක්ෂ්‍යයට පෙර නතර වේ.
05) මෙම ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීමට අවශ්‍ය තරම් තොරතුරු සපයා නැත.

03. බෑවුම් දෙකෙහි ඇති Q ලක්ෂ්‍යයේදී රියදුරාට මෝටර් රථය නැවැත්වීමට අවශ්‍යව ඇත. ඔහු පහත සඳහන් විකල්ප දක්වා ඇත.

A- X සහ Y යන බෑවුම්වල ඇති P ලක්ෂ්‍යයේදී සමාන රෝධක බලයක් යෙදීම
B- P ලක්ෂ්‍යයේදී Y බෑවුමට වඩා වැඩි රෝධක බලයක් X බෑවුමේදී යෙදීම
C- X බෑවුමේදී P හා Q ලක්ෂ්‍යවල මධ්‍යයේදී වැඩි රෝධක බලයක් යෙදීම හා Y බෑවුමේ P ලක්ෂ්‍යයේදී සාධාරණ (reasonable) රෝධක බලයක් යෙදීම.

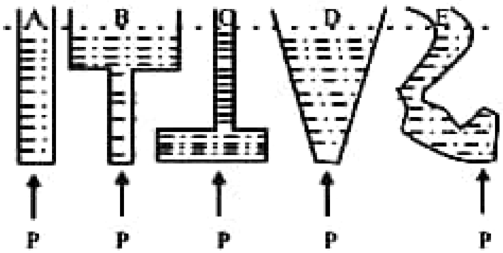
Q ලක්ෂ්‍යයේදී මෝටර්රථය නැවතීමට ඉහත ඇති විකල්පවලින් ඉතා යෝග්‍ය ක්‍රියමාර්ගය/ ක්‍රියාමාර්ග වන්නේ,

01) A පමණි 02) C පමණි 03) A හා B පමණි
04) B හා C පමණි 05) A,B හා C යන සියල්ලම

04. ඔබ බස්රථයක ගමන් කරන අතරතුර රියදුරා විසින් ක්ෂණිකව තිරිංග ක්‍රියාත්මක කළා යැයි සිතන්න. මෙම සංසිද්ධියේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඔබට අත්දැකීමට සිදුවන දේවල් ඇසුරින් ඉතාම සුදුසු අත්දැකීම් දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමකින්ද?

01) ඔබගේ ගම්‍යතාව බස්රථයේ ගම්‍යතාවට වඩා අඩු බැවින් ඔබව ඉදිරියට විසි වීමක් සිදුවේ.
02) බස් රථයේ වේගයට සමාන වේගයකින් ඔබ ද ගමන් ගන්නා බැවින් ඔබව ඉදිරියට විසිවේ.
03) ඔබගේ ගම්‍යතාව බසයේ ගම්‍යතාවට වඩා වැඩි බැවින් ඔබව ඉදිරියට විසිවේ.
04) ඔබගේ හා රථයේ ගම්‍යතාව සමාන බැවින් මෙහි දී ඔබව ඉදිරියට විසිවේ.
05) ඔබ රථයට වඩා බර අඩු බැවින් ඔබව ඉදිරියට විසිවේ.

05. මෙම රූපසටහන්වලින් පෙන්නුම් කරන්නේ එකම ද්‍රව්‍යයක් බඳුන් පහතට දමා ඇති ආකාරයයි. බඳුන පතුලෙහි දී ඇති වන පීඩනය (P) පිළිබඳ ව දක්වා ඇති ඉතාම සුදුසු පිළිතුර කුමක්ද?



01) A බඳුනේ පතුලෙහි පීඩනය C බඳුනේ පතුලෙහි පීඩනයට වඩා අඩුය.
02) A හා E බඳුන්වල පතුලෙහි පීඩන සමාන වේ.
03) B බඳුනේ පතුලේ පීඩනය D බඳුනේ පතුලේ පීඩනයට වඩා වැඩිය.
04) පිළිවෙලින් එක් එක් බඳුනේ පතුලෙහි පීඩනය B,D,A,E,C යන ආකාරයට අඩු වේ.
05) සියලුම බඳුන්වල පතුලෙහි පීඩන සමාන වේ.

Scanned by CamScanner

A- අමු තෙල් (crude oil) විඝටනය සහ ආසවනය කිරීමෙන් පෙට්‍රල් ද්‍රාව්‍ය ඉන්ධනයකි.

B- විවිධ වාෂ්පශීලි හයිඩ්‍රෝ-කාබන්වලින් පෙට්‍රල් සමන්විත වේ.

C- අමු තෙල් විඝටනයේ දී ඊයම් නිපදවේ.

D- පිටාර පද්ධතිවල (exhaust system) උත්ප්‍රේරක පරිවර්තක (catalytic converter) සවිකර ඇති අතර එමගින් කාබන් මොනොක්සයිඩ් අපද්‍රව්‍යයක් ලෙස පරිසරයට පිට කෙරේ.

01) A හා B පමණි	02) B හා C පමණි	03) A,B හා C පමණි
04) A,B හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

08. පොසිල ඉන්ධන දහනය ආම්ලික වැසි ඇති වීමට හේතු වේ.

A- පොසිල ඉන්ධන දහනයේදී අතුරු ඵල ලෙස N හා S ඔක්සයිඩ් නිපදවේ.

B- ආම්ලික වැසි මගින් මතුපිට පසෙහි හා මිරිදිය ජලාශවල ආම්ලිකතාව වැඩි කෙරෙයි.

C- වායුමය අපවිත්‍රකාරක භූගෝලීය හා දේශපාලනීය මායිම් හරහා ගමන් කළ හැකිය.

D- කිරිගරුඬ ආම්ලික වැසි සමග ප්‍රතික්‍රියා කර ඛාදන ක්‍රියාවලිය ඉක්මන් කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා B පමණි	02) B,C හා D පමණි	03) A,B හා C පමණි
04) A,B හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

09. වායව ටයර (Pneumatic tyres) බයිසිකලයේ සිට බර වාහනය දක්වා යොදා ගනී.

A- රබර් ටයර රළු පෘෂ්ඨයක් මත ගැටීමේදී ශක්තිය අවශෝෂණය කරයි. මෙහි දී ටයරය ප්‍රත්‍යාස්ථ විරූපණයකට බඳුන් වේ.

B- රළු මාර්ගවල ගමන් කිරීමේදී ටයරයට දැරිය හැකි උපරිම පීඩනයට හුළං පිරවීම අවශ්‍ය වේ.

C- හුළං පිරවූ ටයරයක් දිගු දුරක් ගමන් කිරීමේදී රත් වීමක් සිදු නොවේ.

D- ආමානයක පීඩනය 28 psi ලෙස දැක්වෙන්නේ වායුගෝලීය පීඩනයට සාපේක්ෂවය.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා B පමණි	02) A හා C පමණි	03) A හා D පමණි
04) A,B හා C පමණි	05) A,B හා D පමණි	

10. ප්ලාස්ටික් නිපැයුම් පරිහරණය විශාල ඉහළ යාමේ ප්‍රවණතාවක් මෑත කාලයෙහි දක්නට ඇත.

A- අමු තෙල පරිභෝජනය ඉහළ යාම

B- ප්‍රතිචක්‍රීයකරණය කිරීමේ හැකියාව

C- ශක්තිය, කල්පැවැත්ම හා අවශ්‍ය හැඩවලට සාදාගැනීමට ඇති හැකියාව

D- අඩු නිෂ්පාදන පිරිවැය

මුලින් දැක්වූ ප්‍රවණතාවයට හේතු දක්වන්නේ ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්

01) C හා D පමණි	02) A,B හා C පමණි	03) A,C හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

11. වර්තමානයේ ශක්තිය ලබාගැනීමට වැඩියෙන් ම යොදාගන්නා ප්‍රභවය තෝරන්න.

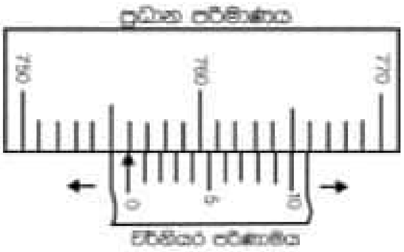
01) සූර්යයා හා චන්ද්‍රයා	02) සූර්යයා	03) සූර්යයා හා න්‍යෂ්ටික බලය
04) පොසිල ඉන්ධන හා සුළඟ	05) පොසිල ඉන්ධන	

Scanned by CamScanner

12. සිව් පහර එන්ජිමක පරිපූර්ණ චක්‍රයක් සඳහා සම්පූර්ණ කළ යුතු පහර අනුපිළිවෙල වන්නේ,

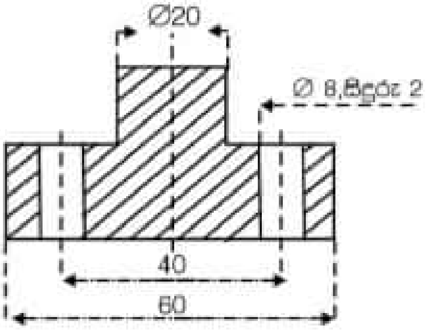
01) සම්පීඩක හා බල පහරය.
02) සම්පීඩක, බල පහර හා පිටකර පහරය.
03) ඇතුළුකර, සම්පීඩක, බල හා පිටකර පහරය.
04) සම්පීඩක, පිටකර ඇතුළුකර හා බල පහරය
05) බල, ඇතුළුකර, පිටකර හා සම්පීඩක පහරය.

13. රූපයේ දක්වා ඇත්තේ වර්නියර කැලිපරයකින් මිනුම් ගන්නා අන්දමයි. එහි නිවැරදි කියවීම වන්නේ,

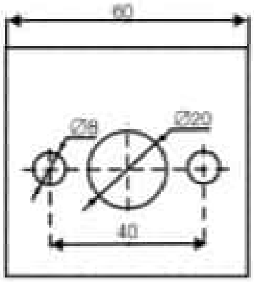


01) 755 ය.
02) 756 ය.
03) 765 ය.
04) 766 ය.
05) 760 ය.

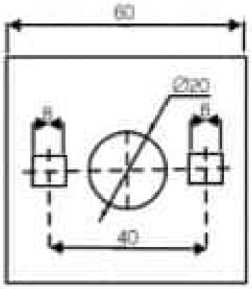
14. පහත රූපයෙන් යන්ත්‍ර කොටසක හරස්කඩක් පෙන්වා ඇත.



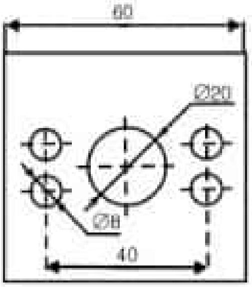
මෙම හරස්කඩ සඳහා ඉතාම සුදුසු සැලැස්ම තෝරන්න.



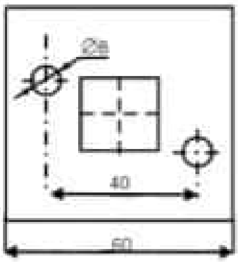
01)



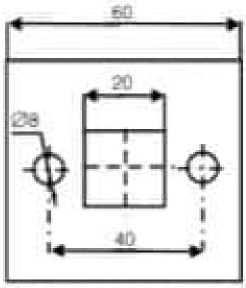
02)



03)



04)



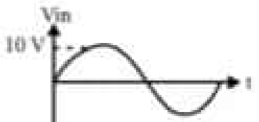
05)

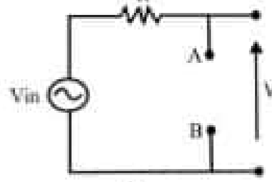
15. ශිෂ්‍යයන් කිහිපදෙනෙකු, යාන්ත්‍රික ඇඳීම සඳහා යොදා ගනු ලබන රේඛා පිළිබඳව දක්වන ලද අදහස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

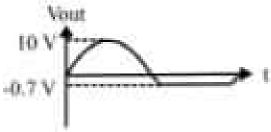
A- පිට රේඛා (out lines) අඳිනු ලබන්නේ අඛණ්ඩ සහ ඝන රේඛාවලිනි.
B- නොපෙනෙන මායිම් පෙන්නුම් කිරීමට කෙටි ඛන්ඩක රේඛා උපයෝගී කර ගනී
C- සමමිතික අක්ෂ පෙන්නුම් කිරීමට අඛණ්ඩව සිහින් රේඛා උපයෝගී කර ගනී.
D- ඡේදිය ස්ථාන (sections) දැක්වෙන්නේ දෙකෙළවර ඝන දාම රේඛාවලිනි.

01) A,B හා C පමණි
02) A,B හා D පමණි
03) A,C හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි
05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

16. පහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ, විවිධ තරංගවල හැඩ ලබාගන්නා ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථයකි. තරංග හැඩය (V_{out}) ලබා ගැනීමට A හා B අතරට සම්බන්ධ කළ හැකි ඉතාම සුදුසු ආකෘතිය තෝරන්න.

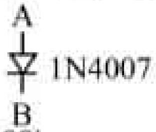




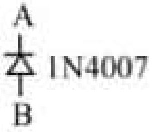


01)

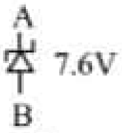
02)



03)



04)



05)

Scanned by CamScanner

17. පහත සඳහන් යෙදීම් සැලකිල්ලට ගන්න.

A- මාරු කිරීම (switching)

B- සුමටනය (smoothing)

C- වර්ධකය (amplification)

ට්‍රාන්සිස්ටරයක් මගින් ඉහත කුමන යෙදීම / යෙදීම් කළ හැකිද?

01) A පමණි 02) B පමණි 03) C පමණි

04) A හා B පමණි 05) A හා C පමණි

18. මෙහි දක්වා ඇති සත්‍යතා වගුව (Truth table) සඳහා තර්ක ද්වාරය (logic gate) තෝරන්න. A හා B යනු තර්ක ද්වාර සඳහා ආදාන (inputs) වන අතර Q යනු තර්ක ද්වාරයේ ප්‍රතිදානය (output) වේ.

A	B	O
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

01) AND ද්වාරය 02) OR ද්වාරය

03) NOR ද්වාරය 04) NAND ද්වාරය

05) XOR ද්වාරය

19. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A- පරිසරයට මුදා හරින අපද්‍රව්‍ය වෙළඳාම (කාබන් වෙළඳාම) පරිසරයට අපද්‍රව්‍ය පිටකිරීම පාලනය කිරීමේ ක්‍රමයක් ලෙස භාවිත කිරීම

B- අප භාවිත කරන භාණ්ඩ හා සේවාවල දී නැවත ජනනය කළ නොහැකි ශක්ති භාවිතය අවම කිරීම

C- දැව මගින් නිපදවන දේශීය නිෂ්පාදන වැඩිකිරීමට සමගාමී වන ආවරණය ඉහළ දැමීමට පියවර ගැනීම

D- නිෂ්පාදකයා හා පාරිභෝගිකයා අතර සම්බන්ධතාව ඇති කිරීමට සන්නිවේදන හා තොරතුරු තාක්ෂණය උපයෝගී කරගැනීමට අනුබල දීම

ශ්‍රී ලංකාවේ සමාජ, ආර්ථික හා ජෛව පාරිසරික වර්ධනයක් වීමට බලපෑමක් ඇති කරන්නේ ඉහත සඳහන් හේතු අතුරෙන්,

01) B හා C පමණි 02) C හා D පමණි 03) A,B හා C පමණි

04) B,C හා D පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

20. අළුතින් මිලදී ගත් යන්ත්‍රයක ආරක්ෂක උපක්‍රම පිළිබඳ යෝජනා කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

A- යන්ත්‍රය වැරදීමකින් පණ ගැන්වීමට එරෙහි ව එම යන්ත්‍රයේ ඇති ආරක්ෂිත ක්‍රියාවලිය

B- යන්ත්‍රය ක්‍රියාවිරහිත වීම හා නිසි අයුරින් ක්‍රියාත්මක නොවීම නිසා ක්‍රියාකරුට සිදුවන හානිය වැළැක්වීමට යන්ත්‍රයේ ඇති ආරක්ෂිත ක්‍රියාවලිය

C- යන්ත්‍රයේ චංචල කොටස් ආවරණය කර තිබීම

D- හදිසි අවස්ථාවලදී යන්ත්‍රය ඉතා පහසුවෙන් ක්‍රියාවිරහිත කිරීමට ඇති ඉඩකඩ

01) A හා B පමණි 02) A හා D පමණි 03) A,B හා C පමණි

04) A,C හා D පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

21. පහත සඳහන් ගුණාංග සලකා බලන්න.

A- ආත්ම විශ්වාසය

B- පුද්ගලයකුගේ හැකියාව හා නොහැකියාව තේරුම් ගැනීම

C- නිර්මාණශීලී බව

D- විවිධ අවස්ථාවලට ගැලපෙන ලෙස ක්‍රියා කිරීමේ හැකියාව

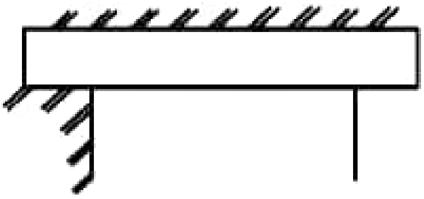
සාර්ථක ව්‍යවසායකයකු තුළ තිබිය යුතු ප්‍රධාන ගුණාංගය / ගුණාංග වන්නේ,

01) B පමණි 02) D පමණි 03) A හා C පමණි

04) A,B හා C පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

Scanned by CamScanner

22. ලින්ටල (lintels) තැනීමට වැරගැන්වූ කොන්ක්‍රීට් භාවිත කෙරෙයි.
(රූපය බලන්න)



A- ආතන්‍ය (tensile) වැරගැන්වුම් කම්බි, මධ්‍ය තිරස් තලය ඔස්සේ ස්ථානගත කෙරෙයි.

B- නිසි සැලැස්මකට නොමැති ලින්ටලවලට බර යෙදීමේදී එහි ඉහළ පෘෂ්ඨය ආසන්නයේ පැලීම් මතුවිය හැකිය.

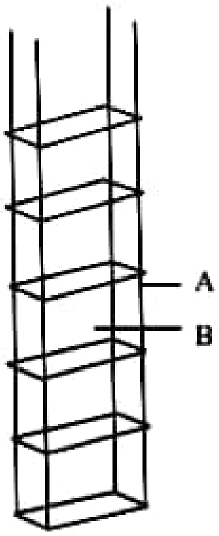
C- ලින්ටලය ඉහළින් ඇති ගඩොල් බිත්තියේ බර, ලින්ටලය හරහා විවෘත පෙදෙසේ දෙපසට පැවරේ.

D- ලින්ටලය නිර්මාණය කෙරෙන්නේ සරල ආධාරක අංගයක් ලෙසිනි.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

01) B හා C පමණි 02) C හා D පමණි 03) A,C හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

23. වැරගන්වූ කොන්ක්‍රීට් කුලුන සඳහා යොදාගන්නා වැරගැන්වුම් කූඩුවක් රූප සටහනේ පෙන්වා ඇත.



A- A මූලාවයවය (element) ආතන්‍ය බලයක් දරා සිටී

B- කොන්ක්‍රීට් සීමාව තුළ වැරගැන්වූ කූඩුව රඳවා තැබීමට B මූලාවයවය උදව් කරයි

C- කූඩුවේ හැඩය රඳවා ගැනීමට B මූලාවයවය උදව් කරයි

D- B මූලාවයවය තැනීමට මෘදු වානේ භාවිත කෙරෙයි.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) B හා C පමණි
02) C හා D පමණි
03) A,C හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි
05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

24. ටයිල් (floor tiles) පොළවට අලංකාර පෙනුමක් ගෙන දෙයි. නාන කාමර ටයිල් (bathroom tiles) ඇල්ලීම හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- හොඳ සිමෙන්ති බදාම තට්ටුවක් යෙදීමෙන් ජලය කාන්දුවීම වැළකෙයි.

B- ටයිල් දෙකක් අතර පරතරයක් තබන්නේ පසුව එම පරතරය බදාම දියරවලින් (grouting) පිරවීම සඳහා

C- ටයිල් පියන් ඇල්ලීමේදී සම්මත පරතර මාන උපයෝගී කර ගන්නේ ටයිල් අතර සම්මත පරතරයක් හා ක්‍රමවත් බවක් ලබාගැනීමටය.

D- කුහර අවකාශ (hollow pockets) ඇති නොවන පරිදි බදාම තලපය ඒකීය මට්ටමකට ඇතිරීම වැදගත්ය.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා C පමණි 02) C හා D පමණි 03) A,B හා D පමණි
04) A,C හා D පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

25. ගොඩනැගිලි ද්‍රව්‍යයක් ලෙස දැව භාවිතය බොහෝ වාසි ගෙන දෙයි.

A- දැව, නැවත ස්වභාවිකව ජනනය කළ හැකි ද්‍රව්‍යයකි.

B- දැව, ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම සඳහා නැවත භාවිත කළ හැකි ද්‍රව්‍යයකි.

C- දැව නිෂ්පාදන සඳහා දැව ආරක්ෂක (wood preservative) අත්‍යවශ්‍ය වේ.

D- එකම ගස් වර්ගයෙන් යුත් එකම ප්‍රමාණ දැව කැබලි සැලකිය යුතු ප්‍රබලතා (strength) වෙනසක් පෙන්වයි

දැව සම්බන්ධයෙන් ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා D පමණි 02) C හා D පමණි 03) A,B හා C පමණි
04) A,B හා D පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

Scanned by CamScanner

27. ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේදී වාතයේ වේලාගත හා පුළුස්සාගත්

A- මැටි මිශ්‍ර කිරීමේදී හැකුළුම් පැලුම් (shrinking cracks) අඩු කිරීමට සියුම් වැලි භාවිත කෙරෙයි.

B- ගඩොලෙහි දිග එහි පළල මෙන් දෙගුණයක් වන ලෙස සාදනු ලැබේ.

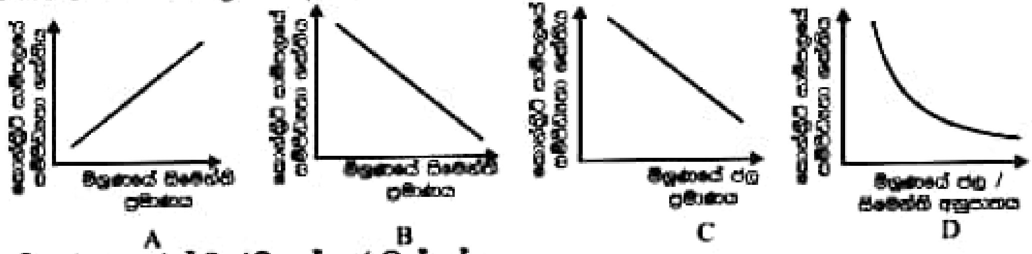
C- වාතයේ වේලාගත් මැටි සහ පුළුස්සාගත් මැටි යන දෙවර්ගයේම ගඩොල්වල සම්පීඩ්‍යතා ශක්තිය (strength) එකම වේ.

D- ඉපැරණි මැටි ගඩොල්, නූතන මැටි ගඩොල්වලට වඩා පැතලි ලෙස සාදා ඇත.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

01) A පමණි 02) A හා D පමණි 03) A,B හා D පමණි
04) A,C හා D පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

28. ප්‍රස්තාර කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.



ඉහත ප්‍රස්තාර අතුරෙන් වැරදි ප්‍රස්තාර වන්නේ,

01) A හා D පමණි 02) B හා D පමණි 03) A,B හා D පමණි
04) A,C හා D පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

29. විශාල මල්පෝච්චි, ජල ටැංකි හා හැඩයම් (shuttering) වැනි පෙර වාත්තු ඒකක තැනීමට ෆෙරෝ-සිමෙන්ති (ferro-cement) භාවිතා කෙරෙයි. කුකුළු දැලක් (chicken wire mesh) භාවිත කර ෆෙරෝ සිමෙන්ති ජල බඳුනක් සාදන අයුරු රූපයේ දැක්වේ.

A- වැරගැන්වූ වීප් කොන්ක්‍රීට් අවයවවල හරස්කඩට වඩා ෆෙරෝ සිමෙන්ති අවයවවල හරස්කඩ ඝනකමින් වැඩිය.

B- කුකුළු දැල් නිර්මාණය කර ඇත්තේ සම්පීඩ්‍යතා බලය දරා ගැනීමට හැකි වන පරිදිය.

C- ෆෙරෝ-සිමෙන්ති නිෂ්පාදනයට ශ්‍රේණිගත සියුම් වැලි (graded fine sand) භාවිත කෙරෙයි.

D- කුකුළු දැල, හැකුළුම් පැලීම් ඇති වීම වළක්වයි.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) B හා D පමණි
02) C හා D පමණි
03) A,C හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

Scanned by CamScanner

... දොරවල හා ලී බඩු සෑදීමට උපයෝගී කර ගැනෙයි.

A- දැව හා සන්සන්දනය කිරීමේදී එහි බර අඩු ය. (650 - 850 kg / m^3)

B- තීන්ත ආලේප කළ හැකිය.

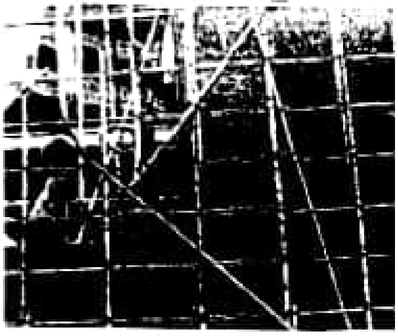
C- එහි දාර ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ තද හා ශක්තිමත්ව නිමකර ඇත්තේ අවශ්‍ය උපාංග සවි කිරීමටය.

D- ඉතා හොඳ ජල හා දේශගුණ ප්‍රතිරෝධී ද්‍රව්‍යයකි.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා B පමණි	02) A,B හා C පමණි	03) A,B හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

31. හොංකොං දේශයේ උස් ගොඩනැගිලිවල ඉදිකිරීම් වැඩ සඳහා උණ ගස් පලංචි යොදාගන්නා අයුරු රූපයේ දැක්වේ.



A- උණ ගස්වල දික් අක්ෂය ඔස්සේ සම්පීඩ්‍යතා බල දැරිය හැකි ය.

B- ඝර්ෂණ බැඳුම, කොහු ලණු භාවිතයෙන් යොදා උණ ගස් එකිනෙකට සම්බන්ධ කළ හැකිය.

C- උණ ගස් දැල් ව්‍යුහය (mesh structure) එහි දැල් ව්‍යුහයේ තලයට ලම්බ දිශාවට ස්ථායී බැවින් අමතර ආධාරක අවශ්‍ය නොවේ.

D- විකර්ණ ආධාරක (diagonal supports) උණ ගස් දැල් ව්‍යුහයට ස්ථායීතාවක් ගෙන දෙයි.

උණ ගස් හැටුම්වල (structure) ස්ථායීතාව සඳහා දායක වන කරුණු ඇතුලත් ප්‍රකාශ වන්නේ,

01) A හා B පමණි	02) A,B හා C පමණි	03) A,B හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

32. පී.වී.සී සවිකුරු පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- වතුර මල සවි කරනු ලබන්නේ පැටි කරාම වැලමිට (faucet elbow) ආධාරයෙනි.

B- ජලයේ දිශාව 900 කින් වෙනස් කිරීමට වැලමිට (elbow) යොදා ගනී.

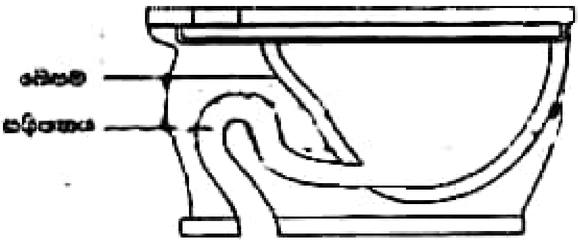
C- ජල නළයක ජලය ගැලීම නැවැත්වීම අඩු වැඩි කිරීම සඳහා භාවිත කරන වැල්වය සවි කරනු ලබන්නේ පැටි කරාම කොවෙණි දෙකක් භාවිතයෙනි.

D- නළ ජල සැපයුම ප්‍රධාන මාර්ගයට (main line) සම්බන්ධ කිරීමේදී යොදනු ලබන්නේ අඟලක විෂ්කම්භය ඇති නළයකි.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා B පමණි	02) A,B හා C පමණි	03) A,B හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

33. රූපයේ දක්වා ඇත්තේ මාර්ග දොර ක්‍රමය මගින් ක්‍රියා කරන කොමෝඩයකි. එහි ජල ක්‍රියාකාරිත්වයට අදාළ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



A- සයිපනය (siphon) ජල මුද්‍රාව සඳහා හැඩයකට තනා ඇත.

B- කොමෝඩය බේසම පිරිසිදු කිරීමෙන් පසුව සයිපනයේ හා බේසමේ ඇති ජලය වායුගෝලීය පීඩනයේ පවතී

C- කොමෝඩයේ බේසම පිරිසිදු කිරීමේදී සයිපනය දිගේ ජලය අඛණ්ඩව (වායු අවකාශ නොමැතිව) ගමන් කරයි.

D- කොමෝඩයේ බේසම පිරිසිදු කිරීමේදී බේසමේ ප්‍රථමයෙන් ජල හිසක් නිර්මාණය වේ.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා B පමණි	02) A,B හා C පමණි	03) A,C හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

Scanned by CamScanner

38. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සැලකිල්ලට ගන්න.

A- දැව සංරක්ෂක භාවිතයේ දී දැවය එහි පොඟවීම බුරුසුවකින් ආලේප කිරීමට වඩා ඵලදායී වේ.

B- දැව සංරක්ෂක සාමාන්‍යයෙන් අහිතකර නොවන නිසා භාවිතයේදී පෙර පරෙස්සම අවශ්‍ය නොවේ.

C- දැව සඳහා ආලේපන ගැල්වීමේදී ජලකාරක (water borne) සංරක්ෂක භාවිතය අවශ්‍ය වේ.

D- පින්තාරු බුරුසුවක් භාවිත නොවන අවස්ථාවල බඳුන පතුලෙහි නොතබා එහි කෙඳි භූමිතෙල් තුළ ගිල්වා තැබීම සුදුසුය.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා D පමණි	02) A,B හා C පමණි	03) A,B හා D පමණි
04) A,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

39. මේරූ උණගස්, පලංචි සෑදීමට භාවිත කරයි.

A- උණගස් පලංචි වෙනුවට වර්තමානයේ ඒකකවලින් සෑදු යකඩ පලංචි භාවිතය වැඩි වී ඇත.

B- උණගස් සම්පීඩ්‍යතා බල දරා සිටින බැවින් කුරුපා (struts) ලෙස යොදා ගැනෙයි.

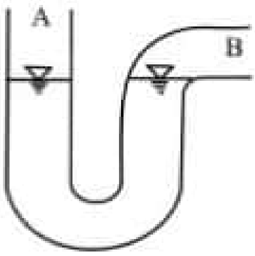
C- උණ ගස් ප්‍රවාහනය සඳහා අවසර ගත යුතු නැත.

D- උණ ගස්වලින් සෑදු පලංචි විකර්ණ ඔස්සේ තද කර ඇත්තේ ව්‍යුහ සැලකිල්ලට ලම්බකව සිදුවන පැද්දීම නැවැත්වීමටයි.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වනුයේ,

01) A හා B පමණි	02) A හා D පමණි	03) A,B හා C පමණි
04) A,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

40. රූපයේ දක්වා ඇත්තේ නළ භාවිතයේදී නිතර භාවිතයට ගන්නා P වර්ගයේ හබකයකි (trap)



A- A සිට B ට හබකය හරහා ජලය ගමන් කිරීම සිදු වේ.

B- B සිට A ට හබකය හරහා ජලය ගමන් කිරීම සිදු වේ.

C- හබකය නිර්මාණය කර ඇත්තේ සෑම විටම ජල මුද්‍රාව පවත්වාගත හැකි පරිදිය.

D- දෙපස ම වායුගෝල පීඩනයට නිරාවරණය වී පවතී

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා C පමණි	02) B හා D පමණි	
03) A,C හා D පමණි	04) B,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

41. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A- ශ්‍රී ලංකාවේ ගෘහස්ථ පරිභෝජනය සඳහා බොහෝවිට තෙකලා විදුලි සැපයුම් ලබා දෙයි.

B- ගෘහස්ථ විදුලි පරිභෝජනය මනිනු ලබන්නේ කිලෝවොට් - පැය මගිනි.

C- ගෘහස්ථ විදුලි පරිභෝජනය මනිනු ලබන්නේ කිලෝවොට් මගිනි.

D- මුළුතැන්ගේ උපකරණ සඳහා යොදන්නේ දුඹුරු පැහැ සජීව වයරයක් හා කොළ පැහැ උදාසීන වයරයකි.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) B පමණි 02) A හා D පමණි 03) B හා D පමණි 04) A,B හා D පමණි 05) A,C හා D පමණි

42. නිවසක ජලය බැහැර කිරීමට අදාළ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A- වැසි ජලය බැස යාම භූගත පූතික ටැංකිය (saptic tank) හරහා සිදුවේ.

B- පල්දෝරු මාර්ගය (sewage line) සම්බන්ධ වන්නේ දිය උරන වළට (soakage pit) පසුව පූතික ටැංකියට

C- මුළුතැන්ගෙ ඇති සින්ක් බඳුනේ ජල අපවහනය ජල මුද්‍රිත හබකයක් හරහා සිදුවීමට සලස්වයි.

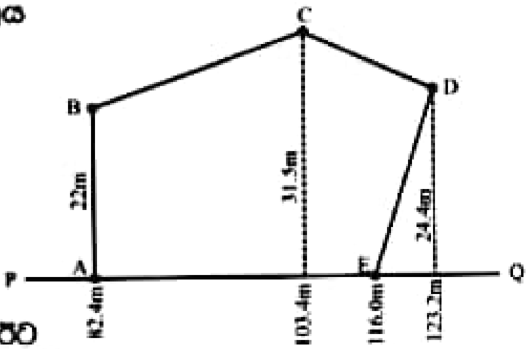
D- භූගත අපවහනය සාමාන්‍යයෙන් තනනු ලබන්නේ අඩිතාලමට පිටතින් ය.

ඉහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) B හා C පමණි	02) C හා D පමණි	03) A,B හා C පමණි
04) B,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

Scanned by CamScanner

43. පහත රූපයෙන් A,BC,D,E ඉඩම පෙන්නුම් කරයි. මෙහි ක්ෂේත්‍රඵලය වර්ගමීටර කීයද?



01) 1033
02) 1012
03) 1203
04) 1224
05) 1345

44. මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් නිසා ජල ගෝලයේ වෙනස්කම් ඇතිවන බැවින් ඊට අදාලව සමාජ, ආර්ථික හා ජෛව පාරිසරික බලපෑම් දැඩි ලෙස ඇති වේ.

A- කාර්මික අපවිත්‍රකාරක භූගත ජලයට මුදා හැරීම
B- කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා රසායනික ද්‍රව්‍ය අධික ලෙස භාවිතය
C- ජල මාර්ග හා ජල මාර්ග රක්ෂිතවල කැනීම්
D- අපවිත්‍රකාරක ගංගාවකට මුදා හැරීම එහි ගංගාවේ ජල ධාරිතාව උපරිම වූ විට සිදු කිරීම

මුලින් දක්වා ඇති බලපෑම් කෙරෙහි දායක වන්නේ ඉහත සඳහන් හේතු අතුරෙන්

01) B හා C පමණි 02) A,B හා C පමණි 03) A,C හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

45. A- වියස්ගත නළ පද්ධතිවල ජල කාන්දුවීම වැඩි ය.
B- ජලමාර්ගවලට අපවිත්‍රකාරක මුදාහැරීම හා ලවණ ජලය මුසුවීම යන කරුණු පානීය ජලය සීමාවීම සහ අධික පවිත්‍රතා පිරිවැයට හේතු වේ.
C- පවතින නළ පද්ධති දීර්ඝ කිරීම නිසා එහි කෙළවර පාරිභෝගිකයාට ලැබෙන ජල ප්‍රමාණ සීමාවිය හැකිය.
D- උස් බිම්වල වෙසෙන ජනයාට නළ පද්ධති මගින් ජලය ලබාදීම අපහසු වේ.

නළ ජල සැපයුමක පිරිවැය තීරණය වන සාධක වනුයේ,

01) A හා B පමණි 02) B හා C පමණි 03) C හා D පමණි
04) A හා D පමණි 05) A,B,C හා D යන සියල්ලම

46. උසස් ග්‍රාමීය මාර්ග පද්ධති තිරසාර සමාජ ආර්ථික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා වැදගත් වේ.

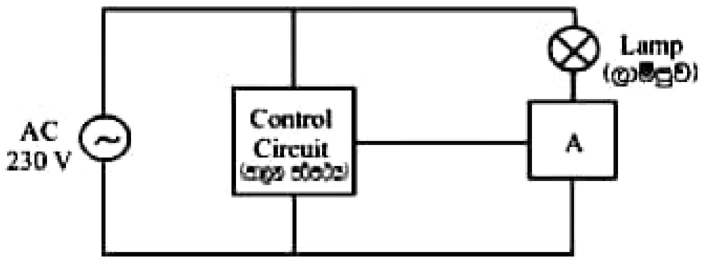
A- පාර දෙපස කාර්යක්ෂම ක්‍රමවත් ජලාපවහන පද්ධතියක් සැකසීම
B- වර්ෂා කාලයේ බර වාහන ගමනාගමනය සීමා කිරීම
C- බොරළු මාර්ග, ගල් තාර (Asphalt) හෝ තාර දමා වැඩි දියුණු කිරීම
D- විධිමත් ලෙස පිළිසකර කිරීම හා නඩත්තු කිරීම

ඉහත සඳහන් කුමන හේතු ශ්‍රී ලංකාවේ මාර්ග පරිහානිය වැළැක්වීමට බලපායි ද?

01) A හා B පමණි 02) B හා D පමණි 03) A,B හා C පමණි
04) A,B හා D පමණි 05) A,C හා D පමණි

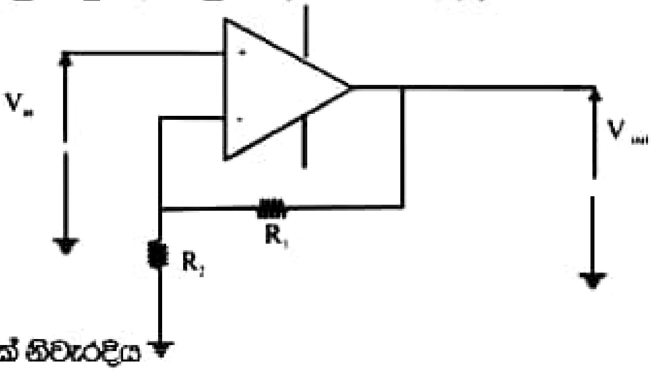
47. සූත්‍රිකා විදුලි බුබුළක ප්‍රකාශ ප්‍රතිදානය පාලනය කිරීමට සැකසූ පරිපථයක් රූපයේ දැක්වේ. කෙසේ වෙනත්, පරිපථය අසම්පූර්ණ වන අතර 'A' සඳහා සුදුසු පරිපථ උපාංගයක් යෝජනා කිරීමට ඔබට සිදු වී ඇත. ඔබේ තේරීම කුමක්ද?

01) Triac
02) Diac
03) SCR
04) BJT
05) UJT



Scanned by CamScanner

48. කර්මක වර්ධක යොදා ගනිමින් වර්ධකයක් නිර්මාණය කිරීමට පන්තියේදී සිසුවකුට පැවරිණි. නිර්මාණය කළ පරිපථය රූපයේ දැක්වේ. එයට ජවය සපයා ප්‍රදානය (V_{in}) සංඥා ජනකයට සම්බන්ධ කළ විට, වෝල්ටීයතා ලාභය බලාපොරොත්තු වූ පරිදි නැති බව පෙනුණි. පසුව සිදු කළ විමසුමක දී පහත හේතු ඉදිරිපත් විය.



A- සිසුවා වැරදි කර්මක වර්ධකයක් තෝරාගෙන ඇත.

B- සිසුවා වැරදි ප්‍රතිරෝධයක අගයන් තෝරාගෙන ඇත.

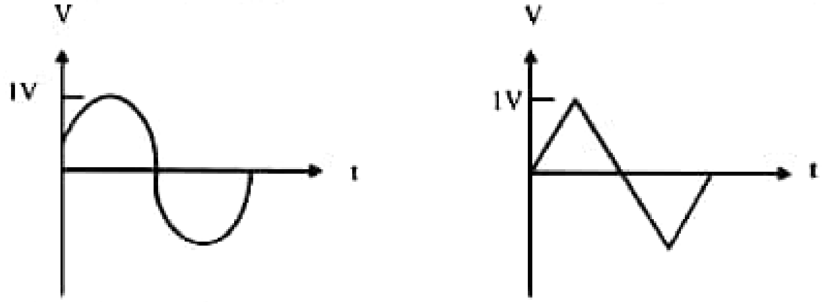
C- සිසුවා නිවැරදි ප්‍රතිරෝධක අගයන් තෝරාගෙන ඇතත් ඒවා වැරදි පිළිවෙල සවිකර ඇත.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්

01) A පමණක් නිවැරදිය   02) B පමණක් නිවැරදිය

03) C පමණක් නිවැරදිය.   04) A හා B පමණක් නිවැරදිය   5) B හා C පමණක් නිවැරදිය.

49. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සමාන විස්තාර සහිත සයිනාකාර තරංගයක් ත්‍රිකෝණාකාර තරංගයක් හා මෙම තරංග වලට සවන් දීමට ස්පීකරයක්ද ඔබට ලබාදී ඇත. දෝලනේක්ෂයක් නැතිනම්, එම තරංග දෙක වෙන්කර හඳුනා ගන්නේ කෙසේද?



තරංග දෙක වෙන වෙනම ස්පීකරයට සම්බන්ධ කර හඬට සවන් දුන් විට

01) ඉහළ තාරතාවක් ලබා දුන් තරංගය ත්‍රිකෝණාකාර තරංගයයි

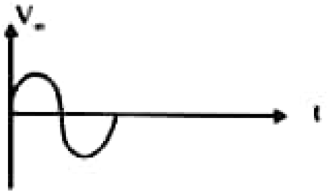
02) ඉහළ තාරකාවක් ලබාදුන් තරංගය සයින් තරංගයයි

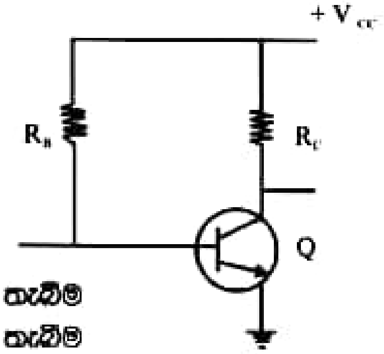
03) බීප් හඬක් නිකුත් කරන්නේ ත්‍රිකෝණාකාර තරංගයෙන් වන අතර සයිනාකාර තරංගයෙන් හඬක් නිකුත් නොවේ.

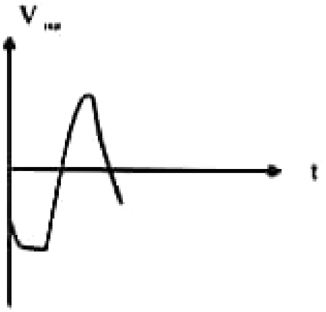
04) බීප් හඬක් නිකුත් කරන්නේ සයිනාකාර තරංගයෙන් වන අතර ත්‍රිකෝණාකාර තරංගයෙන් හඬක් නිකුත් නොවේ.

05) තරංග දෙකම එකම තාරතාවයෙන් ඇසෙන නිසා ස්පීකරය භාවිතයෙන් ඒවා වෙන් කර හඳුනාගත නොහැකිය.

50. පරීක්ෂණයකදී R_B සහ R_C සඳහා සුදුසු අගයන් තේරීමෙන් පහත දැක්වෙන ට්‍රාන්සිස්ටරය නැඹුරු කරන ලදී. කෙසේ වෙතත් ප්‍රදාන සයිනාකාර තරංගය (V_i) ලබාදුන් විට ප්‍රතිදානය (V_O) රූපයේ පරිදි දෝෂ සහිත බව පෙනුණි. දෝෂ රහිත ප්‍රතිදානයක් ලබාගැනීම සඳහා කළ හැකි වඩාත්ම සුදුසු ප්‍රතිකර්මය කුමක්ද?







01) R_B හි අගය වැඩි කර R_C එලෙසම තැබීම

02) R_C හි අගය වැඩි කර R_B එලෙසම තැබීම

03) R_B හා R_C එකම අගයකින් වැඩි කිරීම

04) R_B හි අගය අඩු කර R_C එලෙසම තැබීම

05) R_B හි අගය වැඩි කර R_C හි අගය අඩු කිරීම

Scanned by CamScanner

34. ඔබගේ ඉඩමේ නිවසක් සෑදීමට අවශ්‍ය වූ විට අනුබද්ධිත පළාත් රාජ්‍ය ආයතන වෙතින් අවශ්‍ය අනුමැතිය ලබා ගත යුතුය.

A- ඉඩම් ලියාපදිංචි කිරීමේ කාර්යාලයෙන් ලබාගත් අදාළ ඉඩමේ සහතික කරන ලද ඔප්පුවක පිටපතක්

B- පළාත් රාජ්‍ය ආයතනයේ ලියාපදිංචි කරන ලද අදාළ ඉඩමේ ලියවිලි

C- ඔප්පුව හා සම්බන්ධ අදාල ඉඩමේ මැනුම් සැලැස්ම

D- අදාල ග්‍රාම සේවා කොට්ඨාශය මගින් හඳුනාගත් අදාලල ඉඩම් කට්ටියේ මැනුම් සැලැස්ම

අනුමැතිය ලබාගැනීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා අවශ්‍ය වන ලියවිලි වන්නේ,

01) A හා B පමණි	02) A,B හා C පමණි	03) A,C හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

35. ප්‍රමාණ බිල්පත් සකස් කිරීමේදී " මිනුම් ලබා ගැනීම" (taking off), "ගණනය කිරීම" (squaring the dimensions) සහ සාරාංශ ගත කිරීම (abstracting) සිදු කරනු ලැබේ.

A- ගොඩනැගිලි සැලැස්මෙන් මිනුම් උපුටා ගැනීම මිනුම් ලබා ගැනීමේ දී සිදු කෙරෙයි.

B- ගණනය කිරීම යනු එම අයිතම සඳහා ප්‍රමාණාත්මක මිනුම් ගණනය කිරීමයි.

C- අගල් 9 සහ අගල් 4.5 පළලින් යුත් බිත්තිවල පරිමාව මිනුම් ලබා ගැනීමේදී එක් අයිතමයක් ලෙස ගණනය කෙරෙයි.

D- සාරාංශගත කිරීම යනුවෙන් හඳුන්වනු ලබන්නේ, කිසියම් අයිතමයක ප්‍රමාණ වර්ග කිරීම හා ඒවා ශිල්පීය ක්‍රමයට අනුව වර්ගීකරණය කිරීමයි.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා D පමණි	02) B හා C පමණි	03) A,B හා C පමණි
04) A,B හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

36. යම්කිසි අයිතමයක් සඳහා

A- ද්‍රව්‍යවල අගය ගණනය කිරීමේදී සැපයීමේ මූලාශ්‍රවල (sources of supply) පවතින මිල ගණන් පාදක කර ගැනෙයි.

B- ශ්‍රමිකයන්ගේ වැටුප් සඳහා පැය 12 න් යුත් දවසක් වත්මන් ශ්‍රම අගයන් යටතේ පාදක කර ගැනෙයි.

C- සැපයුම් මූලාශ්‍රයේ සිට වැඩබිම දක්වා ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය කිරීමේ වියදම සලකනු ලැබේ.

D- මූලික පිරිවැය (basic cost) සමන්විත වන්නේ ද්‍රව්‍යවල මිල ප්‍රවාහනය ශ්‍රමය හා අවම යන්ත්‍ර සූත්‍ර අවශ්‍යතා මතය.

ද්‍රව්‍යවල පිරිවැය හා ශ්‍රමය විශ්ලේෂණය කිරීමේ දී ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

01) A,B හා C පමණි	02) A,B හා D පමණි	03) A,C හා D පමණි
04) B,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

37. පහත ප්‍රකාශ සැලකිල්ලට ගන්න.

A- තෝරාගත් අඩිතාලමක ප්‍රමාණය, ගොඩනැගිලි ව්‍යුහයේ බර පසට දරාගැනීමේ හැකියාව මත ප්‍රධාන ලෙස රඳා පවතී

B- කුලුනු අඩිතාලම් (column footing) තලාද (beam) හා අතළ (slab) සැකසුම් මගින් සියල්ල එකිනෙකට බැඳ සම්බන්ධ කර ඇත.

C- තීරු අඩිතාලම් (column footing)බරදැරීමේ බිත්තිවලට ආධාරක ලෙස ක්‍රියාකරන අතර ඒවා උඩුහැටුමේ (super structure) බර පොළොවට සම්ප්‍රේෂණ කිරීමට ආධාර වේ.

D- ව්‍යුහවල බර මැටි සහිත පසකට වඩා වැලි සහිත පසකට දරා ගැනීමේ හැකියාව වැඩිය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

01) A හා D පමණි	02) A,B හා C පමණි	03) A,B හා D පමණි
04) A,C හා D පමණි	05) A,B,C හා D යන සියල්ලම	

Scanned by CamScanner

(02) සැලසුම් කරනු ලබන භාණ්ඩය නිපදවනුයේ බොහෝ අවස්ථාවල සැලස්ම් කරන පුද්ගලයා නොවේ. එම නිසා, සැලසුම් කළ භාණ්ඩය පිළිබඳ විස්තර එය සාදන කණ්ඩායම වෙත පැහැදිලි ව සැපයිය යුතුය. මේ සඳහා ගැලපෙන මාධ්‍යය වන්නේ,

(01) ශ්‍රව්‍ය මාධ්‍යය. (02) කටු සටහන් ඇඳීම. (03) දෘෂ්‍ය මාධ්‍ය.

(04) මිනුම් ගැනීම. (05) රූපමය මාධ්‍යය.

(03) රූපමය මාධ්‍ය භාවිතයේ ඇති ප්‍රාථමික ක්‍රමය වන්නේ,

(01) ශ්‍රව්‍ය මාධ්‍යය. (02) සටහන් ලිවීම. (03) දෘෂ්‍ය මාධ්‍ය.

(04) කටු සටහන් භාවිතය. (05) රූපමය මාධ්‍යය.

(04) තාක්ෂණවේදීන්ගේ තොරතුරු හුවමාරු කරගැනීමේ මාධ්‍යය වන්නේ,

(01) ශ්‍රව්‍ය මාධ්‍යය. (02) සටහන් ලිවීම. (03) දෘෂ්‍ය මාධ්‍ය.

(04) කටු සටහන් භාවිතය. (05) ඉංජිනේරු ඇඳීම.

(05) ශ්‍රී ලංකාවේ බොහෝ විට භාවිතා කරනු ලබන ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය විසින් නිකුත් කර ඇති ප්‍රමිතිය වන්නේ,

(01) SLS 409 ENGINEERING DRAWING PRACTICE. (02) SLS 609 ENGINEERING DRAWING PRACTICE.

(03) SLS 469 ENGINEERING DRAWING PRACTICE. (04) SLS 419 ENGINEERING DRAWING PRACTICE.

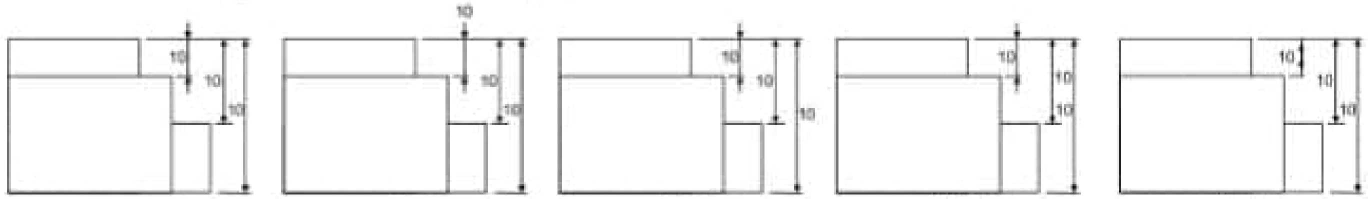
(05) SLS 509 ENGINEERING DRAWING PRACTICE.

(06) ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය විසින් නිකුත් කර ඇති ප්‍රමිතිය බ්‍රිතාන්‍යයේ කුමන ප්‍රමිතියට සමාන වන්නේ ද,

(01) BS 409 ENGINEERING DRAWING PRACTICE. (02) BS 308 (03) SLS 469 ENGINEERING DRAWING PRACTICE.

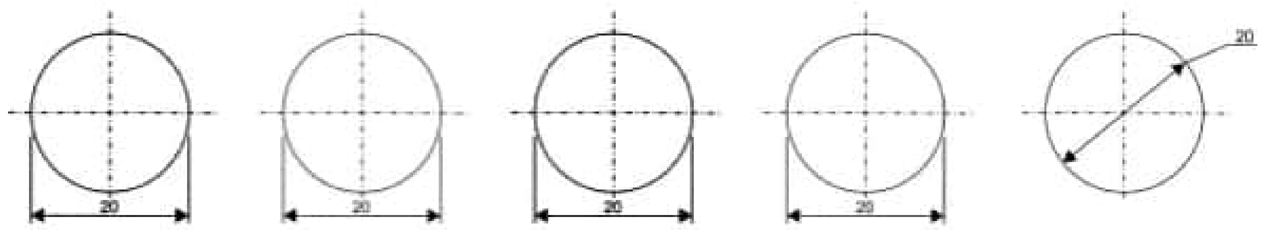
(04) BS 498. (05) SBS 509 ENGINEERING DRAWING PRACTICE.

(07) SLS සම්මතයට අනුව තිරස් මානයන් යොදා ඇති රූපය වන්නේ,



(01) (02) (03) (04) (05)

(07) SLS සම්මතයට අනුව වෘත්ත මත මානයන් යොදා ඇති රූපය වන්නේ,



(01) (02) (03) (04) (05)

Scanned by CamScanner

(05) හරස් පෙනුම.

(09) ඉංජිනේරු, ගෘහ හෝ ගොඩනැගිලි හෝ සැලසුම්, ඉලෙක්ට්‍රොනික, විදුලි වැනි ක්ෂේත්‍රයන් සඳහා උපයෝගී කර ගනු ලබන පෙනුම් ක්‍රමය වන්නේ,

(01) යටි පෙනුම. (02) සැබෑ පෙනුම. (03) රූපීය පෙනුම. (04) උඩු පෙනුම.

(05) හරස් පෙනුම.

(10) උපකරණ භාවිත කරමින් අඳින ලද රූපීය පෙනුම් වර්ග කිහිපයකට බෙදා දක්වේ. එම රූපීය පෙනුම් වර්ග අන්තර් ගත වරණය වන්නේ,

(01) පර්යාලෝක ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/අංශක ක්‍රමය/පර්යාලෝක සමාංශක ක්‍රමය.
(02) ආලෝක ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/ද්වි අංශක ක්‍රමය/සමාංශක ක්‍රමය.
(03) අවලෝකන ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/ද්වි අංශක ක්‍රමය/සමාංශක ක්‍රමය.
(04) පර්යාලෝක ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/ද්වි අංශක ක්‍රමය/සමාංශක ක්‍රමය.
(05) පර්යාලෝක ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/ද්වි අංශක ක්‍රමය/පර්යාලෝක සමාංශක ක්‍රමය.

(11) පර්යාලෝක ක්‍රමයට අඳිනු ලබන පෙනුම්, ආකාර තුනකට ඇඳිය හැකි වේ. එම ආකාර තුන සඳහන් වන වරණය වන්නේ,

(01) එක් ලක්ෂ්‍යයකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්/ලක්ෂ්‍ය දෙකකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්/ ලක්ෂ්‍යය තුනකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.
(02) ආලෝක ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/ද්වි අංශක ක්‍රමය/සමාංශක ක්‍රමය.
(03) අවලෝකන ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/ද්වි අංශක ක්‍රමය/සමාංශක ක්‍රමය.
(04) පර්යාලෝක ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/ද්වි අංශක ක්‍රමය/සමාංශක ක්‍රමය.
(05) පර්යාලෝක ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/ද්වි අංශක ක්‍රමය/පර්යාලෝක සමාංශක ක්‍රමය.

(12) සමාන්තර පර්යාලෝක පෙනුම් නමින් හඳුන්වනු ලබන්නේ,

(01) එක් ලක්ෂ්‍යයකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්. (02) ලක්ෂ්‍ය දෙකකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.

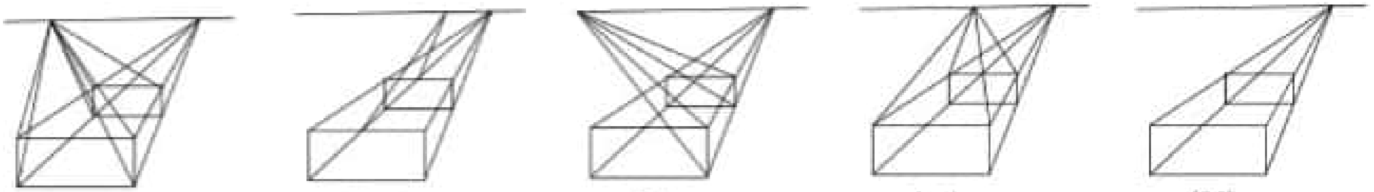
(03) ලක්ෂ්‍යය තුනකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්. (04) ලක්ෂ්‍යය පහකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.

(05) ලක්ෂ්‍යය හතරකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.

(13) එක් ලක්ෂ්‍යයකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම් ක්‍රමයේදී ඒක ලක්ෂ්‍යයක් යනුවෙන් අදහස් කරනු ලබන්නනේ,

(01) නොපෙනී ගැඹුරට දිවෙන රේඛා සියල්ල එක් ලක්ෂ්‍ය දෙකක දී සම්මුඛ වන බවය.
(02) පෙනී ගැඹුරට දිවෙන රේඛා සියල්ල ලක්ෂ්‍යයක දී සම්මුඛ වන බවය.
(03) නොපෙනී ගැඹුරට දිවෙන රේඛා සියල්ල එක් ලක්ෂ්‍යයක දී සම්මුඛ වන බවයි.
(04) නොපෙනී ගැඹුරට දිවෙන රේඛා සියල්ල එක් ලක්ෂ්‍යයක දී අසම්මුඛ වන බවය.
(05) පර්යාලෝක ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/ද්වි අංශක ක්‍රමය/පර්යාලෝක සමාංශක ක්‍රමය.

(14) එක් ලක්ෂ්‍යයකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම් නිවැරදිව දක්වා ඇති වරණය වන්නේ,



(01) (02) (03) (04) (05)

Scanned by CamScanner

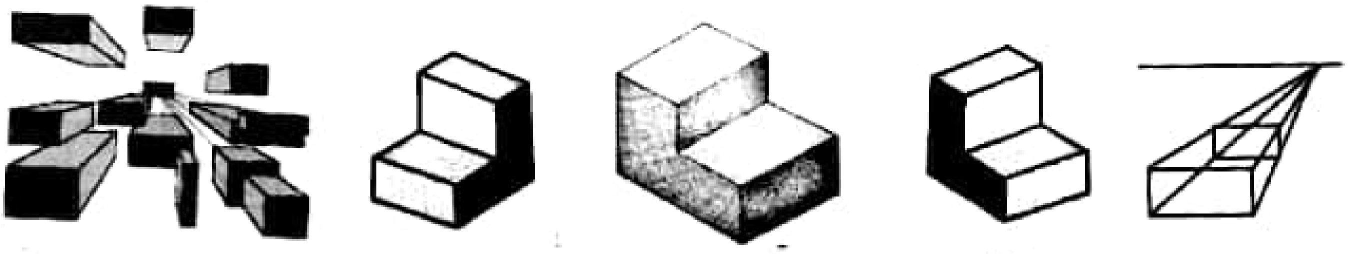
(01) වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවෙන් පහළට ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය/වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවටම ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය/වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවෙන් ඉහළට ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය.

(01) වස්තුව දෙස බලන මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවෙන් පහළට ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය/වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටමට රේඛාව ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය/වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවෙන් ඉහළට ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය.

(01) වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවෙන් පහළට ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය/වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවටම ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය/වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවෙන් හරහට ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය.

(01) වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවෙන් පහළට ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය/වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවටම ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය/වස්තුව දෙස බලන ඇස් මට්ටම ක්ෂිතිජ රේඛාවෙන් දකුණට ස්ථානගත කර තිබෙන ක්‍රමය.

(17) එක් ලක්ෂ්‍යයකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම් පිහිටිය හැකි විවිධ අවස්ථා නිවැරදිව දක්වෙන රූප සටහන වන්නේ,,



(01) (02) (03) (04) (05)

(18) ලක්ෂ්‍යය දෙකකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම් ක්‍රමයේදී ලක්ෂ්‍යය දෙකක් යනුවෙන් අදහස් කරනු ලබන්නනේ,

(01) නොපෙනී ගැඹුරට දිවෙන රේඛා සියල්ල එක් ලක්ෂ්‍ය දෙකක දී සම්මුඛ වන බවය.

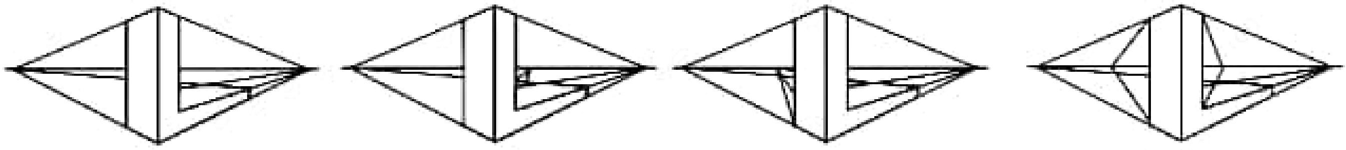
(02) ක්ෂිතිජ රේඛාව මත නොපෙනී යන ලක්ෂ්‍ය දෙකක් පිහිටා ඇති බවය.

(03) නොපෙනී ගැඹුරට දිවෙන රේඛා සියල්ල එක් ලක්ෂ්‍යයක දී සම්මුඛ වන බවයි.

(04) නොපෙනී ගැඹුරට දිවෙන රේඛා සියල්ල එක් ලක්ෂ්‍යයක දී අසම්මුඛ වන බවය.

(05) පර්යාලෝක ක්‍රමය/සමාන්තර ක්‍රමය/ද්වි අංශක ක්‍රමය/පර්යාලෝක සමාංශක ක්‍රමය.

(19) ලක්ෂ්‍යය දෙකකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම් නිවැරදිව දක්වා ඇති වරණය වන්නේ,



(01) (02) (03) (04)

(20) කෝණාකාර පර්යාලෝක චිත්‍ර නමින් හඳුන්වනු ලබන්නේ,

(01) එක් ලක්ෂ්‍යයකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.
(02) ලක්ෂ්‍ය දෙකකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.
(03) ලක්ෂ්‍යය තුනකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.
(04) ලක්ෂ්‍යය පහකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.
(05) ලක්ෂ්‍යය හතරකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.

(21) ගැඹුරට ගමන් කරන සෑම රේඛාවක්ම (එක් එක් පෙදෙසට) නොපෙනී යන ස්ථාන වලදී සම්මුඛ වේ. මෙය අදාල වන පෙනුම් ක්‍රමය වන්නේ,

(01) එක් ලක්ෂ්‍යයකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.
(02) ලක්ෂ්‍ය දෙකකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.
(03) ලක්ෂ්‍යය තුනකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.
(04) ලක්ෂ්‍යය පහකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.
(05) ලක්ෂ්‍යය හතරකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.

Scanned by CamScanner

(01) (02) (03) (04) (05)

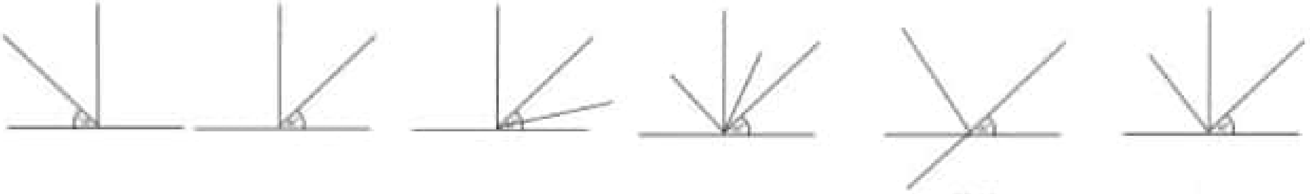
(23) ගැඹුරට සහ සිරසට ගමන් කරන්නා වූ සියලු රේඛා ඒ ඒ ලක්ෂ්‍ය මත දී සම්මුඛ වේ. මෙය අදාල වන පෙනුම් ක්‍රමය වන්නේ,

(01) එක් ලක්ෂ්‍යයකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්. (02) ලක්ෂ්‍ය දෙකකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.

(03) ලක්ෂ්‍යය තුනකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්. (04) ලක්ෂ්‍යය පහකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.

(05) ලක්ෂ්‍යය හතරකින් යුත් පර්යාලෝක පෙනුම්.

(24) සමාන්තර ක්‍රමයේ දී අක්ෂයන් පිහිටන ආකාරය නිවැරදිව දක්වෙන්නේ,



(01) (02) (03) (04) (05)

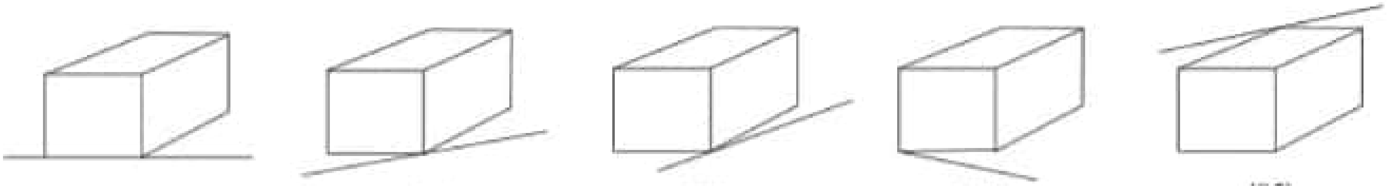
(25) සමාන්තර ක්‍රමයේදී අක්ෂ පිහිටන ආකාරය දක්වෙන වරණය වන්නේ,

(01) තිරස්, තිරස් සහ 45 ක ආනතියක් සහිත අක්ෂ. (02) තිරස්, සිරස් සහ 55 ක ආනතියක් සහිත අක්ෂ.

(03) තිරස්, සිරස් සහ 49 ක ආනතියක් සහිත අක්ෂ. (04) තිරස්, සිරස් සහ 40 ක ආනතියක් සහිත අක්ෂ.

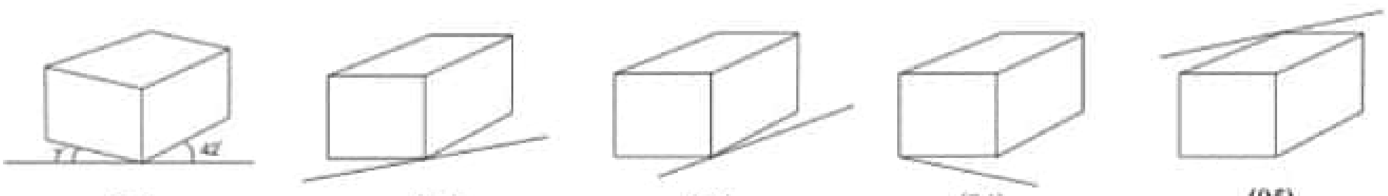
(05) තිරස්, සිරස් සහ 45 ක ආනතියක් සහිත අක්ෂ.

(26) සමාන්තර ක්‍රමය භාවිත කර අඳින ලද නිවැරදි රූපය වන්නේ,



(01) (02) (03) (04) (05)

(27) ද්වි අංශක ක්‍රමය භාවිත කර අඳින ලද නිවැරදි රූපය වන්නේ,



(01) (02) (03) (04) (05)

(28) වස්තුවේ උසේ ප්‍රමාණය චිත්‍රයේ උස වශයෙන් ද, වස්තුවේ දිග චිත්‍රයේ දිග වශයෙන් ද, සලකුණු කළ යුතු වන අතර, වස්තුවේ ගැඹුර චිත්‍රයේ සලකුණු කළ යුතු වන්නේ නියමිත මිනුමෙන් අඩක් වශයෙනි. මෙය අදාල වන වරණය වන්නේ,

(01) ද්වි අංශක ක්‍රමය. (02) සෘජු ප්‍රක්ෂේපණය. (03) සමාංශක ක්‍රමය. (04) පර්යාලෝක ක්‍රමය.

(05) සමාන්තර ක්‍රමය.

Scanned by CamScanner

(01) (02) (03) (04) (05)

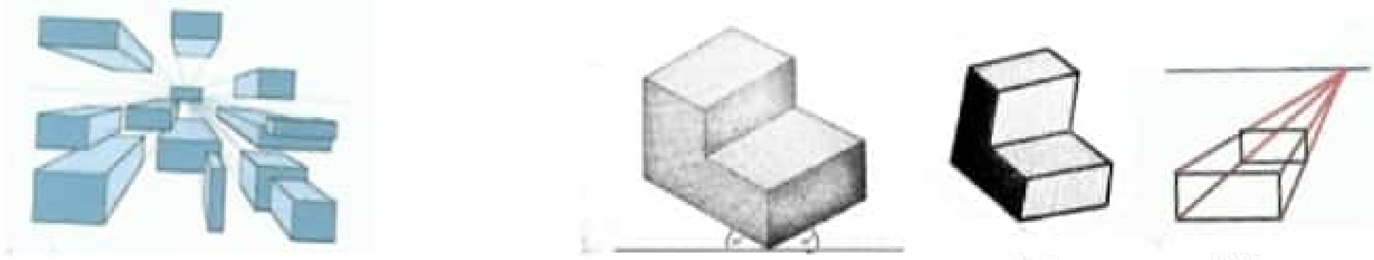
(30) සමාංගක ක්‍රමයේ දී අක්ෂ තුනෙහි කෝණික අගය අංශක .... වේ. හිස්තැනට ගැලපෙන වරණය වන්නේ,

(01) 45. (02) 120. (03) 80. (04) 70. (05) 50.

(31) සමාන්තර ක්‍රමයේ දී අක්ෂයන් පිහිටන ආකාරය නිවැරදිව දක්වෙන්නේ,

(01) (02) (03) (04) (05)

(32) සමාංගක ක්‍රමය භාවිතා කර ඇඳ ඇති රූපය වන්නේ,

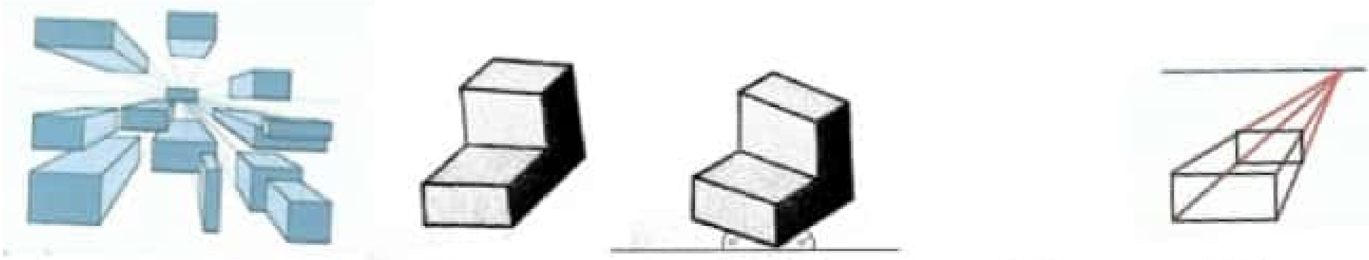


(01) (02) (03) (04) (05)

(33) සමාංගක ක්‍රමයේ දී සිලින්ඩරාකාර වස්තූන් ඇඳ දක්වීම සඳහා විශේෂ ක්‍රමයක් භාවිතා කෙරේ. එය හඳුන්වනු ලබන්නේ,

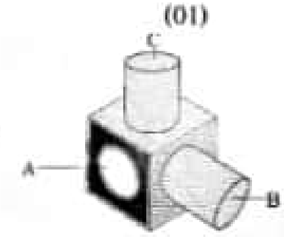
(01) ද්වි අංශක ක්‍රමය. (02) සෘජු ප්‍රක්ෂේපණය. (03) සමාංගක වෘත්ත. (04) පර්යාලෝක ක්‍රමය.
(05) සමාන්තර ක්‍රමය.

(34) සමාංගක ක්‍රමය භාවිතා කර ඇඳ ඇති රූපය වන්නේ,

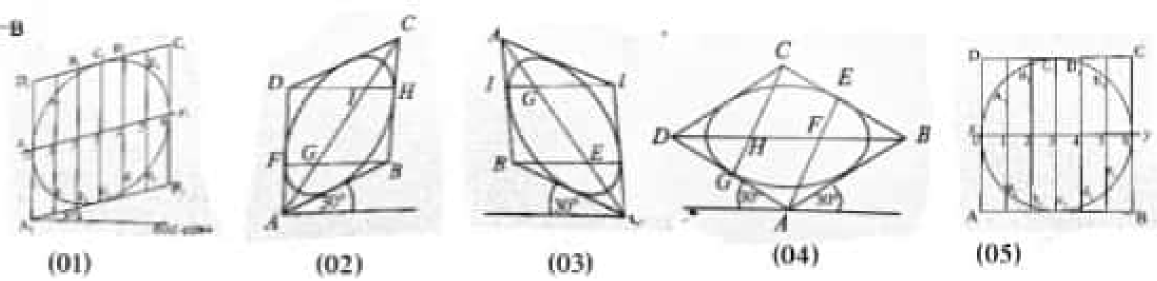


(01) (02) (03) (04) (05)

(35)

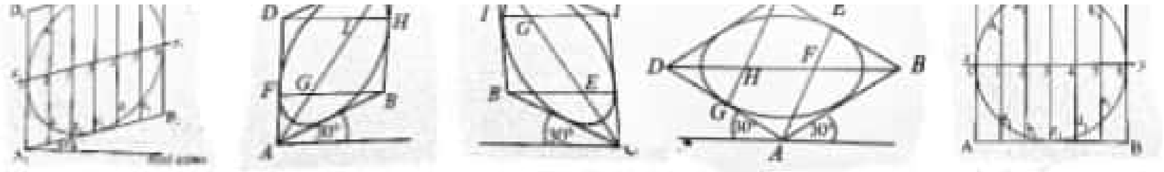


මෙහි සී අක්ෂරයෙන් දක්වෙන සමාංගක වෘත්තය නිර්මාණය කර ඇති රූපය වන්නේ,



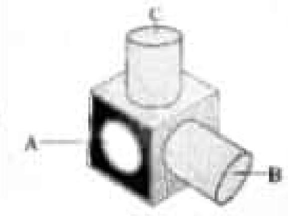
(01) (02) (03) (04) (05)

Scanned by CamScanner

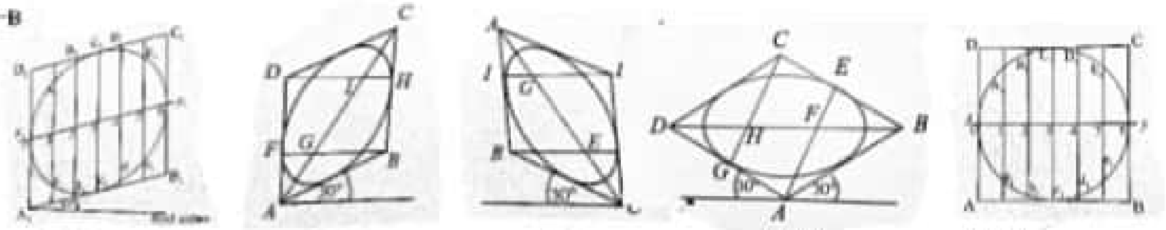


(01) (02) (03) (04) (05)

(37)

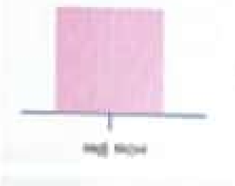


මෙහි ඒ අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන සමාංගක වෘත්තය නිර්මාණය කර ඇති රූපය වන්නේ,

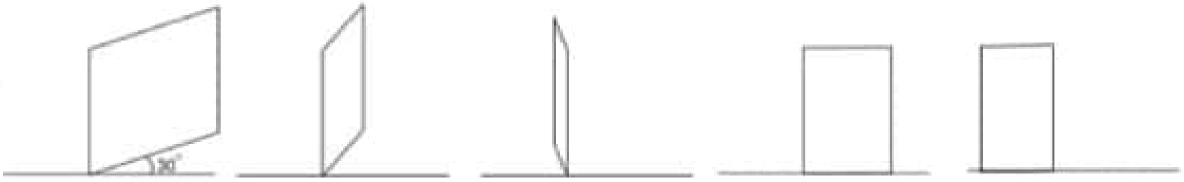


(01) (02) (03) (04) (05)

(38)

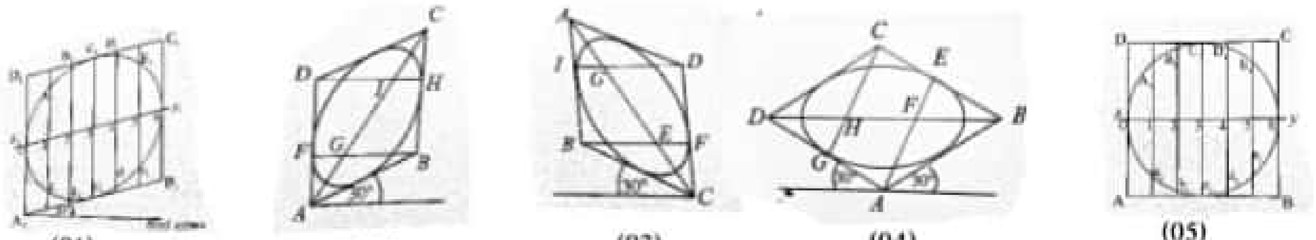


සමාංගක ක්‍රමයේ දී මෙම සෘජු තලය පිහිටන ආකාරය නිවැරදිව දැක්වෙන රූපය වන්නේ,



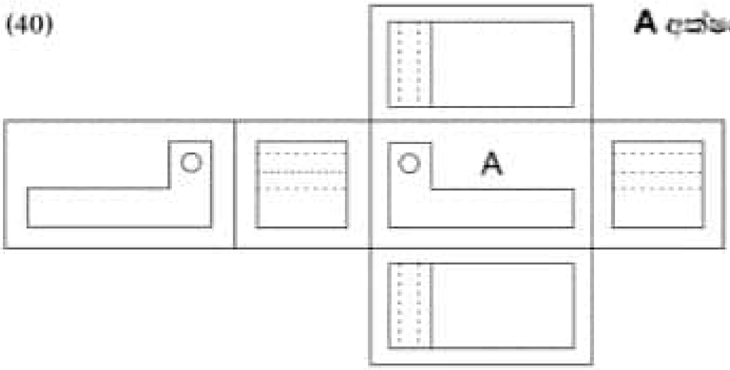
(01) (02) (03) (04) (05)

(39) සෘජු තලයේ පිහිටන වෘත්තය නිවැරදිව දැක්වෙන රූපය වන්නේ



(01) (02) (03) (04) (05)

(40)



A අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන පැති පෙනුම දැක්වෙන වරණය වන්නේ,

(01) **Top.**

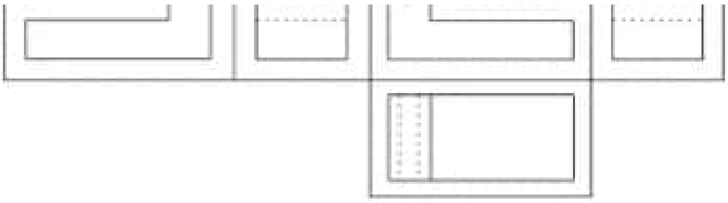
(02) **Front.**

(03) **Left.**

(04) **Bottom.**

(05) **Right.**

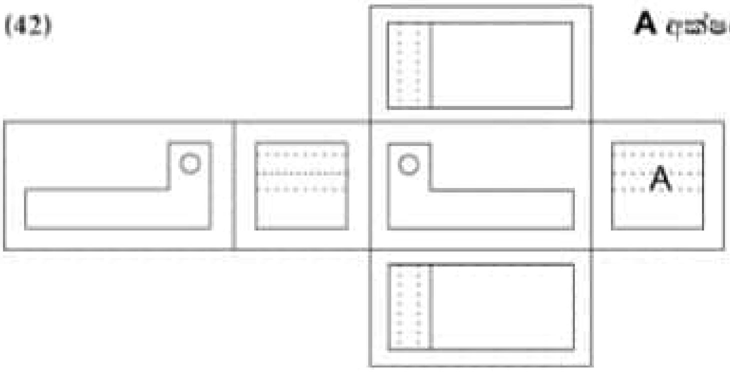
Scanned by CamScanner



(03) **Left.** (04) **Bottom.**

(05) **Right.**

(42)



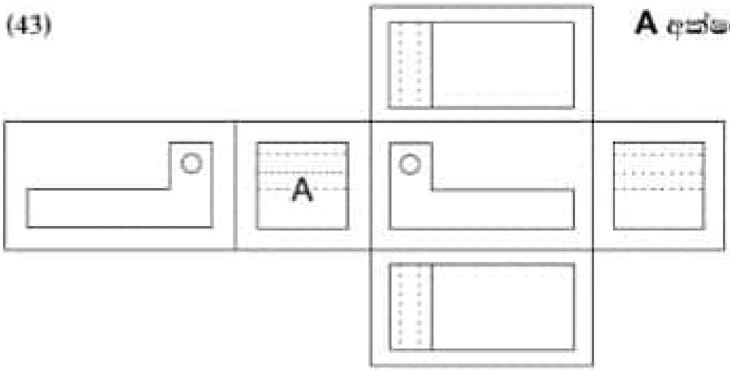
A අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන පැති පෙනුම දැක්වෙන වරණය වන්නේ,

(01) **Top.** (02) **Front.**

(03) **Left.** (04) **Bottom.**

(05) **Right.**

(43)



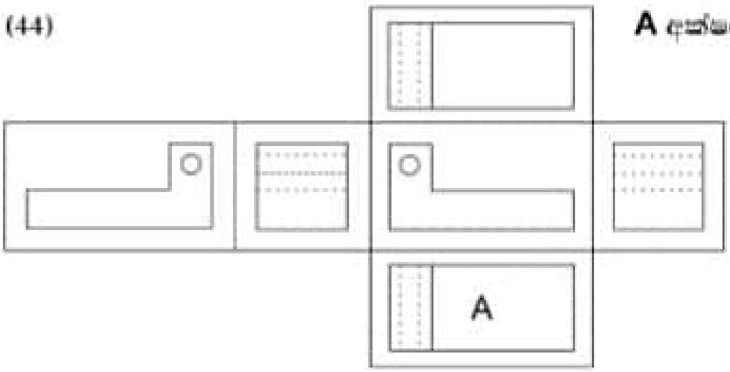
A අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන පැති පෙනුම දැක්වෙන වරණය වන්නේ,

(01) **Top.** (02) **Front.**

(03) **Left.** (04) **Bottom.**

(05) **Right.**

(44)



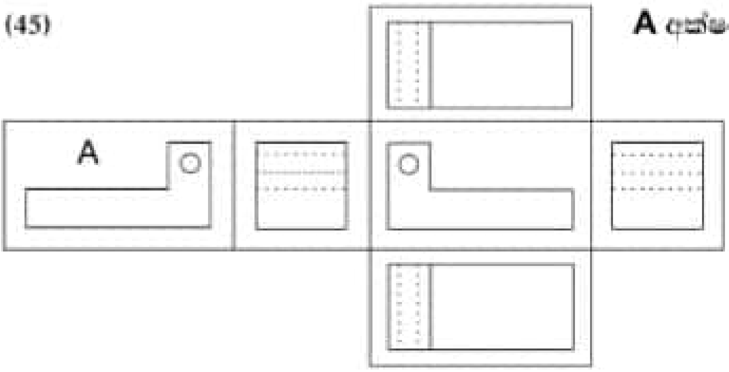
A අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන පැති පෙනුම දැක්වෙන වරණය වන්නේ,

(01) **Top.** (02) **Front.**

(03) **Left.** (04) **Bottom.**

(05) **Right.**

(45)



A අක්ෂරයෙන් දැක්වෙන පැති පෙනුම දැක්වෙන වරණය වන්නේ,

(01) **Top.** (02) **Front.**

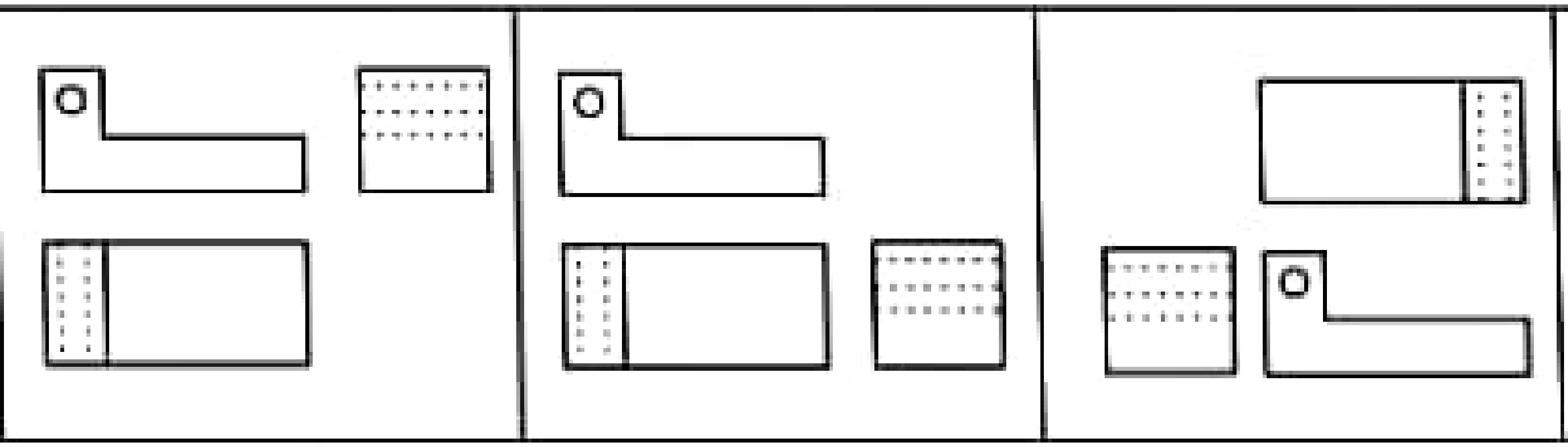
(03) **Back.** (04) **Bottom.**

(05) **Right.**

Scanned by CamScanner

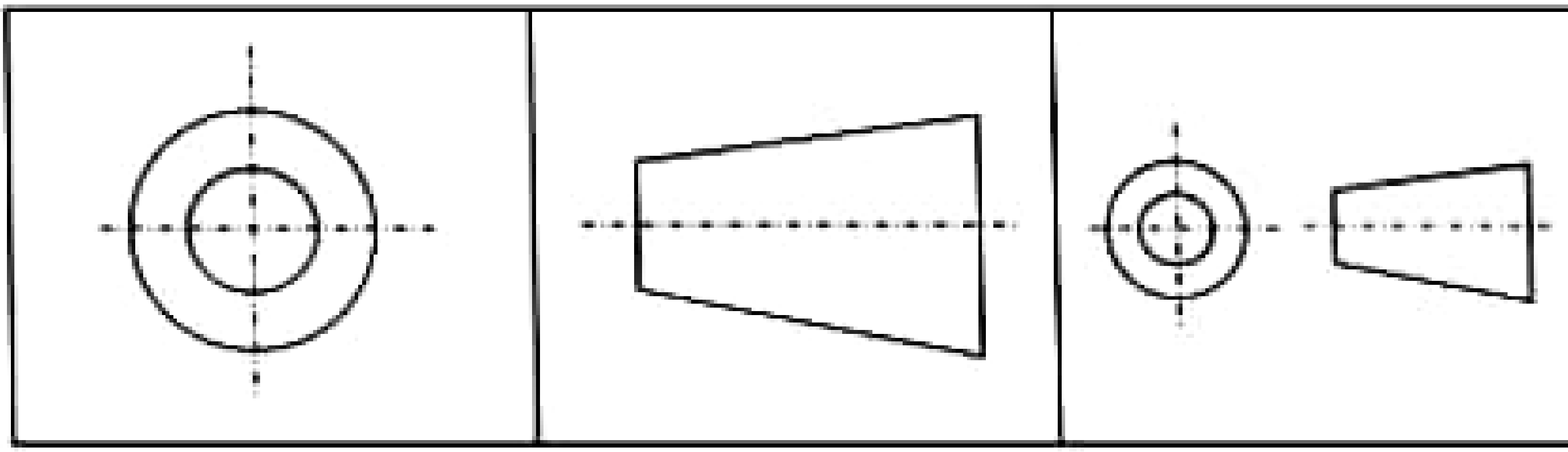
(01) (02) (03)

48) තෙවන කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපණය දැක්වෙන නිවැරදි රූපය වන්නේ



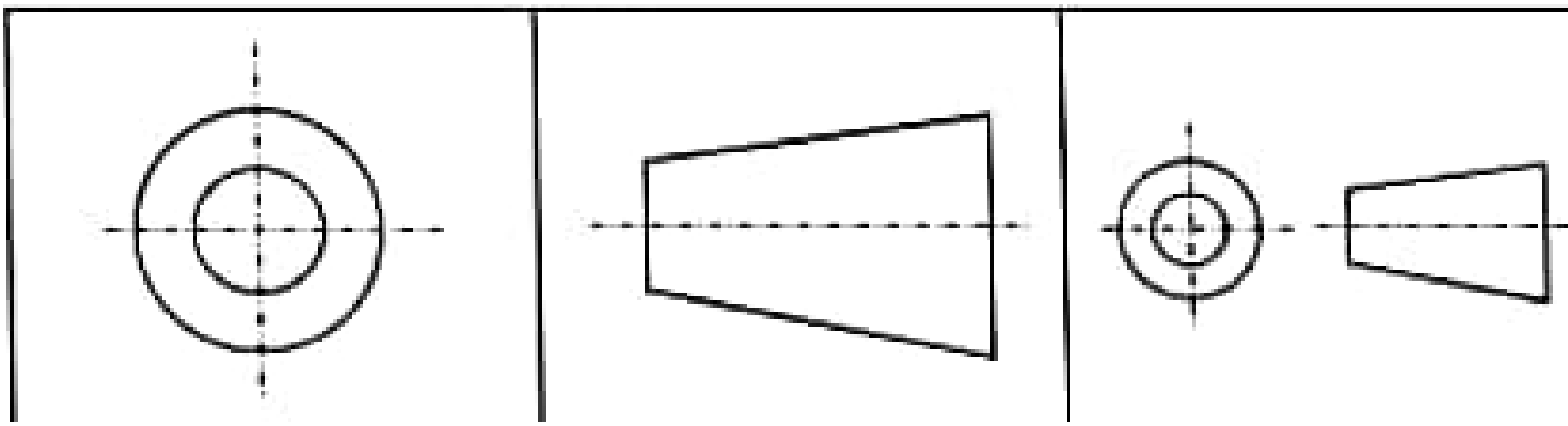
(01) (02) (03)

(49) ප්‍රක්ෂේපණ මූල ධර්මයේදී **First angle** සඳහා යොදන සංකේතය



(01) (02) (03)

(50) ප්‍රක්ෂේපණ මූල ධර්මයේදී **Third angle** සඳහා යොදන සංකේතය



Scanned by CamScanner

විභාග අනුමාන විශේෂ කෙටි ප්‍රශ්ණ පත්‍රය

(ආදර්ශ ප්‍රශ්ණ පත්‍රය සමග මෙම ප්‍රශ්ණ පත්‍රය කිරීමෙන් ඉහල ප්‍රතිඵලයක් ලබා ගැනීමට හැකි වනු ඇත)

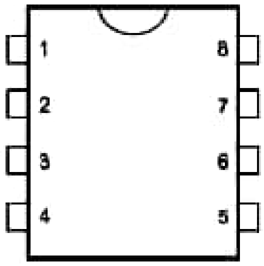
- **ප්‍රශ්ණය සමග උත්තරය ලිය ලියා කරන්න.**

1) දම්වැල් රේඛා තෝරා ගත යුතු ආකාරය හා ත්‍රිකෝණීකරණය පිළිබඳව අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ.
    1. හැකිතාක් තිරස් රේඛා සහිත ත්‍රිකෝණ පාද තෝරා ගත යුතුය.
    2. ත්‍රිකෝණයේ පාද වල දිග හැකිතාක් දුරට සමාන විය යුතුය.
    3. මායිම් වලට සහ මාර්ග වලට හැකිතාක් සමාන්තරව හා ආසන්නව දිවෙන සේ තෝරා ගත යුතුය.
    4. දත්ත ගණන අඩු සමතලා ඉඩමක මිනුම් ගැනීම කළ යුතුය.
    5. ප්‍රමාණයෙන් විශාල ඉඩමක් මැනීමට වඩා යෝග්‍ය වේ.

2) දම්වැල් මිනුමේදී කුඤ්ඤ සවි කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණක් වන්නේ,
    1. අවම වශයෙන් මැනුම අවසන් වන තෙක් කුඤ්ඤය ස්ථාවරව තිබිය යුතුය.
    2. දම්වැල එළීම සඳහා කුඤ්ඤය වෙත ළඟා විය හැකි විය යුතුය.
    3. ත්‍රිකෝණයේ එක් ශීර්ෂයක සවි කරන කුඤ්ඤයක් අනෙක් ශීර්ෂ 2වම පෙනිය යුතුය.
    4. සවිකරන කුඤ්ඤ වල බැඳි මිනුම් ලබා ගත යුතුය.
    5. ඉහත සියල්ලම

3) රූපයේ දැක්වෙන්නේ NE 555 සංගෘහිත පරිපථයක (IC) අග්‍ර සම්බන්ධ වී ඇති ආකාරය දක්වන සටහනකි. එහි 1,2,3,7 මගින් දක්වන අග්‍ර පිළිවෙළින් වනුයේ,

Pin-Out



    1. භූගත අග්‍රය, පූර්ණ සංඥා ප්‍රදානය, ප්‍රතිදානය, විසර්ජන අග්‍රය.
    2. භූගත අග්‍රය, විසර්ජන අග්‍රය, ප්‍රතිදානය, පූර්ණ සංඥා ප්‍රදානය.
    3. භූගත අග්‍රය, ප්‍රතිදානය, පූර්ණ සංඥා ප්‍රදානය, විසර්ජන අග්‍රය.
    4. පූර්ණ සංඥා ප්‍රදානය, ප්‍රතිදානය, විසර්ජන අග්‍රය, භූගත අග්‍රය.
    5. විසර්ජන අග්‍රය, ප්‍රතිදානය, පූර්ණ සංඥා ප්‍රදානය, භූගත අග්‍රය.

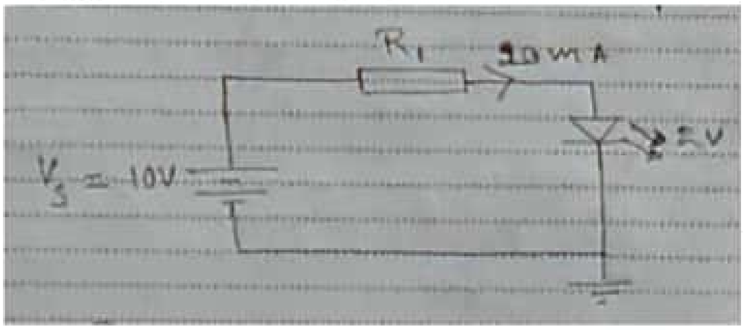
විවරණය

1- භූගත අග්‍රය
2- පූර්ණ සංඥා ප්‍රදානය
3- ප්‍රතිදානය
4- නැවත යතා තත්වයට පත් කිරීම
5- භූගත අග්‍රය
6- පූර්ණ සංඥා ප්‍රදානය
7- විසර්ජන අග්‍රය
8- නැවත යතා තත්වයට පත් වී

1 - GND	5 - Control voltage
2 - Trigger	6 - Threshold
3 - Output	7 - Discharge
4 - Reset	8 - V_{CC}

Scanned by CamScanner

4) රූපයේ දැක්වෙන ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය සඳහා යෙදිය යුතු වෝල්ටීයතාව **2V** ද ඒ තුලින් ගලන ධාරාව 20mA ද, සැපයුම් වෝල්ටීයතාව 10V ද වේ, R_1 ප්‍රතිරෝධයේ අගය වනුයේ,



1. 200Ω
2. 100Ω
3. 400Ω
4. 500Ω
5. $2k\Omega$

විවරණය

$V_s = V_R + V_D$

$10 = V_R + 2$

$V_R = 8V$

$8 = \frac{20}{1000} \times R$

$R = 400\Omega$

V_s = සැපයුම් වෝල්ටීයතාව

V_R = ප්‍රතිරොධකයේ වෝල්ටීයතාව

V_D = ඩයෝඩය හරහා වොල්ටීයතාව

5) පංචාස්‍රාකාර පරික්‍රමකයක් සඳහා ලබා ගත් උත්ක්‍රමණ කෝණ අගයන් පහත දැක්වෙන අතර සමානුපාතික ක්‍රමයෙන් එක් අභ්‍යන්තර කෝණයක් සඳහා ශෝධනය වන්නේ,

$70° 10'20'' / 82° 12'35'' / 63° 38'40'' / 79° 24'30'' / 64° 33'30''$

1. $+00° 00'25''$
2. $-00° 00'25''$
3. $+36° 00' 05''$
4. $-36° 00' 05''$
5. $+00° 00' 05''$

විවරණය

මෙහිදී ඇත්තේ පංචාස්‍රාකාර පරික්‍රමකයකි, පංචාස්‍රයක අභ්‍යන්තර කොණ වල එකතුව 540°කි.

$180\ (n-2) = 180\ (5-2) = 180 \times 3 = 540°$

දී ඇති අභ්‍යන්තර කෝණ 5 එකතු කොට, 540° ට වඩා අඩුද වැඩිද කියා පරීක්ෂා කල යුතුය, අඩු නම් (+) ශෝධනයක්ද, වැඩි නම් (-) ශෝධනයක්ද කළ යුතු වේ.

අනතුරුව එක් කෝණයක් සඳහා ශෝධනය සඳහා 5න් බෙදිය යුතුය (පංචාස්‍රයක් නිසා)

$70° 10' 20''$

$82° 12' 35''$

$63° 38' 40''$

$79° 24' 30''$

$64° 33' 30''$

$358° 117' 155''$

$358° 119' 35''$

$359° 59' 35''$

දැන් 540° සමග වෙනස ගමු

$540° 00' 00''$

$359° 59' 35''$

$180° 00' 25''$

Scanned by CamScanner

එක් කෝණයක් සඳහා බෑලීම සඳහා 5න් බෙදමු,

$180° \, 00' \, 25'' \div 5 = 36° \, 00' \, 05''$

අඩු නිසා (+) කෝණයකි = $+36° \, 00' \, 05''$

6) මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලියකදී අවසාන ඌනිත මට්ටම සඳහා *(TBM – 2)* සඳහා ලැබුණු අගය 99.89m වූ අතර එහි සැබෑ ඌනිත උස 99.81m ලෙස සඳහන් විණි. මේ සඳහා උපකරණ ස්ථාන ගණන 4ක් වූයේ නම් එක් උපකරණයක් සඳහා ශෝධනය වනුයේ,

1. -0.02m
2. -0.08m
3. +0.02m
4. +0.08m
5. -0.12m

විවරණය

මුළු ශෝධනය = *99.89 – 99.81*

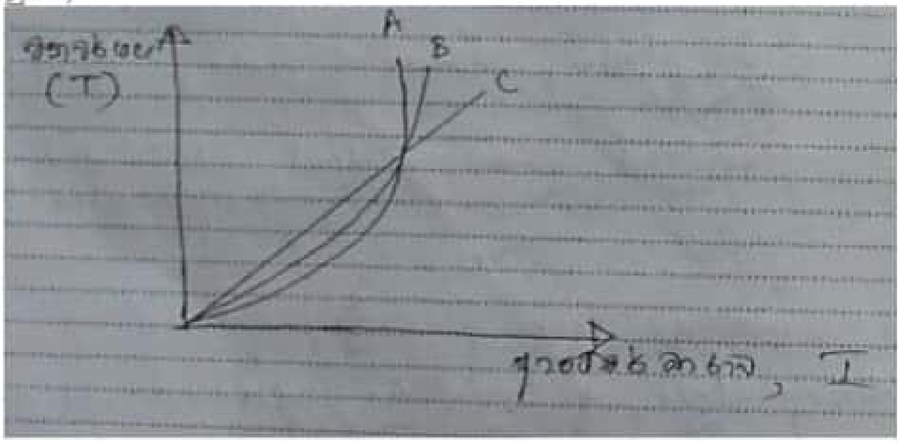
= 0.08

දෝෂය = +0.08

එම නිසා ශෝධනය = -0.08

එක් උපකරණයක් සඳහා ශෝධනය = $\frac{0.08}{4} = -0.02m$

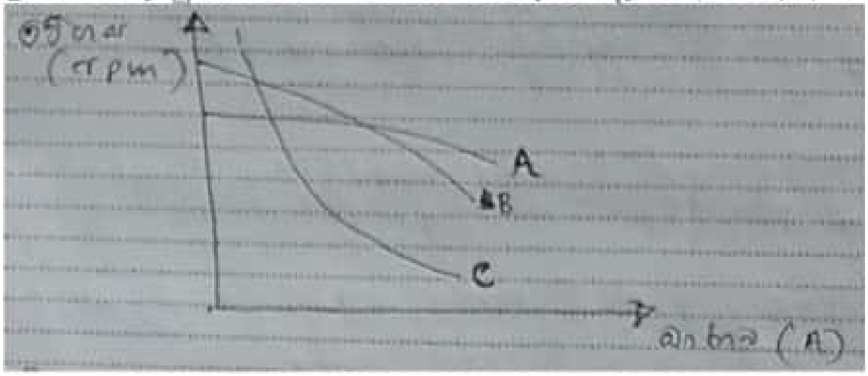
7) සරල ධාරා මෝටර් වල ව්‍යාවර්ථය, ආමේචර ධාරාව සමග වෙනස්වන ආකාරය රූපයේ දක්වා ඇත. එහි A, B,C පිළිවෙලින් දැක්වෙනුයේ,



1. ශ්‍රේණිගත මෝටරය, උපපථ මෝටරය, සංයුක්ත මෝටරය
2. ශ්‍රේණිගත මෝටරය, සංයුක්ත මෝටරය, උපපථ මෝටරය
3. උපපථ මෝටරය, ශ්‍රේණිගත මෝටරය, සංයුක්ත මෝටරය
4. සංයුක්ත මෝටරය, උපපථ මොටරය, ශ්‍රේණිගත මෝටරය
5. සංයුක්ත මෝටරය, ශ්‍රේණිගත මෝටරය, උපපථ මෝටරය

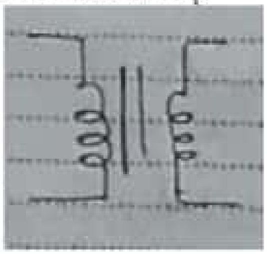
Scanned by CamScanner

8) සරල ධාරා මෝටර් වල වේගය සැපයුම් ධාරාව සමග වෙනස් වීම රූපයේ දැක්වේ, එහි A, B, C පිළිවෙලින් වනුයේ,



1. උපපථ මෝටරය, සංයුක්ත මෝටරය, ශ්‍රේණිගත මෝටරය
2. ශ්‍රේණිගත මෝටරය, උපපථ මෝටරය, සංයුක්ත මෝටරය
3. සංයුක්ත මෝටරය, ශ්‍රේණිගත මෝටරය, උපපථ මෝටරය
4. සංයුක්ත මෝටරය, උපපථ මෝටරය, ශ්‍රේණිගත මෝටරය
5. උපපථ මෝටරය, ශ්‍රේණිගත මෝටරය, සංයුක්ත මෝටරය

9) රූපයේ දැක්වෙන්නේ කුමන අන්දමක විදුලි පරිණාමකයක් වේද?



1. අධිකර පරිණාමක
2. අවකර පරිණාමක
3. ධාරා පරිණාමක
4. ස්වාං පරිණාමක
5. වෙන් කිරීමේ පරිණාමක

10) ඉහළ ජල හිසක්, මධ්‍යම ජල හිසක් හා අඩු ජල හිසක් සහිත බලාගාර සඳහා වඩාත් සුදුසු කල බමරයන් පිළිවෙලින් දක්වනුයේ,
1. කේප්ලන්, ෆ්‍රැන්සිස්, පෙල්ටන් වීල්
2. ෆ්‍රැන්සිස්, කේප්ලන්, පෙල්ටන් වීල්
3. පෙල්ටන් වීල්, ෆ්‍රැන්සිස්, කේප්ලන්
4. කේප්ලන් ෆ්‍රැන්සිස්, පෙල්ටන් වීල්
5.

11) ජාල උපපොළ, ප්‍රාථමික උපපොළ, බෙදාහැරීමේ උපපොළේ සඳහන් පරිණාමක පිළිබඳ දත්ත නිවැරදි වනුයේ,
1. තරු දැල් *(132kV, 33kV)*, දැල් තරු *(33kV, 11kV)*, දැල් තරු *(11kV, 400V)*
2. දැල් දැල් *(132kV, 33kV)*, දැල් තරු *(33kV, 11kV)*, දැල් තරු *(11kV, 230V)*
3. දැල් දැල් *(132kV, 33kV)*, තරු දැල් *(33kV, 11kV)*, තරු තරු *(11kV, 230V)*
4. තරු දැල් *(132kV, 33kV)*, දැල් තරු *(33kV, 11kV)*, තරු තරු *(11kV, 230V)*
5. තරු දැල් *(132kV, 33kV)*, දැල් තරු *(11kV, 400V)*, දැල් තරු *(33kV, 230V)*

Scanned by CamScanner

12) අලෙවිකරණ සැලැස්මක විධායක පිටුව තුල අන්තර්ගත නොවන අංගයක් වන්නේ,

1. නම හා ව්‍යාපාර නාමය
2. ලාංඡනය
3. ලිපිනය
4. දිනය
5. විධායක සාරාංශය

13) ව්‍යාපාරයට සම්බන්ධ බාහිර මූල්‍ය මාර්ගයක් නොවන්නේ,

1. බැංකු ණය
2. බැංකු අයිරා
3. ඇපකර
4. ණයකර
5. ස්ථාවර වත්කම්

14) සූක්ෂම පාරිසරික සාධක පමණක් අන්තර්ගත වන්නේ,

1. නීති රීති හා රෙගුලාසි, ආර්ථික පරිසරය, ප්‍රජා මූලික පරිසරය
2. ආයතනික ප්‍රතිපත්ති, ආයෝජකයෝ, පාරිභෝගිකයො, සැපයුම්කරුවෝ.
3. සේවකයෝ, තැරැව්කරුවෝ, අන්තර්ජාතික සබඳතා, බෙදාහරින්නෝ.
4. ආර්ථික පරිපරය, බැංකු පොලී, තාක්ෂණික පරිසරය, නීති රීති.
5. ආයෝජකයෝ, බෙදා හරින්නෝ, රාජ්‍ය බැංකු, තැරැව්කරුවෝ.

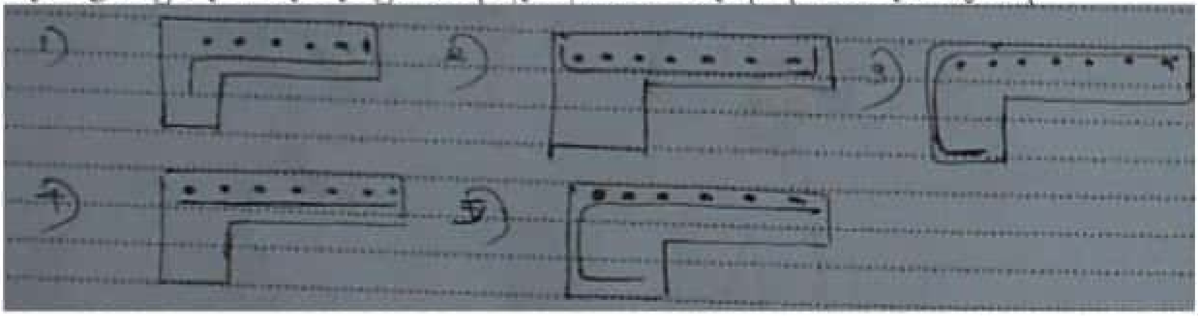
15) කළමණාකරණ ශ්‍රිත පිළිවෙලින් දක්වනුයේ,

1. නිර්මාණකරණය, සැලසුම්කරණය, මෙහෙයවීම, සංවිධානය.
2. සැලසුම්කරණය, සංවිධානය, මෙහෙයවීම, පාලනය.
3. නිර්මාණකරණය, සංවිධානය, නායකත්වය, පාලනය.
4. නිර්මාණකරණය, සැලසුම්කරණය, සංවිධානය, පාලනය.
5. සැලසුම්කරණය, සංවිධානය, පාලනය, හෙහෙයවීම.

16) බාල්කයක් සඳහා ව්‍යාකෘතික වැරගැන්වුම් යෙදීමේ නියම ක්‍රියා පටිපාටිය වන්නේ,

1. බාල්කයේ දිගෙන් $\frac{1}{5}$ පමණ වූ දෙකෙළවර ඇති දුරවල් සඳහා ආසන්නව පිහිටුවිය යුතුය.
2. බාල්කයේ දිගෙන් $\frac{1}{4}$ පමණ වූ දෙකෙළවර ඇති දුරවල් සඳහා ආසන්නව පිහිටුවිය යුතුය.
3. බාල්කයේ දිගෙන් $\frac{1}{7}$ පමණ වූ දෙකෙළවර ඇති දුරවල් සඳහා ආසන්නව පිහිටුවිය යුතුය.
4. බාල්කයේ දිගෙන් $\frac{1}{3}$ පමණ වූ දෙකෙළවර ඇති දුරවල් සඳහා ආසන්නව පිහිටුවිය යුතුය.
5. බාල්කයේ දිගෙන් $\frac{2}{3}$ පමණ වූ දෙකෙළවර ඇති දුරවල් සඳහා ආසන්නව පිහිටුවිය යුතුය.

17) කැන්ටිලීවර පුවරුවක වැරගැන්වුම් යොදා ඇති ආකාරය නිවැරදිව දක්වන රූපය කුමක්ද?



Scanned by CamScanner

18) උඩහළු යෙදීම සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. ව්‍යාකෘතික බිඳ වැටුම් වැලැක්වීමට දහර වානේ වැරගැන්වුම් සඳහා මෘදු වානේ වලින් උඩහළු යෙදේ,
2. ව්‍යාකෘතික බිඳවැටුම් වැළැක්වීම සඳහා මෘදු වානේ වැරගැන්වුම් සඳහා සහර වානේ වලින් උඩහළු යෙදේ.
3. කම්බි ඇදවීම වැළැක්වීම සඳහා නාරටි කම්බි වැරගැන්වුම් සඳහා කොටු දැල් උඩහළු යොදනු ලැබේ.
4. කම්බි ඇදවීම වැළැක්වීම සඳහා අහර වානේ කම්බි වැරගැන්වුම් සඳහා ප්‍රසාරිත දැල් උඩහළු යෙදේ,
5. ඉහත සියල්ලම

19) ගොඩනැගිල්ලක් ඉදිකිරීමේදී භූමිය පිළිබඳව අවධානය යොමු කරන නිර්ණායකයක් වන්නේ,

1. භූගත ජල මට්ටම
2. භූගෝලීය පිහිටීම
3. පස්වල සංයුතිය
4. පස් වල ඇසිරීම
5. ඉහත සියල්ලම

20) මුදුන් යට ලිය, බිත්ති යට ලීය, මුලප්පරාලය, හා පරාලයක හරස්කඩ මානයන් පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

1. $100 \times 75, 175 \times 50, 175 \times 50, 100 \times 50$
2. $175 \times 50, 100 \times 75, 175 \times 50, 100 \times 50$
3. $100 \times 50, 175 \times 50, 100 \times 50, 100 \times 75$
4. $175 \times 50, 100 \times 50, 175 \times 50, 175 \times 50$
5. $175 \times 50, 175 \times 50, 100 \times 50, 100 \times 50$

21) දිග වැඩිකර ගැනීමේදී මුදුන් යට ලී මූට්ටු කිරීම සඳහා භාවිතා කරනුයේ,

1. කන්තුමල්ලි අඩපළු මූට්ටුව
2. පසක් ගිරි මූට්ටුව
3. කයිනොක්කු මූට්ටුව
4. කුඩුම්බි මූට්ටුව
5. ඉලිප්පු මූට්ටුව

විවරණය

මුදුන් යට ලී වල දිග වැඩි කර ගැනීමට කයිනොත්තු මූට්ටුව භාවිත වන අතර පරාල පහලට ලිස්සා යාම වැළැක්වීමට ඉලිප්පු මූට්ටුව භාවිතා වේ.

22) පහත සම්බන්ධතා වලින් නිවැරදි සම්බන්ධතාව දක්වන්නේ,

1. මුදුන් යට ලී - කයිනොක්කු මූට්ටුව
2. වඩිම්බු ලෑලි - හැඩ මූට්ටුව
3. පරාල - කයිනොක්කු මූට්ටුව
4. උළුවහු මැද කණු - කුඩුම්බි මූට්ටුව
5. ඉහත සියල්ලම

23) නොගැඹුරු අත්තිවාරමක් හා ගැඹුරු අත්තිවාරමක් හඳුනා ගැනීම සිදුවන්නේ,

1. ගැඹුර $\leq$ පළල හා ගැඹුර $>$ $4 \times$ පළල
2. ගැඹුර $=$ පළල හා ගැඹුර $>$ පළල
3. ගැඹුර $<$ පළල හා ගැඹුර $>$ පළල
4. ගැඹුර $\leq$ පළල හා ගැඹුර $>$ $2 \times$ පළල
5. ගැඹුර $=$ පළල හා ගැඹුර $>$ $3 \times$ පළල

Scanned by CamScanner

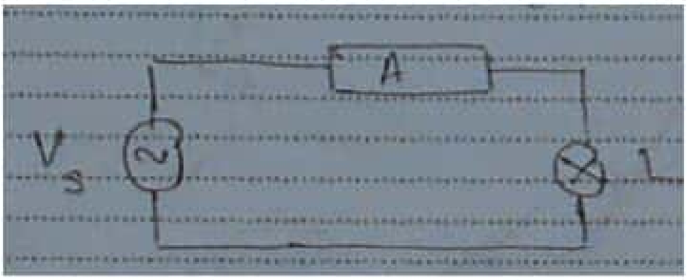
විවරණය

මෙවැනි ගැටළුවක අඳුරේ පවතින විට සැපයුම් වෝල්ටීයතාවයේ ධන (+) අගයද, ආලෝකයේ පවතින් විට සැපයුම් වෝල්ටීයතාවයේ සෘණ (-)අගයද, පැමිණෙන බව මතක තබා ගන්න.

37) පූර්ණ තරංග සෘජුකරණ පරිපථයක රැලිති වෝල්ටීයතාව ඉවත් කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ක්‍රමය වන්නේ,

1. ඉහල ධාරණාවයක් සහිත ධාරිත්‍රකයක් සමාන්තරගතව සම්බන්ධ කිරීම
2. ඉහල ධාරණාවක් සහිත විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය ධාරිත්‍රකයක් සමාන්තරගතව හා ශ්‍රේණිගතව ප්‍රේරකයක් සම්බන්ධ කිරීම.
3. සෙනර් ඩයෝඩයක් සමාන්තරගතව යෙදීම
4. ශ්‍රේණිගතව විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය ධාරිත්‍රකයක් හා සමාන්තරගතව ප්‍රේරකයක් යෙදීම.
5. ධාරිත්‍රකයේ සමාන්තරගතව හා ශ්‍රේණිගතව සෙනර් ඩයෝඩයක් යෙදීම.

38) රූපයේ දැක්වෙන පරිපථයේ V_S යනු සංඛ්‍යාතය වෙනස් කල හැකි *AC* සැපයුමකි. මෙම සැපයුම *A* මගින් දක්වා ඇති උපාංගයක් හරහා *L* පහනකට සම්බන්ධ කර ඇත. V_S වල සංඛ්‍යාතය වැඩි කරනු ලැබූ විට පහනේ ආලෝකය අඩු වේ, *A* උපාංගය කුමක්ද?



1. ප්‍රතිරෝධකයකි
2. ප්‍රේරකයකි
3. ඩයෝඩයකි
4. ධාරිත්‍රයකයකි
5. විදුලි පහනකි

39) එංජිමක කොටස් සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ ඇසුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ ඇතුලත් වරණය තෝරන්න,

A) පිස්ටන් අත හා පිස්ටනය අතර කුඩා කොන් බෙයාරින් පිහිටා ඇත.
B) පිස්ටන් අත හා දඟර කඳ අතර මහා කොන් බෙයාරින් පිහිටා ඇත.
C) ඩීසල් එංජින් සඳහා පෝෂක පොම්ප භාවිත නොවේ.
D) ඉලෙක්ට්‍රොනික ඉන්ධන විදුම් ක්‍රමය *(EFI)* ඩීසල් එංජින් සඳහා යොදා නොගැනේ.

1. *A* හා *B* පමණි
2. *A, B* හා *C* පමණි
3. *C* හා *D* පමණි
4. *A* හා *C* පමණි
5. ඉහත සියල්ලම

40) කිසියම් විදුම් කටුවක් විශ්කම්භය මි. මී 15ක් වන අතර ලෝහයේ ආතන්‍ය ප්‍රභලතාවය $40kg/mm^2$ වේ. වේගය $22m/min$ වේ. විදුම් කටුවේ භ්‍රමණ වේගය සොයන්න,

1. 934rpm
2. 167rpm
3. 467rpm
4. 548rpm
5. 1124rpm

Scanned by CamScanner

24) කැට කොන්ක්‍රීට් 25mm තට්ටුවක් සඳහා යෝජිත සිමෙන්ති : වැලි : ගල් අනුපාතය වන්නේ,

1. $1 : 1\frac{1}{2} : 3$
2. 1 : 2 : 4
3. 1 : 1 : 2
4. 1 : 3 : 6
5. 1 : 4 : 6

25) දැව කොටසේ ඝනකම *96mm* නම් කුඩුම්බියේ ඝනකම හා පළල වන්නේ,

1. 32mm, 160mm
2. 48mm, 160mm
3. 32mm, 125mm
4. 48mm, 125mm
5. 96mm, 160mm

විවරණය

කුඩුම්බියේ ඝනකම ගන්නා දැවයේ ඝනකමින් $\frac{1}{3}$ විය යුතුය.

කුඩුම්බියේ පළල *125mm* ක උපරිමයකට යටත්ව කුඩුම්බියේ ඝනකම මෙන් පස් ගුණයක් නොඉක්මවිය යුතුය.

දැව කොටසේ ඝනකම = *96mm*

කුඩුම්බියේ ඝනකම $= 96 \times \frac{1}{3} = 32mm$

කුඩුම්බියේ පළල $= 32 \times 5 = 160mm$

නමුත් *125mm* නොයිකමවිය යුතු නිසා කුඩුම්බියේ පළල = *125mm*

26) කාමරයක දිග *6m* හා පළල *7m* වන නේවාසික හා අනේවාසික ගොඩනැගිල්ලක ජනේලයේ අවම වර්ගඵලයන් පිළිවෙලින් දක්වන්න,

1. $6m^2, 8.4m^2$
2. $7m^2, 8.4m^2$
3. $16.8m^2, 6m^2$
4. $8.4m^2, 6m^2$
5. $6m^2, 4.2m^2$

විවරණය

නේවාසික ගොඩනැගිල්ලක ජනේලය $= \frac{1}{7} \times$ ගෙබිම ව. ඵ $= \frac{1}{7} \times 6 \times 7 = 6m^2$

අනේවාසික $= \frac{1}{5} \times$ ගෙබිම ව. ඵ $= \frac{1}{5} \times 6 \times 7 = 8.4m^2$

27) පරිණාමකයක් භාවිතා නොකරමින් වෙල්ඩින් කරන ක්‍රමවේදය වන්නේ,

1. විද්‍යුත් චාප ක්‍රමය
2. MIG
3. MAG
4. TIG
5. ඔක්සි ඇසිටලීන්

Scanned by CamScanner

28) පිටුපස එළවුම් මෝටර් රථ වල ඉදිරි කෝණ කෙළින් කරවීම සඳහා සැකසිය යුතු සුක්කානම් ජ්‍යාමිතිය වන්නේ,

1. ඇතුල් ඇලය
2. පිට ඇලය
3. රජ ඇණ ආනතිය
4. අනුගාමී කෝණය
5. හැඩ කෝණය

29) නිම් එළවුමේ හා ආන්තරික කට්ටලයේ ඇති ගියර රෝද පිළිවෙලින් දක්වන්නේ,

1. දව රෝදය හා රජ රෝදය, ග්‍රහ ගියර හා හිරු ගියර
2. ග්‍රහ ගියර හා හිරු ගියර, දව රෝදය හා රජ රෝදය
3. පට්ටම් ගියර, බෙවල් ගියර
4. හෙලික්සීය ගියර, බෙවල් ගියර
5. බෙවල් ගියර, පට්ටම් ගියර

30) ද්විත්ව ක්ලච් කිරීමකින් තොරව ගියර් සම්බන්ධ කිරීම සඳහා හඳුන්වා දුන් ගියර් පෙට්ටි විශේෂය වනුයේ,

1. අපිචක්‍ර ගියර් පෙට්ටිය
2. ස්වයංක්‍රීය ගියර් පෙට්ටිය
3. රුටන මුට්ටු ගියර් පෙට්ටිය
4. සම මුහුර්ථ ගියර් පෙට්ටිය
5. නිත්‍ය මුට්ටු ගියර් පෙට්ටිය

31) සිලින්ඩර 6ක් සහිත රේඛීය එංජිමක පළමු සිලින්ඩරයේ චූෂණ පහර ඇති වන විට 6 වන සිලින්ඩරයේ ඇති වන පහර වන්නේ,

1. චූෂණ පහර
2. සම්පීඩන පහර
3. බල පහර
4. පිටාර පහර
5. චූෂන හෝ සම්පීඩන පහර

විවරණය

තුලනය වීම සඳහා පළමු සිලින්ඩරයේ බල පහර ඇති වන විට එය TDC අවස්ථාවේ පසු වන නිසා 6 වන සිලින්ඩරයද TDC අවස්ථාවේ පසු විය යුතුය. එනම් 6 වන සිලින්ඩරය චූෂණ පහර විය යුතුය.

1 සිලින්ඩරය		6 සිලින්ඩරය
බල පහර		චූෂණ පහර
පිටාර පහර		සම්පිඩන පහර
චූෂණ පහර	→	බල පහර
සම්පිඩන පහර		පිටාර පහර

පළමු සිලින්ඩරය සැම විටම බල පහරින් ආරම්භ කල යුත්තේ ජව රෝදයට වඩා ආසන්නව පැවතීම නිසාවෙනි.

32) විස්පර්ෂක තුඩු අතර පරතරය තැබීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන උපකරණය වනුයේ,

1. වර්නියර් කැලිපරය
2. මයික්‍රෝමීටරය
3. ස්පර්ශක ආමානය
4. කම්බි ආමානය
5. ඉස්කුරුප්පු අන්තරාල ආමානය

Scanned by CamScanner

33) පදාර්ථයක ගති ලක්ෂණ පිළිබඳව පහත දී ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න,

A) ඝනත්වය හා පෘෂ්ඨීක ආතතිය භෞතික ගුණ වේ,
B) ප්‍රත්‍යාස්ථතාව හා ආතන්‍ය ශක්තිය යාන්ත්‍රික ගුණ වේ,
C) පෘෂ්ඨීක ආතතිය හා ආසක්තිය තාපීය ගුණ වේ.
D) තාපාංකය හා Ph අගය රසායනික ගුණ වේ,

මෙවා අතරින් සත්‍ය වනුයේ

1. A හා B පමණි
2. A හා D පමණි
3. B හා C පමණි
4. B හා D පමණි
5. C හා D පමණි

34) IEE රෙගුලාසි වලට අනුව ධාරා පරිපථ බිඳිනයකත් වොල්ටීයතා පරිපථ බිඳිනයකත් තිබිය යුතු අවම තත්වයන් වන්නේ,

1. 30mA, 60V
2. 60V, 30mA
3. 60mA, 110V
4. 60mA, 230V
5. 30mA, 110V

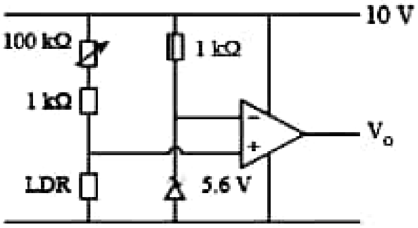
35) පහත නම් කර ඇති තනිකලා ප්‍රේරක මෝටර් වර්ග සලකන්න,

A) ආවරණ වූ ධ්‍රැව මෝටර්
B) ධාරිත්‍රක ආරම්භක මොටර්
C) ධාරිත්‍රක ධාවන මෝටර්
D) ධාරිත්‍රක ආරම්භක හා ධාරිත්‍රක ධාවන මෝටර්
E) පැලි කලා මෝටර්

මෙවා අතුරෙන් උපරිම ආරම්භක ව්‍යාවර්ථයත් අවම ආරම්භක ව්‍යාවර්ථයත් ඇති මෝටර් වර්ග පිළිවෙලින්

1. A හා B
2. A හා C
3. A හා D
4. D හා A
5. D හා E

36) රූපයේ දැක්වෙන්නේ කාරකාත්මක වර්ධකයක් යෙදූ සංසන්දක පරිපථයකි. එහි *LDR* අඳුරේ පවතින විට හා ආලෝකයේ පවතින විට ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව කොපමණද?



1. 0 V, 10 V
2. 10 V, 0 V
3. 10 V, 5.6 V
4. 10 V, -10 V
5. 5.6 V, -5.6 V

Scanned by CamScanner

විවරණය

විදුම් කටුවේ භ්‍රමණ වේගය $= \frac{V \times 1000}{\pi \times d}$

$$= \frac{22m/min \times 1000}{3.14 \times 15mm}$$

$$= 467rpm$$

41) වාත්තු වානේ කොටසක් කපා ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු කැපුම් කෝණය වන්නේ,

1. 30°
2. 45°
3. 50°
4. 65°
5. 55°

42) චීනවට්ටි නිස්සාරණය සඳහා යොදා ගනු ලබන උෂ්මකය වන්නේ,

1. ධාරා ඌෂ්මකය
2. කියුපෝලා උෂ්මකය
3. යපස් ඌෂ්මකය
4. මොලොක් පොඩිය
5. ධමනි ලිප

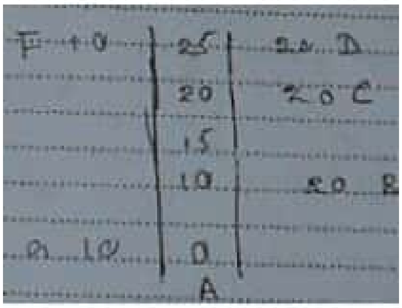
43) දැඩි ලෝහ පීරි ගැමට භාවිතා කරන පීරි වල කැපුම් කොණයේ අගය වන්නේ,

1. 15°
2. 30°
3. 75°
4. 90°
5. 90° ට වඩා වැඩිය.

44) ඝන මෘදු වානේ ලෝඩ දණ්ඩක් කපා ගැනීම සඳහා යොදා ගත යුතු කියත් තලක මි.මී *25*ක් තුල තිබිය යුතු දත් ගණන වන්නේ,

1. *32*
2. *18*
3. *22*
4. *25*
5. දත් ඕනෑම ගණනක්

45) රූපයේ දැක්වෙන්නේ මිනුම් දෝරුවෙකුගේ ක්ෂේත්‍ර පොතකකින් උපුටා ගත් කොටසක් එමඟි සියළු මිනුම් මීටර් වලින් *ABCDEFGA* මගින් මායිම් වන භූමි කොටසේ සැලැස්ම *1: 1000* පරිමාණයට ඇන්ද විට එහි වර්ගඵලය ව. සෙමී.



1. *65*
2. *6.5*
3. *13*
4. *6.0*
5. *108*

Scanned by CamScanner

විවරණය

$30 \times 15 \quad = 450m^2$

$10 \times 10 \quad = 100m^2$

$\frac{1}{2} \times 20 \times 10 = 100m^2$

$\quad = 650m^2$

$\frac{650}{(1000)^2} \times 10000$

$= 6.5\ cm^2$

46) දිග 30 m ලෙස සලකනු ලැබු දම්වැලකින් ස්ථාන 2ක් අතර දුර මැනීමේදී ලැබුණු මිනුම 900m විය. එහෙත් දම්වැල් සත්‍ය දිග 30m ට වඩා 0.02m ප්‍රමාණයකින් අඩු බව අනාවරණය විය ඒ අනුව මනින ලද ස්ථාන 2 අතර නිවැරදි දුර කොපමණද?

1. 900.6m
2. 899.4m
3. 900.2m
4. 899.6m
5. 901.2m

විවරණය

$T.\ell = \frac{L^1}{L} \times M.L$

$T.\ell$ = සත්‍ය දුර

L^1 = දෝෂය සහිතව පරිමාණය

L = සම්මත පරිමාණය

$M.L$ = මැනුම් දිග

$T.\ell = \frac{(30-0.02)}{30} \times 900$

$= 899.4m$

47) මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලියකදී ලබා ගත් පාඨාංක 4 ක් පිළිවෙලින් 0.450, 0.460, 1.230, 1790 වේ. මෙහි 2 වන පාඨාංකය ලබා ගත් පසු ලෙවල් උපකරණය ඉදිරියට ගෙන යන ලදී පළමුවන මට්ටමේ ඌනිත උස 98.45m නම් 4 වන පාඨාංකය ලබා ගත් ස්ථානයේ ඌනිත උස සොයන්න.

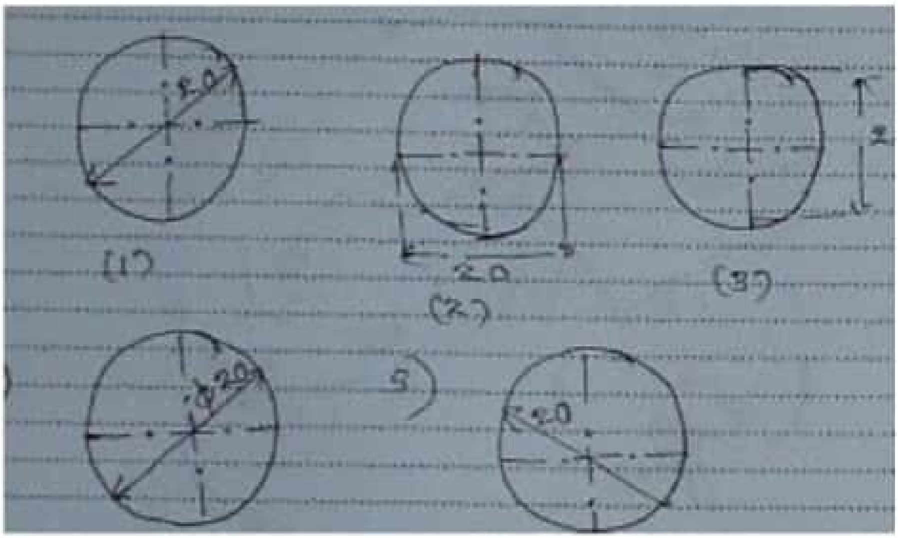
1. 98.440
2. 97.880
3. 96.450
4. 97.720
5. 96.250

විවරණය

BS	IS	FS	RISE	FALL	RL
0.450					98.450
1.230		0.460		0.010	98.440
		1.790		0.560	97.880

Scanned by CamScanner

48) දී ඇති රූප අතුරෙන් *SLS* සම්මත වලට අනුව මාන දක්වා නැති රූපය තෝරන්න.



විවරණය
වෘත්තයක අභ්‍යන්තරිකව විශ්කම්භ සළකුණ යෙදීමක් සිදු නොකරන අතර කේන්ද්‍රය දිගු රේඛා දෙකකින් ඡේදනය විය යුතුය.

49) පල්දෝරු අපවහනය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. පල්දෝරු නළ සඳහා යොදා ගත හැකි නළ වල අවම විශ්කම්භය මි.මී *100*කි.
2. පල්දෝරු නළයට ශාඛා නළයක් සම්බන්ධ කිරීමේදී ශාඛා නළය තුලින් ගලා යන ජලය ජල උගුලක් තුලින් යැවිය යුතුය.
3. නළ එලීම ඍජු රේඛීයව සිදුවිය යුතුය.
4. දිශාව වෙනස් කිරීමේදී මනුබිල් හෝ පරීක්ෂා කවුළු යෙදිය යුතුය.
5. ප්‍රධාන අපවහන නළයට ශාඛා නළය සම්බන්ධ වීම 45° හෝ ඊට වැඩි කෝණයකින් සිදු කල යුතුය.

විවරණය

ප්‍රධාන අපවහන නලයකට ශාඛා නලය සම්බන්ධ වීම 45°හෝ ඊට වඩා අඩු කෝණයකින් සිදු කල යුතුය.

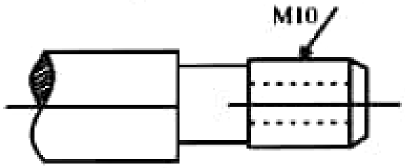
50) සෙනර් ඩයෝඩයක් පරිපථයක යොදා ගැනීමේදී යොදා ගත යුතු තත්වයන් නොවන්නේ,

1. සෙනර් වෝල්ටීයතාවට වඩා වැඩි වෝල්ටීයතා සැපයුමක් භාවිතා කිරීම.
2. සෙනර් ඩයෝඩය පරිපථයට පසු නැඹුරු ලෙස යෙදීම.
3. සෙනර් ඩයෝඩය සමග ගැලපෙන අගයකින් යුත් ප්‍රතිරෝධකයක් ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කිරීම.
4. භාරය සෙනර් ඩයෝඩයට සමාන්තරගතව සම්බන්ධ කිරීම
5. භාරය සෙනර් ඩයෝඩයට ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කිරීම.

Scanned by CamScanner

01) SLS 409 02) SLS 573 03) BS 308 04) SLS 419
05) SLS 685

02. යාන්ත්‍රික සැලසුමක කිසියම් අවස්ථාවක් රූපයේ දැක්වේ. එහි m10 යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ,



01) විෂ්කම්භය 10mm වන මෙට්‍රික් පොටක් බවයි
02) විෂ්කම්භය 10mm වන ඉම්පීරියල් පොටක් බවයි
03) මැනුම් කල ඇති පරාමිතියක් වන අතර දිග 10mm බවයි
04) දිග 10mm වන පරාමිතියක් බවයි
05) විෂ්කම්භය අඟල් 10 ක් බවයි

03. සමහර මිනුම් දැක්වීමේදී ∅ සලකුණ යොදාගන්නා අතර ඒ සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?
01) ∅ සලකුණ මගින් විෂ්කම්භය දක්වන අතර එය මාන අගයට පසුව දැක්විය යුතුය.
02) ∅ සලකුණ මගින් විෂ්කම්භය දක්වන අතර එය මාන අගයට පෙර දැක්විය යුතුය.
03) ∅ සලකුණ මගින් විෂ්කම්භය දක්වන අතර එය මාන අගයට ඉදිරියෙන් හෝ පසුව යෙදිය හැක.
04) ∅ සලකුණ මගින් විෂ්කම්භය දක්වනුයේ වෘත්තයක අභ්‍යන්තරයේ මාන දක්වන විට පමණි
05 ∅ සලකුණ මගින් විෂ්කම්භය දක්වනුයේ කුඩා වෘත්තයක මාන දක්වන විට පමණි

04. ගොඩනැඟිලි ඉදිකිරීම් උදෙසා සකස් කරන ලද සැලසුම් චිත්‍රයක ඉදිරි පෙනුම, පැති පෙනුම, සැලැස්ම හරස්කඩ ඇඳීම සිදුකරන පරිමාණය වන්නේ,
01) 1:100 හෝ අඩි 8:අඟල් 1 02) 1:1000 හෝ අඩි 100:අඟල් 01
03) 1:1000 04) 1:500
05) 1:50000

05. අත්තිවාරම් දත්ත අඳිනු ලබන පරිමාණය වන්නේ,
01) 1:20 හෝ අඩි 1: අඟල් 1 02) 1:20 හෝ අඩි 2: අඟල් 1
03) 1:50 හෝ අඩි 1: අඟල් 1 04) 1:50 හෝ අඩි 2: අඟල් 1
05) 1:100 හෝ අඩි 8: අඟල් 1

06. ඉදිකිරීමේ චිත්‍රවල දැකිය හැකි දත්තයන් වනුයේ,
01) ව්‍යුහය
02) පල්දෝරු ක්‍රම හා ජලනල පද්ධතිය
03) විශේෂ දත්ත
04) විදුලි උපාංග සවි කිරීම
05) ඉහත සියල්ලම

07. විදුලි සැලැස්මක දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන අංග තුන වනුයේ,
01) ශුහුඩු සැලැස්ම , ක්‍රියාකාරී සැලැස්ම, මුද්‍රිත සැලැස්ම
02) පිරි සැලැස්ම, පරිපථ සටහන, ප්‍රමාණ විස්තරය
03) පරිපථ සටහන, වයරින් සටහන, ප්‍රමාණ සැලැස්ම
04) පරිපථ සටහන, වයරින් සටහන, විදුලි බිල්පත
05) දළ සැලැස්ම, වයරින් සැලැස්ම, මූලික සැලැස්ම

Scanned by CamScanner

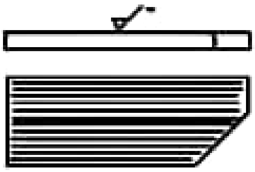
08. විදුලි මීටරය, බෙදා හැරීම් පුවරුව, සිගිති පරිපථ බිඳිනය හා සිගිති පරිපථ බිඳිනයට අයත් විදුලි උපාංග මොනවාදැයි සටහන් කොට ඇත්තේ,

01) පරිපථ සටහන 02) මූලික සැලැස්ම 03) පිරි සැලැස්ම
04) ප්‍රමාණ විස්තරය 05) වයරින් සටහන

09. විදුලි උපාංග වලට අයත් නාම ලේඛණයද අක්ෂර වලින් උපයෝගී කරගන්නා සංකේතද සුවිහුන සංකේතද එක් එක් උපාංගයකින් අවශ්‍ය වන උපාංගයද වගුවක් තුල දක්වා ඇත්තේ,

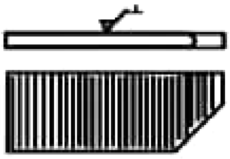
01) වියදම් ප්‍රකාශය 02) මිනුම් පත්‍රය 03) ප්‍රමාණ විස්තරය
04) ප්‍රමාණ බිල්පත 05) පිරි සැලැස්ම

10. පහත සංකේතයෙන් විස්තර කරනු ලබන යාන්ත්‍රණය වනුයේ,



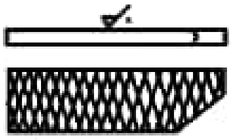
01) පෙනුමට තිරස්ව 02) පෙනුමට දිශා දෙකටම
03) පෙනුමට සමාන්තර 04) සෑම දිශාවකටම
05) කේන්ද්‍රයට අරීයව

11. පහත සංකේතයෙන් විස්තර කරනු ලබන යාන්ත්‍රණය වනුයේ,



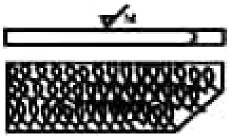
01) පෙනුමට තිරස්ව 02) පෙනුමට දිශා දෙකටම
03) පෙනුමට සමාන්තර 04) සෑම දිශාවකටම
05) කේන්ද්‍රයට අරීයව

12. පහත සංකේතයෙන් විස්තර කරනු ලබන යාන්ත්‍රණය වනුයේ,



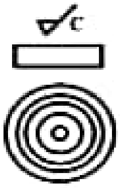
01) පෙනුමට තිරස්ව 02) පෙනුමට දිශා දෙකටම
03) පෙනුමට සමාන්තර 04) සෑම දිශාවකටම
05) කේන්ද්‍රයට අරීයව

13. පහත සංකේතයෙන් විස්තර කරනු ලබන යාන්ත්‍රණය වනුයේ,



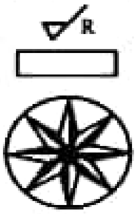
01) පෙනුමට තිරස්ව 02) පෙනුමට දිශා දෙකටම
03) පෙනුමට සමාන්තර 04) සෑම දිශාවකටම
05) කේන්ද්‍රයට අරීයව

14. පහත සංකේතයෙන් විස්තර කරනු ලබන යාන්ත්‍රණය වනුයේ,



01) පෙනුමට තිරස්ව 02) පෙනුමට දිශා දෙකටම
03) කේන්ද්‍රය කේන්ද්‍රීයව 04) සෑම දිශාවකටම
05) කේන්ද්‍රයට අරීයව

15. පහත සංකේතයෙන් විස්තර කරනු ලබන යාන්ත්‍රණය වනුයේ,



01) පෙනුමට තිරස්ව 02) පෙනුමට දිශා දෙකටම
03) කේන්ද්‍රය කේන්ද්‍රීයව 04) සෑම දිශාවකටම
05) කේන්ද්‍රයට අරීයව

Scanned by CamScanner

16. අන්තර්ජාතික ප්‍රමිති සංවිධානය මගින් (ISO) ඇඳීමේ කඩදාසි සඳහා A0 සඳහා මාන දක්වා ඇත්තේ,
01) 594x841 02) 841x1189 03) 420x594 04) 297x420
05) 210 x 297

17. අන්තර්ජාතික ප්‍රමිති සංවිධානය මගින් (ISO) ඇඳීමේ කඩදාසි සඳහා A1 සඳහා මාන දක්වා ඇත්තේ,
01) 420x594 02) 210 x 297 03) 594x841 04) 297x420
05) 841x1189

18. අන්තර්ජාතික ප්‍රමිති සංවිධානය මගින් (ISO) ඇඳීමේ කඩදාසි සඳහා A2 සඳහා මාන දක්වා ඇත්තේ,
01) 297x420 02) 148 x 110 03) 594x841 04) 420x594
05) 105x148

19. අන්තර්ජාතික ප්‍රමිති සංවිධානය මගින් (ISO) ඇඳීමේ කඩදාසි සඳහා A3 සඳහා මාන දක්වා ඇත්තේ,
01) 148x210 02) 148 x 110 03) 594x841 04) 420x594
05) 297x420

20. අන්තර්ජාතික ප්‍රමිති සංවිධානය මගින් (ISO) ඇඳීමේ කඩදාසි සඳහා A4 සඳහා මාන දක්වා ඇත්තේ,
01) 148x210 02) 210 x 297 03) 594x841 04) 420x594
05) 297x420

21. අන්තර්ජාතික ප්‍රමිති සංවිධානය මගින් (ISO) ඇඳීමේ කඩදාසි සඳහා A5 සඳහා මාන දක්වා ඇත්තේ,
01) 148x210 02) 148 x 110 03) 210x297 04) 420x594
05) 105x148

22. අන්තර්ජාතික ප්‍රමිති සංවිධානය මගින් (ISO) ඇඳීමේ කඩදාසි සඳහා A6 සඳහා මාන දක්වා ඇත්තේ,
01) 105x148 02) 210 x 297 03) 420x594 04) 148x110
05) 297x420

23. සැලසුම් චිත්‍ර සඳහා භාවිතා කරනු ලබන පැන්සලේ හැඩය වනුයේ,
01) ෂඩාස්‍රාකාර පැන්සල් 02) රවුම් හැඩැති පැන්සල් 03) කොටු හැඩැති පැන්සල්
04) උල් හැඩැති පැන්සල් 05) සරල දාර සහිත පැන්සල්

24. පැන්සලක භාවිතා වන H අක්ෂරයෙන් දක්වන්නේ,
01) මෘදු ගතිය 02) උල් ගතිය 03) පිටි ස්වභාවය
04) තද ගතිය 05) තියුණු ගතිය

25. පැන්සලක භාවිතා වන B අක්ෂරයෙන් දක්වන්නේ,
01) රළු ගතිය 02) කළු ගතිය 03) මෘදු ගතිය
04) තද ගතිය 05) තියුණු ගතිය

26. පැන්සලක් උල් කිරීමෙන් පසු තිබිය යුතු මිනුම් වනුයේ,
01) මිනිරන් කොටස මි.මී 8 උල් විය යුතු ප්‍රමාණය මි.මී 20
02) මිනිරන් කොටස මි.මී 6 උල් විය යුතු ප්‍රමාණය මි.මී 24
03) මිනිරන් කොටස මි.මී 8 උල් විය යුතු ප්‍රමාණය මි.මී 24
04) මිනිරන් කොටස මි.මී 6 උල් විය යුතු ප්‍රමාණය මි.මී 25
05) මිනිරන් කොටස මි.මී 12 උල් විය යුතු ප්‍රමාණය මි.මී 24

Scanned by CamScanner

27. මිහිරන් කූරු පැන්සලක බඳෙහි 0.35 ලෙස දක්වා ඇත්නම් ඉන් අදහස් වන්නේ,

01) මිහිරන් කූරේ විෂ්කම්භය වේ.
02) මිහිරන් තුඩෙහි දිග වේ.
03) සම්පූර්ණ උල්විය යුතු ප්‍රමාණය වේ.
04) පැන්සලේ විෂ්කම්භය වේ
05) පැන්සලේ අරය වේ.

28. පහත දක්වා ඇති සම්මත රේඛාවේ නම සහ භාවිතා වන අවස්ථාව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

01) සිහින් අඛණ්ඩ රේඛාව - මාන යෙදීම, හරස්කඩ දැක්වීම සහ නිර්මාණ රේඛා දැක්වීම සඳහා
02) කඩ රේඛාව - සැඟි දාර දැක්වීම සඳහා
03) ඝන අඛණ්ඩ රේඛාව - වස්තුවක පෙනෙන දාර දැක්වීම සඳහා
04) සිහින් අඛණ්ඩ අවඩි රේඛාව - කඩ පෘෂ්ඨ දැක්වීම සඳහා
05) සිහින් දාම රේඛාව - මධ්‍ය අක්ෂය හෝ සමමිතික බව දැක්වීම සඳහා

29. පහත දක්වා ඇති සම්මත රේඛාවේ නම සහ භාවිතා වන අවස්ථාව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

01) සිහින් දාම රේඛාව - මධ්‍ය අක්ෂය හෝ සමමිතික බව දැක්වීම සඳහා
02) ඝන අඛණ්ඩ රේඛාව - වස්තුවක පෙනෙන දාර දැක්වීම සඳහා
03) සිහින් අඛණ්ඩ රේඛාව - මාන යෙදීම, හරස්කඩ දැක්වීම සහ නිර්මාණ රේඛා දැක්වීම සඳහා
04) දෙකෙළවර ඝන දාම රේඛාව - ඡේදනය කල යුතු ස්ථාන දැක්වීම සඳහා
05) සිහින් අඛණ්ඩ අවඩි රේඛාව - කඩ පෘෂ්ඨ දැක්වීම සඳහා

30. පහත දක්වා ඇති සම්මත රේඛාවේ නම සහ භාවිතා වන අවස්ථාව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

01) සිහින් දාම රේඛාව - මධ්‍ය අක්ෂය හෝ සමමිතික බව දැක්වීම සඳහා
02) ඝන අඛණ්ඩ රේඛාව - වස්තුවක පෙනෙන දාර දැක්වීම සඳහා
03) සිහින් අඛණ්ඩ රේඛාව - මාන යෙදීම, හරස්කඩ දැක්වීම සහ නිර්මාණ රේඛා දැක්වීම සඳහා
04) දෙකෙළවර ඝන දාම රේඛාව - ඡේදනය කල යුතු ස්ථාන දැක්වීම සඳහා
05) කඩ රේඛාව - සැඟි දාර දැක්වීම සඳහා

31. පහත දක්වා ඇති සම්මත රේඛාවේ නම සහ භාවිතා වන අවස්ථාව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

01) සිහින් දාම රේඛාව - මධ්‍ය අක්ෂය හෝ සමමිතික බව දැක්වීම සඳහා
02) ඝන අඛණ්ඩ රේඛාව - වස්තුවක පෙනෙන දාර දැක්වීම සඳහා
03) සිහින් අඛණ්ඩ රේඛාව - මාන යෙදීම, හරස්කඩ දැක්වීම සහ නිර්මාණ රේඛා දැක්වීම සඳහා
04) දෙකෙළවර ඝන දාම රේඛාව - ඡේදනය කල යුතු ස්ථාන දැක්වීම සඳහා
05) කඩ රේඛාව - සැඟි දාර දැක්වීම සඳහා

32. පහත දක්වා ඇති සම්මත රේඛාවේ නම සහ භාවිතා වන අවස්ථාව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

01) සිහින් අඛණ්ඩ රේඛාව - මාන යෙදීම, හරස්කඩ දැක්වීම සහ නිර්මාණ රේඛා දැක්වීම සඳහා
02) ඝන අඛණ්ඩ රේඛාව - වස්තුවක පෙනෙන දාර දැක්වීම සඳහා
03) සිහින් දාම රේඛාව - මධ්‍ය අක්ෂය හෝ සමමිතික බව දැක්වීම සඳහා
04) දෙකෙළවර ඝන දාම රේඛාව - ඡේදනය කල යුතු ස්ථාන දැක්වීම සඳහා
05) කඩ රේඛාව - සැඟි දාර දැක්වීම සඳහා

33. පහත දක්වා ඇති සම්මත රේඛාවේ නම සහ භාවිතා වන අවස්ථාව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

01) සිහින් අඛණ්ඩ රේඛාව - මාන යෙදීම, හරස්කඩ දැක්වීම සහ නිර්මාණ රේඛා දැක්වීම සඳහා
02) ඝන අඛණ්ඩ රේඛාව - වස්තුවක පෙනෙන දාර දැක්වීම සඳහා
03) සිහින් දාම රේඛාව - මධ්‍ය අක්ෂය හෝ සමමිතික බව දැක්වීම සඳහා
04) දෙකෙළවර ඝන දාම රේඛාව - ඡේදනය කල යුතු ස්ථාන දැක්වීම සඳහා
05) සිහින් අඛණ්ඩ අවඩි රේඛාව - කඩ පෘෂ්ඨ දැක්වීම සඳහා

Scanned by CamScanner

34. සම්මත රාමුවේ A4 ප්‍රමාණයේ කඩදාසියක් සඳහා වම් පසින් ඉහළින් දකුණු පසින් හා පහළින් තැබිය යුතු අවකාශයන් වනුයේ,

01) 10,5,5,5 02) 15,5,5,5 03) 10,7,7,7
04) 20,10,10,10 05) 25,10,10,10

35. රූපීය පෙනුම් ආකාරයක් නොවන්නේ,

01) සෘජු ප්‍රක්ෂේපන ක්‍රමය 02) පර්යාලෝක ප්‍රක්ෂේපන ක්‍රමය
03) සමාන්තර ක්‍රමය 04) සමාංශක ක්‍රමය
05) ද්වි අංශක ක්‍රමය

36. බොහෝ චිත්‍ර ශිල්පීන් විසින් භාවිතා කරනු ලබන ප්‍රක්ෂේපන ක්‍රමය වනුයේ,

01) සමාංශක ප්‍රක්ෂේපනය 02) පර්යාලෝක ප්‍රක්ෂේපනය
03) සෘජු ප්‍රක්ෂේපනය 04) ද්වි අංශක ක්‍රමය
05) සමාන්තර ක්‍රමය

37. ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පීන් විසින් සිය නිර්මාණයේ විචිත්‍රතත්වය හා සන්නිවේදනය සඳහා භාවිතා කරනු ලබන ක්‍රමය වන්නේ,

01) සමාංශක ප්‍රක්ෂේපනය 02) පර්යාලෝක ප්‍රක්ෂේපනය
03) සෘජු ප්‍රක්ෂේපනය 04) ද්වි අංශක ක්‍රමය
05) සමාන්තර ක්‍රමය

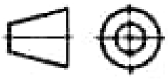
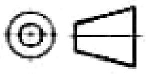
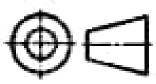
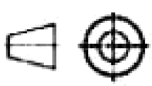
38. පළමු කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපන ක්‍රමයේදී ඉදිරි පෙනුම, පැති පෙනුම හා සැලැස්ම පිළිබඳව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

01) ඉදිරි පෙනුමට දකුණු පසින් පැති පෙනුමත් ඉදිරි පෙනුමට යටින් සැලැස්මත් පිහිටා තිබීම
02) ඉදිරි පෙනුමට ඉහළින් සැලැස්මත් ඉදිරි පෙනුමට වම් පසින් පැති පෙනුමත් පිහිටා තිබීම
03) ඉදිරි පෙනුමට වම් පසින් පැති පෙනුමත් ඉදිරි පෙනුමට පහළින් සැලැස්මත් පිහිටා තිබීම
04) ඉදිරි පෙනුමට ඉහළින් සැලැස්මත් ඉදිරි පෙනුමට දකුණු පසින් පැති පෙනුමත් පිහිටා තිබීම
05) ඉදිරි පෙනුම ඉහළින්ද සැලැස්ම හා පැති පෙනුම පහළින් දෙපැත්තෙන්ද පිහිටා තිබීම

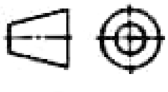
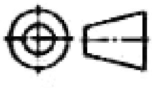
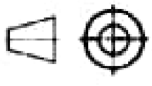
39. තෙවන කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපන ක්‍රමයේදී ඉදිරි පෙනුම, පැති පෙනුම හා සැලැස්ම පිළිබඳව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

01) ඉදිරි පෙනුමට දකුණු පසින් පැති පෙනුමත් ඉදිරි පෙනුමට යටින් සැලැස්මත් පිහිටා තිබීම
02) ඉදිරි පෙනුමට ඉහළින් සැලැස්මත් ඉදිරි පෙනුමට වම් පසින් පැති පෙනුමත් පිහිටා තිබීම
03) ඉදිරි පෙනුමට වම් පසින් පැති පෙනුමත් ඉදිරි පෙනුමට පහළින් සැලැස්මත් පිහිටා තිබීම
04) ඉදිරි පෙනුමට ඉහළින් සැලැස්මත් ඉදිරි පෙනුමට දකුණු පසින් පැති පෙනුමත් පිහිටා තිබීම
05) ඉදිරි පෙනුම ඉහළින්ද සැලැස්ම හා පැති පෙනුම පහළින් දෙපැත්තෙන්ද පිහිටා තිබීම

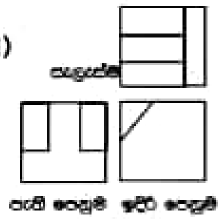
40. ප්‍රථම කෝන සෘජු ප්‍රක්ෂේපනයක සම්මත සංකේතය වනුයේ,

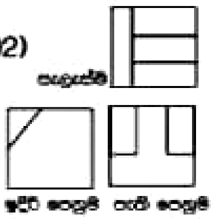
01)  02)  03) 04)  05) 

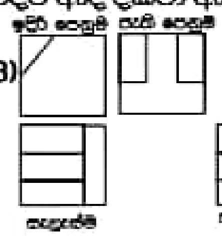
41. තෙවන කෝන සෘජු ප්‍රක්ෂේපනයක සම්මත සංකේතය වනුයේ,

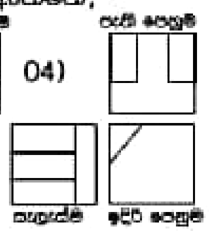
01)  02) 03) 04)  05) 

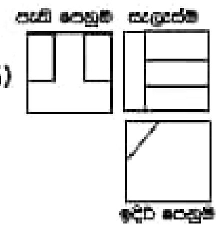
42. ප්‍රථම කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපනයක පෙනුම් නිවැරදිව ඇද දක්වා ඇත්තේ,

01) 

02) 

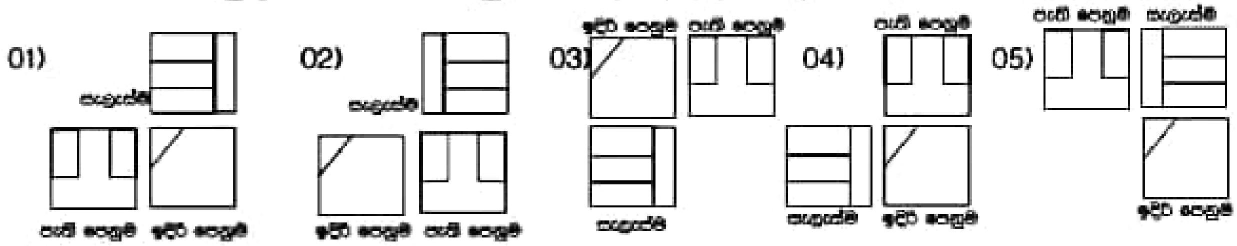
03) 

04) 

05) 

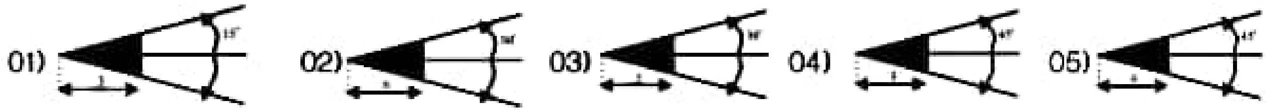
Scanned by CamScanner

42. තෙවන කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපනයක පෙනුම් නිවැරදිව ඇඳ දක්වා ඇත්තේ,

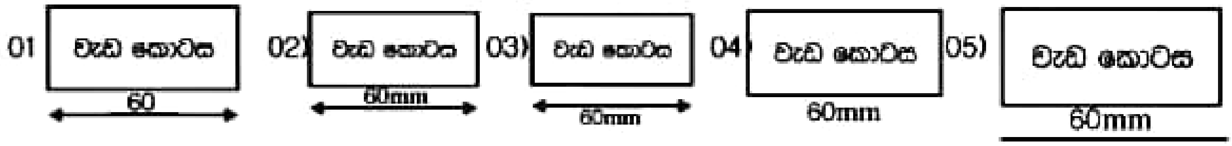


43.

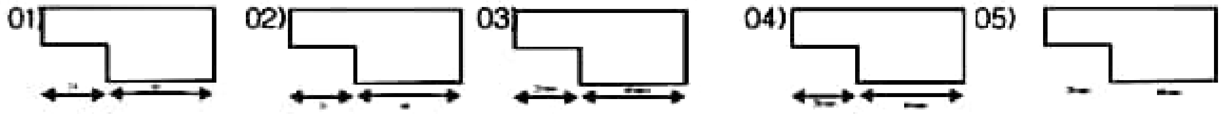
44. ඊ හිසක නිවැරදිව මිනුම් දක්වා ඇත්තේ,



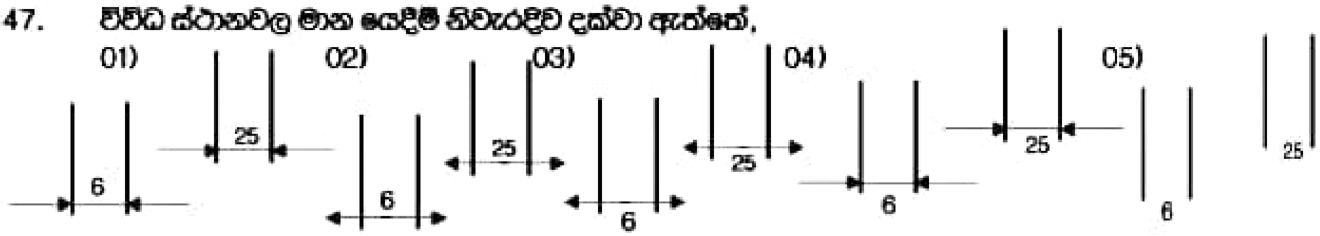
45. වැඩ කොටසක නිවැරදිව මිනුම් දක්වා ඇත්තේ,



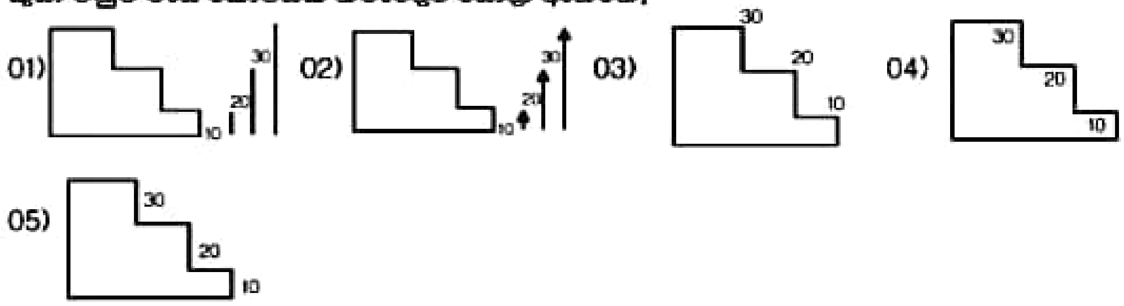
46. වැඩ කොටසක දාමයක් ආකාරයට නිවැරදිව මිනුම් දක්වා ඇත්තේ,



47. විවිධ ස්ථානවල මාන යෙදීම් නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

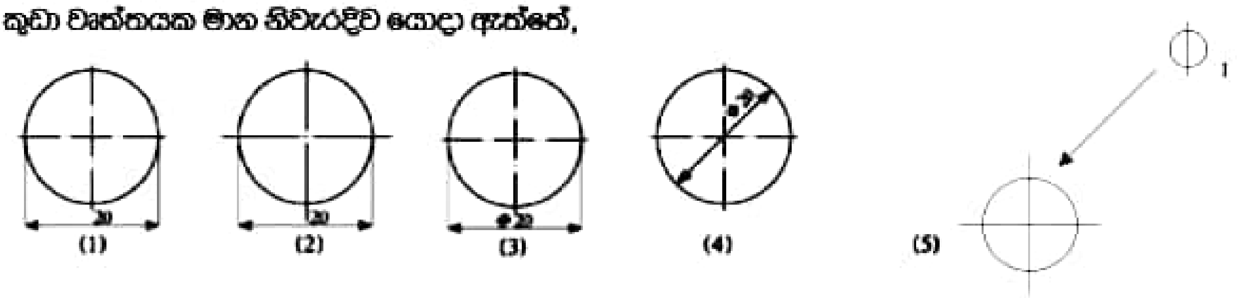


48. කුඩා මිනුම් වැඩ කොටසක නිවැරදිව යොදා ඇත්තේ,



Scanned by CamScanner

49. කුඩා වෘත්තයක මාන නිවැරදිව යොදා ඇත්තේ,



(1) (2) (3) (4) (5)

50. සෘජු ප්‍රක්ෂේපන ක්‍රමයේ වාසියක් වන්නේ,

01) සැඟවුනු දාර ඉදිරිපත් කළ හැකිවීම.
02) ත්‍රිමාණියව දැක්විය හැකි වීම
03) මාන විරූපනය නොවී පැවතීම
04) පහසුවෙන් ඇඳීමට හැකිවීම
05) ඉහත සියල්ලම

Scanned by CamScanner

43. දැව ලෑලි සහ කොටස් සාදාගනු ලබන්නේ අරටු ලීයෙනි. පොල් ලීය පරාල සඳහා යොදා ගනු ලබන්නේ පොල් ලීයේ කෙඳි මූලික වශයෙන් පහත සඳහන් කවර තත්වය දැරිය හැකි නිසාද?

01. ගම්‍යතා ප්‍රත්‍යාබලය 02. ආතන්‍ය ප්‍රත්‍යාබලය 03. සම්පීඩන ප්‍රත්‍යාබලය
04. ව්‍යාකෘති ප්‍රත්‍යාබලය (shear stresses) 05. ඉසුලුම් ප්‍රත්‍යාබලය

44. තාවකාලික සන්ධි කිරීමක් සඳහා පහත දැක්වෙන මූට්ටු ක්‍රමවලින් කිනම් ක්‍රම / ක්‍රමය ඔබ තෝරන්නේ ද?

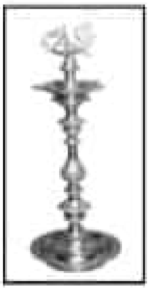
(A) ඇණ සහ මුරිච්චි යෙදීම (B) පෑස්සීම
© යතුරු මූට්ටුව (Key joint) යෙදීම (D) ඈඳුම (Coupling) යෙදීම

01. A පමණි 02. A හා B පමණි 03. A,B හා C පමණි
04. A,B හා D පමණි 05. A, C හා D පමණි

45. තුනී මෘදු වානේ තහඩු පෑස්සීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි ඉතාම සුදුසු ක්‍රමය පහත දී ඇති ක්‍රමවලින් තෝරන්න.

01. වායු පෑස්සීම 02. කම්මල් පෑස්සීම 03. විදුලි චාප පෑස්සීම
04. තා' මිටි වෙල්ඩිම 05. ඝර්ෂණ වෙල්ඩිම

46. ශ්‍රී ලංකාවේ චාරිත්‍රානුකූල කටයුතු සඳහා බහුලව භාවිතා වන අලංකාර පොල් තෙල් පහනක් රූපයේ දැක්වේ. මේවා සුළු හා මධ්‍ය පරිමාණ කර්මාන්ත ආයතනවල නිපදවනු ලබයි. ඔබට මෙවැනි පහන් නිෂ්පාදනය කිරීමට අවශ්‍ය වූවොත් ඔබ තෝරනු ලබන සුදුසුම ක්‍රමය වන්නේ,



01. වාත්තු කිරීමයි. 02. පෑස්සීමයි.
03. කම්මල් පෑස්සීමයි. 04. පීඩන යන්ත්‍ර භාවිතයයි. 05. යන්ත්‍රණයයි.

47. විදුලි චාප පෑස්සීමේදී භාවිත වන පෑස්සුම් කූරු වර්ගය කුමක්ද?

01. නිරාවරණ ලෝහ කූරු (Bare metal rods) 02. තඹ ආලේපන කූරු
03. වියලන ස්‍යන්දවලින් ආවරණය කරන ලද ලෝහ කූරු 04. මිශ්‍ර වානේ කූරු
05. විදුලි පරිමාණ කූරු

48. ගියර පෙට්ටිය වාහනයක අත්‍යවශ්‍ය අංගයකි. වාහනයකට ගියර පෙට්ටියක් යොදනුයේ ප්‍රධාන වශයෙන්

(A) වේගය සහ ව්‍යාවර්තය වෙනස් කිරීමටය. (B) ජවය වෙනස් කිරීමටය
© භ්‍රමණ දිශාව වෙනස් කිරීමටය. (D) යෙදුම් කිහිපයක් සඳහා ජවය බෙදාහැරීමට

මින් නිවැරදි වනුයේ,

01. A හා B පමණි 02. A හා C පමණි 03. A හා D පමණි
04. B හා C පමණි 05. B හා D පමණි

49. මෝටර් බයිසිකලයක භාවිතපොදු උපාංගයකි ක්ලචය. ක්ලචයක් භාවිත කිරීමේ ප්‍රධාන අවශ්‍යතා වනුයේ,

(A) භ්‍රමණ කොටස් ඉක්මනින් නවතා ගැනීමට (B) භ්‍රමණ කොටස් 02 ක් සන්ධි කිරීම හා විසන්ධි කිරීම
(C) චළුවෙන කොටස දක්වා ජවය ක්‍රමයෙන් සම්ප්‍රේෂණ කිරීමට ය.
(D) විරුද්ධ දිශාවට භ්‍රමණය වීම වළැක්වීමට (E) පද්ධතිය අධිභාර වීමෙන් (Overloading) වැලැක්වීටය.

මින් නිවැරදි වනුයේ,

01. A හා B පමණි 02. A හා C පමණි 03. A හා D පමණි
04. A හා E පමණි 05. B හා C පමණි

50. හොඳින් නිර්මාණය කළ (well desined) යාන්ත්‍රික චළවුමක් සඳහා ලිහිසිකරණයේ අවශ්‍යතාව දක්වන ප්‍රකාශ මොනවාද?

(A) යාන්ත්‍රික කොටස් අතර කම්පනය අඩු කිරීම
(B) ඝර්ෂනය හේතුකොට යාන්ත්‍රික කොටස් අතර ගෙවීම අඩු කිරීම
(C) ජනිත වන ශබ්දය අඩු කිරීම (D) යාන්ත්‍රික කොටස්වල දූවිලි සහ සුන්බුන් ලගාවීම වැලැක්වීම

මින් නිවැරදි වනුයේ,

01. A හා B පමණි 02. A හා D පමණි 03. B හා C පමණි
04. B හා D පමණි 05. C හා D පමණි

Scanned by CamScanner

01. විදුම් අරුව (injection moulding) ශිල්පීය ක්‍රමය මගින් සකස් කළ "ප්ලාස්ටික්" බීම බෝතලයක් පිළිබඳව පහත දී ඇති ප්‍රකාශවලින් වැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

01. මතුපිට පෘෂ්ඨය ඇතුළත (indentation) කාවැද්දීම මගින් බෝතලයේ ස්තම්භිතතාවය වර්ධනය වීම
02. ආකර්ශණීය හැඩතල සහිත අරුවම් මගින් මතුපිට පෘෂ්ඨය සකස් කළ හැකි වීම
03. නිෂ්පාදනය සඳහා අවම ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් යෙදවිය යුතු වීම
04. ඊට සමාන වීදුරු බෝතලයක් නිපදවීමට යන පිරිවැයට වඩා අඩු නිෂ්පාදන පිරිවැයක් තිබීම
05. ඊට සමාන වීදුරු බෝතලයක් නිෂ්පාදනය කිරීමට අවශ්‍ය ශක්තියට වඩා අඩු ශක්තියක් අවශ්‍ය වීම.

02. පහත ප්‍රකාශවලින් වැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

01. පොදුවේ PVC යනුවෙන් හැඳින්වෙන පොලිවයිනයිල් ක්ලෝරයිඩ්වලින් බීමට ගන්නා ජලය ඇසුරුම් (mineral water) බෝතල් සාදා ඇත.
02. මුළුතැන්ගෙයි භාවිත වන පිඟිය එක්තරා වර්ගයක වීනච්චිවලින් නිපදවා ඇත.
03. ජල පෙරනයක, පෙරීමේ මූලාවයවය (filter element) සැකසීම සඳහා පිගන් මැටි භාවිත වේ.
04. පිගන් මැටි, විදුලි සහ තාප පරිවාරක වේ.
05. වීදුරු නිපදවීම සඳහා සිලිකා වැලි භාවිතා කරයි.

03. නුවරඑළියේ ජලමාර්ගයකින් (waterway) ලබාගත් ජල සාම්පලයක පැහැදිලි ජලය අඩංගු වුවද එම ජල මාර්ගයේ මත්ස්‍ය විශේෂ අඩංගු නොවීය.

(A) ජල මාර්ගය, ජලාපවහන, අපද්‍රව්‍ය හා මුසුවී තිබිය හැකි වීම
(B) ජලය ඉහළ ආම්ලිකතාවයකින් යුක්ත විය හැකි වීම
(C) ගොවිපළකින් ගලායන රසායනික අපද්‍රව්‍ය එකතු වී ඇතැයි අනුමාන කළ හැකි වීම
(D) ජලය තුළ ඉහළ මට්ටමකින් කැල්සියම් හා මැග්නීසියම් අඩංගු විය හැකි වීම

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

01. A
02. A සහ B
03. B සහ C
04. B සහ D
05. A,B සහ C

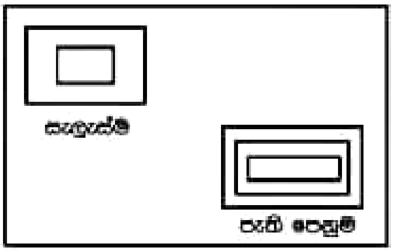
04. මෝටර එතීම සඳහා යොදාගන්නා තඹ කම්බියක විෂ්කම්භය මැන ගැනීමට විදුලි කාර්මිකයකුට අවශ්‍ය වී ඇත. පහත සඳහන් මිනුම් උපකරණවලින් කුමක් තඹ කම්බියේ විෂ්කම්භය මැනීම සඳහා සුදුසුදැයි ඔබ යෝජනා කරන්නේද?

01. මයික්‍රෝමීටර ආමානය
02. වර්නියර් කැලපාසය
03. කම්බි ආමානය
04. මීටර රූල
05. පිටත කැලපාසය

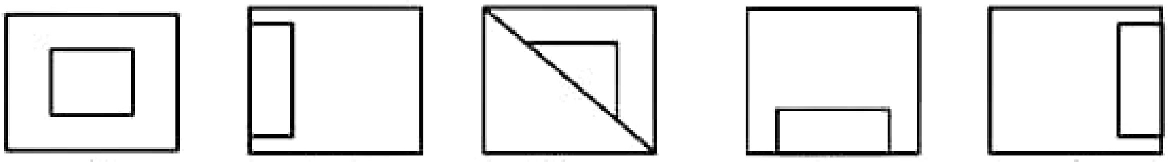
05. වර්නියර කැලපාසයක ප්‍රධාන පරිමාණයේ ඒකක 9ක් වර්නියර් පරිමාණයේ ඒකක 10 ක් සමග සමපාත වේ. නිවැරදි කුඩාම මිනුම ප්‍රධාන ඒකකවලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

01. 0.001
02. 0.01
03. 0.02
04. 0.05
05. 0.1

06. සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මයේ තෙවන-කෝණ ප්‍රක්ෂේපණයට අනුව යම් කිසි වස්තුවක පැති පෙනුම හා සැලැස්ම පහත රූපයේ දැක්වේ.



ඉහත රූපයේ ඉදිරි පෙනුම නිවැරදිව දැක්වෙන රූපය තෝරන්න.



01. 02. 03. 04. 05.

Scanned by CamScanner

07. සමාංශක පෙනුම් ඇඳීමට අවශ්‍ය වන අවම ජ්‍යාමිතික උපකරණ කට්ටලය වන්නේ,

01. ඇඳීම් පුවරුව, T-රූල, 30^{0}-60^{0} විහිත චතුරස්‍රය, කෝදුව හා බෙදුම් කටුවය.

02. ඇඳීම් පුවරුව, T-රූල, සරල දාරය, බෙදුම් කටුව හා 45^{0} - 45^{0} විහිත චතුරස්‍රය.

03. ඇඳීම් පුවරුව, T-රූල, බෙදුම් කටුව හා 45^{0} - 45^{0} විහිත චතුරස්‍රය.

04. ඇඳීම් පුවරුව, T-රූල, බෙදුම් කටුව, කෝණමානය හා සරල දාරය.

05. ඇඳීම් පුවරුව, T රූල, 30^{0}-60^{0} විහිත චතුරස්‍රය, කෝදුව 45^{0}-45^{0} විහිත චතුරස්‍රය හා බෙදුම් කටුවය.

08. ශ්‍රී ලංකාව තුළ නැවත පාවිච්චියට ගත හැකි (renewable) සම්පත් යොදා ගනිමින් බලශක්තිය ජනනය කිරීම සඳහා සැලසුම් කරන්නේ නම් පහතදී ඇති ප්‍රභවයන්ගෙන් ඔබ තෝරන්නේ මොනවාද?

(A)	සුළං	(B)	මද්‍යසාර
(C)	සූර්ය ශක්තිය	(D)	ජෛවස්කන්ධය (Bio mans)

01. A සහ B　　02. B සහ C　　03. A,B සහ D
04. A,C සහ D　　05. A,B,C හා D

09. ජලය ගිනිනිවීම සඳහා උපකාරී වේ. කෙසේ වුවද, ජලය විදුලි සන්නායකයක් නිසා සජීව විදුලි උපකරණයක් භාවිතයේදී විදුලි සැර වැදීමට හේතු වේ. නිවසේ ඇති එකම ගිනි නිවීමේ කාරකය ජලය නම්, නිවසේ භාවිත වන විදුලි උපකරණයක් මගින් ගින්නක් ඇති වූ අවස්ථාවක එම ගින්න ඉක්මනින් පැතිරෙන සලකුණු ඇති විට ගින්න මැඩ පවැත්වීම සඳහා ගත යුතු හොඳම ක්‍රියාමාර්ගය කුමක්ද?

01. ලෝහකොටස් අඩංගු නොවූ රබර්වලින් සෑදූ සපත්තු පැළඳ, ඝනරබර් පැදුරක් වැනි පරිවාරක ද්‍රව්‍යයක් මත සිට ගින්නට ජලය දැමීම.

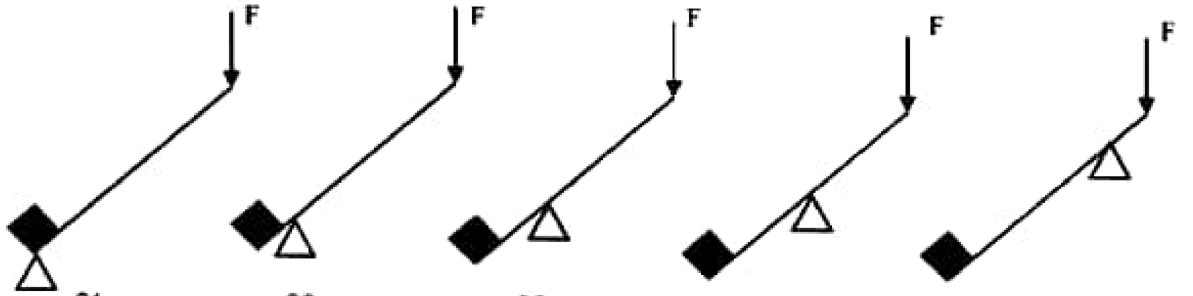
02. විදුලි සැපයුමට අදාල ප්‍රධාන ස්විච්චිය විසන්ධි කිරීම (switch off) මගින් උපකරණයට විදුලිය සැපයීම වළක්වා ජලය දැමීම.

03. උපකරණය තුළ විදුලිය අධිභාරයක් (overload) ඇතිවීම හා විලායකය පිළිස්සීම සිදුවී ඇතැයි උපකල්පනය කර ගින්න ඉක්මනින් පැතිරීම වැලැක්වීමට ජලය දැමීම.

04. ගිනි නිවන හමුදාවේ සහය අනිවාර්යයෙන් ලබාගත යුතු බැවින් ඒ සඳහා අවශ්‍ය පියවර ගැනීම

05. ආරක්ෂාකාරී පියවරක් ලෙස එම ස්ථානයෙන් සියලු දෙනාම ඉවත් කිරීම

10. ඔබට බර පෙට්ටියක් එසවීමට ඇති අතර ඒ සඳහා කුඤ්ඤයක් සහ දිගු සවිමත් අලවංගුවක් ලබාදී ඇත. ඔබ යොදන බලය F නම්, පහත දක්වන කුමන ආකෘතිය භාවිත කර එම භාරය අවම ආයාසයකින් ඉසිලිය හැකිද?



01.　　02.　　03.　　04.　　05.

11. පහත දැක්වෙන අරමුණු අතරින් එන්ජිමක ලිහිසි තෙල් භාවිතයට වඩා හේතුවන අරමුණ / අරමුණු මොනවාද?

(A) එන්ජිමක අභ්‍යන්තර යාන්ත්‍රික කොටස් එකිනෙකට ඇතිල්ලීම පහසු කිරීම

(B) තාපය සන්නයනය පහසු කිරීම

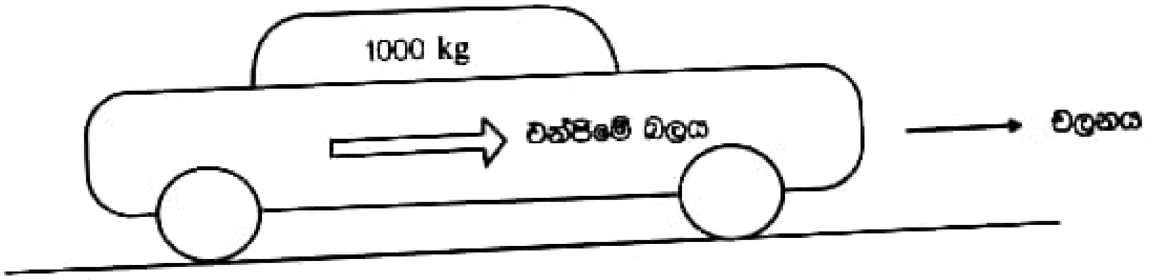
(C) එන්ජිම ක්‍රියාකිරීමේදී ක්ෂයවන ලෝහමය කොටස් තෙල් රැස්වන ස්ථානය (oil sump) රැගෙන යාම

(D) චලනය වන කොටස් අතර ඇවුරුම් දියරයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම

01. A　　02. A සහ B　　03. A සහ C
04. C හා D　　05. A,B,C හා D

Scanned by CamScanner

12. 1000kg ස්කන්ධයක් සහිත තැනිතලා මාර්ගයක ගමන්කරන මෝටර් රථයක් පහත රූපයේ දැක්වේ. එහි එන්ජිම මගින් නිපදවෙන බලය 12KN වන අතර රෝද සහ මාර්ගය අතර ඝර්ෂණ සංගුණකය 0.5 වේ. වාතය මගින් ඇති කෙරෙන ප්‍රතිරෝධය නොගිණිය හැකි තරම් කුඩා නම්, රථයේ ත්වරණය ගණනය කරන්න.



මාර්ගයෙහි ඝර්ෂණය

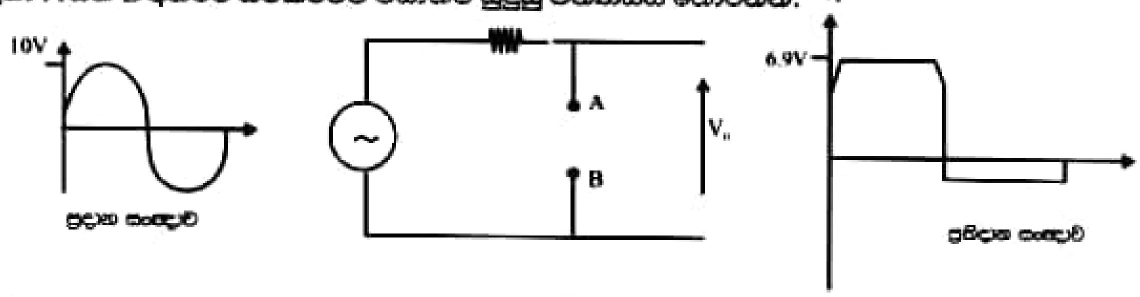
01. $2\ ms^{-2}$ 02. $5\ ms^{-2}$ 03. $7\ ms^{-2}$ 04. $10\ ms^{-2}$ 05. $12\ ms^{-2}$

13. ඔබ හා ඔබේ යහළුවකු උද්‍යානයක විවෘත පෙදෙසක සිටිය දී අකුණු කුණාටුවකට මැදිවූයේ යැයි සිතන්න. ආරක්ෂාව උදෙසා සිටි තැනම වැතිරෙන්න යැයි ඔබේ යහළුවා යෝජනා කරයි. මෙම යෝජනාවට ඔබේ ප්‍රතිචාරය කුමක්ද?
01. යෝජනවා පිළිගෙන සිටි තැනම වැතිරීම
02. යෝජනාව ප්‍රතික්ෂේප කර සිටි තැනම දෙපා ලංකොට සිට ගැනීම
03. යෝජනාව ප්‍රතික්ෂේප කර සිටි තැනම දෙපා විහිදා සිට ගැනීම
04. යෝජනාව ප්‍රතික්ෂේප කර සිටි තැනම දෙපා ඉදිරියට දමා පොළොව මත හිඳ ගැනීම
05. යෝජනාව ප්‍රතික්ෂේප කර බෝලයක් ලෙස ගුලිවීම

14. පුරාණ මාලිගාවල බිත්ති සකසා ඇත්තේ ගඩොල් බිත්ති දෙකක් අතර වැලි පිරවීමෙනි. එසේ කිරීමෙන් මාලිගාව තුළ උනුසුම අඩුවන බව නිරීක්ෂණය කර තිබේ. මේ පිළිබඳ වඩාත් ගැලපෙන පහදා දීම තෝරන්න.
01. වැලි ස්ථරය නිසා සන්නයනය මගින් තාපය මාලිගාව තුළට ඒම වළකයි.
02. වැලි ස්ථරය නිසා සංවහනය මගින් තාපය මාලිගාව තුළට ඒම වළකයි.
03. වැලි ස්ථරය නිස විකිරණය මගින් තාපය මාලිගාව තුළට ඒම වළකයි.
04. වැලි මගින් තාපය අවශෝෂණය කරයි.
05. හිර වී ඇති වාතය මගින් තාපය අවශෝෂණය කරයි.

15. මුහුදේදී නැවට සාපේක්ෂව මුහුදු පතුලේ ගැඹුර මැනීමට "සෝනාර්" තරංග භාවිත කරයි සෝනාර් තරංග සඳහා ධ්වනියේ කිනම් ගුණයක් වඩාත්ම වැදගත් වේද?
01. ඉහළ සංඛ්‍යාතය
02. පහළ සංඛ්‍යාතය
03. පහළ තරංග ආයාමය
04. ඉහළ තාරතාව
05. පහළ තාරතාව

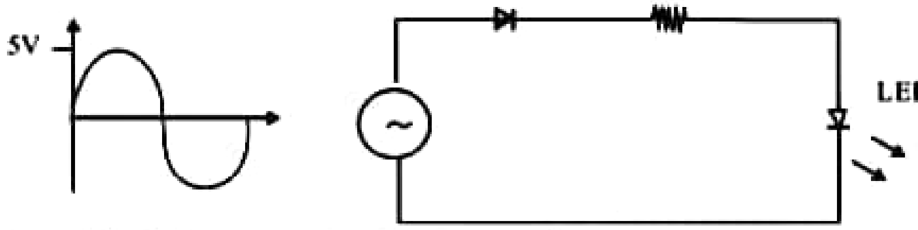
16. තරංග හැඩගැස්වීමට භාවිත කරන පරිපථයක් රූපයේ දැක්වේ. දී ඇති ප්‍රතිදාන තරංග හැඩය ලබාගැනීම සඳහා A සහ B අතරට සවිකිරීමට වඩාත්ම සුදුසු වින්‍යාසය තෝරන්න.



01. 02. 03. 04. 05.

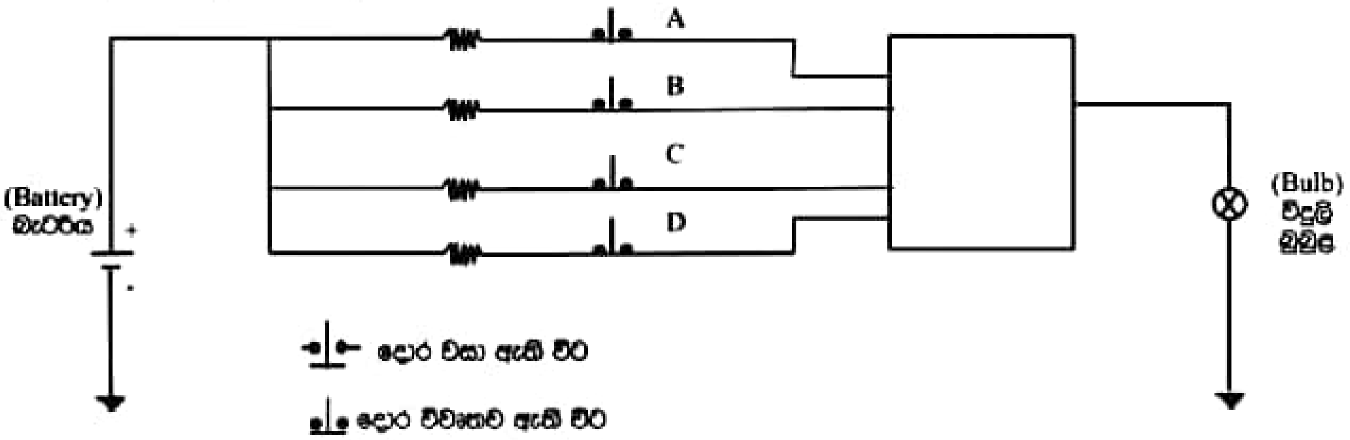
Scanned by CamScanner

17. දර්ශක ලාම්පුවක පරිපථයක් රූපයේ දැක්වේ. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් කුමක් සත්‍යද?



01. ආලෝක විමෝචක දියෝඩය (LED) දිගටම දැල්වේ.
02. ආලෝක විමෝචක දියෝඩය (LED) දිගටම නිවී පවතී.
03. ඒකාකාර කාල පරාසය සහිතව ආලෝක විමෝචක දියෝඩය (LED) නිවී නිවී දැල්වේ.
04. වෙනස් කාල පරාස සහිතව ව ආලෝක විමෝචක දියෝඩය (LED) නිවී නිවී දැල්වේ.
05. ආලෝක විමෝචක දියෝඩය (LED) දිගටම දැල්වී ඇති අතර එය වරින්වර තීව්‍රතා මට්ටම් දෙකක් අතර මාරු වෙමින් පවතී.

18. මෝටර් රථයක දොර ස්විච්ච් හතර දැක්වෙන විදුලි පරිපථයක් රූපයේ දැක්වේ. දොරවල් හතරම වැඩී ඇති විට රථය තුළ ඇති විදුලි බුබුළු නිවී තිබිය යුතු අතර එක් දොරක හෝ විවෘත වූ විට එය දැල්විය යුතුය. මෙම ක්‍රියාවලිය සපුරාලීමට තාර්කික විද්‍යුත් පරිපථයක් Q තුළට පිළියෙල කළ යුතුය. Q සඳහා වඩාත් ගැලපෙන විද්‍යුත් පරිපථය තෝරන්න.



01. ආදාන හතරේ NAND ද්වාරයක්
02. ආදාන හතරේ AND ද්වාරයක්
03. ආදාන හතරේ OR ද්වාරයක්
04. ආදාන හතරේ NOR ද්වාරයක්
05. ආදාන හතරේ NOR ද්වාරයක්

19. ගඩොල් බිත්ති තැනීමේදී එම ගඩොල් තෙමා ගන්නා බව ඔබ දැක ඇත. මෙම තෙමා ගැනීමෙන්
01. ගඩොල්වලට ඉහළ සම්පීඩන ප්‍රබලතාවක් ලැබේ.
02. සිමෙන්ති බදාමයේ ඇති ජලය ගඩොලට උරා ගැනීම වැළැක්වේ.
03. ගඩොලේ ඇති ජලය මගින් ගඩොල් බදාම බන්ධන ශක්තිමත් කෙරේ.
04. පෙදරේරුවාට එම ගඩොල් බිත්තියේ යෙදීම සුදුසු ද යන්න තීරණය කිරීමට උදව් වේ.
05. තෙමීම නිසා වැඩි වන ඝනත්වය මගින් බිත්තිය වඩා ශක්තිමත් කෙරේ.

20. වැරගැන්වූ කොන්ක්‍රීට් සෑදීමේදී භාවිතා කරන වැලි පිළිබඳ ප්‍රකාශ හතරක් පහත දැක්වේ.
(A) 0.063mm - 5mm අතර ප්‍රමාණයේ ඒවා විය යුතුය.
(B) වඩා රවුම් බවින් සහ අඩු කෝණික බවින් යුක්ත විය යුතුය.
(C) දළ සමාහාරයේ හිස් අවකාශ පුරවන පිරවුම් ද්‍රව්‍යක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(D) ලවණ අඩංගු වුවහොත් ඒ මගින් වැරගැන්වූ කොන්ක්‍රීටය කෙරෙහි අයහපත් බලපෑමක් ඇති කරයි.

01. A හා B පමණි
02. A හා C පමණි
03. A,B හා C පමණි
04. A,C හා D පමණි
05. A,B,C හා D සියල්ලමය.

Scanned by CamScanner

21. ගඩොල් බිත්තියක සිමෙන්ති කපරාරුව පිළිබඳ ප්‍රකාශ හතරක් පහත දැක්වේ.

(A) සුමට හා ඒකාකාර පෘෂ්ඨයක් ඇති කෙරේ. (B) තෙතමනය ඇතුළු වීම වැළැක්වේ.

(C) ඇතුළත ඇති සියලු විදුලි කොන්ඩියුට් බට සහ ජලනල ආවරණය කෙරේ.

(D) බිත්තියේ වැදීමෙන් වන සීරීම වැනි අනතුරුවලින් ආරක්ෂා කෙරේ.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

01. A පමණි 02. A හා B පමණි 03. A,B හා C පමණි

04. A,B හා D පමණි 05. A,B,C හා D යන සියල්ලමය.

22. වැරගැන්වූ කොන්ක්‍රීට් සඳහා භාවිත වන වානේ කම්බි පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(A) දෘඪ වානේවල අවනති ප්‍රබලතාව (yield strength) 410 N/mm^2 වන අතර මෘදු වානේවල අවනති ප්‍රබලතාව 250 N/mm^2 වේ.

(B) වැරගැන්වූ කැන්ටිලීවර තලාදයක (beam) ප්‍රධාන කම්බි පිහිටුවා ඇත්තේ තලාදය මගිනි.

(C) සම්පීඩනය ප්‍රත්‍යාබල දරාගැනීම සඳහා උඩහළු (stirrup) යොදා ඇත. මේවා මගින් වැරගැන්වුම් කම්බි තුඩුවේ ජ්‍යාමිතික හැඩය ද පවත්වා ගනු ලැබේ.

(D) කොන්ක්‍රීට් ලෑල්ලක ප්‍රධාන කම්බි යොදනුයේ කෙටිතම පරායනය (shortest span) හරහා ය.

01. A හා B පමණි 02. A හා C පමණි 03. A හා D පමණි

04. B හා D පමණි 05. A,B හා C පමණි

23. නිර්මාණ කටයුතු සඳහා ගඩොල් තෝරීමේදී පරීක්ෂාවට ලක් නොවන්නේ

01. සම්මත ගඩොල් මිනුම් ය. 02. ගඩොලේ බර ය. 03. ගඩොලේ වර්ණය.

04. ගඩොලේ සම්පීඩන ප්‍රබලතාව (compressive strength) ය. 05. ගඩොලේ අන්තර්ගත වැලි ප්‍රමාණය.

24. අත්තිවාරම නිර්මාණයේ විසම රළුගල් බැම්ම (random rubble masonry) යොදාගනු ලැබේ. මේ සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශ නිවැරදි වේද?

(A) ගොඩනැගිල්ලේ බර අතුරගුලු රළුගල් (interlocking) හරහා පොළොවට සම්ප්‍රේෂණය කෙරේ.

(B) ගොඩනැගිල්ලේ බර සිමෙන්ති බදාම බන්ධන හරහා පොළොවට සම්ප්‍රේෂණය කෙරේ.

(C) 150mm x 225mm සම්මිත ප්‍රමාණයේ වූ රළුගල් තෝරා ගැනේ.

(D) සෑම මීටරයක පරතරයකදී ම මුදුන් ගලක් (key stone) යොදා ගැනේ.

01. A හා B 02. B හා C 03. A,B හා C

04. A,C හා D 05. B,C හා D

25. වැරගැන්වූ කොන්ක්‍රීටයකට අවශ්‍ය ශක්තිය (ප්‍රබලතාව) වර්ධනය වන තෙක් එය දරා සිටීම සහ ආරක්ෂා කිරීම සැටලිම මගින් සිදු කෙරේ. ඒ අනුව පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

(A) කොන්ක්‍රීටයේ සජලන ක්‍රියාවලිය සඳහා අවශ්‍ය කෙරෙන ජලය රඳවා ගැනීම සඳහා සැටලිම සවිකරන අවස්ථාවේදී, එය ජලරෝධක කරනු ලැබේ.

(B) කොන්ක්‍රීටය දමා දින 21 ක් ඉක්ම යාමට පෙර, සැටලිමේ සිරස් පැති ඉවත් කරනු නොලැබේ.

(C) තුනී ලෑලි සැටලිම මගින් සුමටව නිමැවුණු පෘෂ්ඨයක් ඇති කරන නිසා දළුම් ගැසීම අවශ්‍ය නොවේ.

(D) සම්මත ප්‍රමාණයේ ව්‍යුහාංග (standard structural element) සැකසීමේදී වානේ සැටලිම භාවිතය වඩාත් යෝග්‍ය වේ.

01. A හා B 02. A හා C 03. A,B හා C

04. A,C හා D 05. A,B,C හා D සියල්ලමය.

26. කොන්ක්‍රීට් සඳහා අවශ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය (materials) කාණ්ඩ කිරීමේදී (batching), 305 mm x 380 mm මිනුම් සහිත ආමාන පෙට්ටියක් (gauge box) 1 : 2 : 4 භාවිත කෙරේ. එහි ධාරිතාව 50kg සිමෙන්ති මල්ලකට සම වේ. ප්‍රමාණ සම්මත මිශ්‍රණයක් භාවිත කිරීමේදී 50kg බරින් යුතු සිමෙන්ති මල්ලක් සඳහා අවශ්‍ය කෙරෙන සියුම් හා දළු සමාහාර ප්‍රමාණයන් පරිමා වශයෙන් පිළිවෙලින්,

01. කියුබ් 2.5 සහ කියුබ් 5.0 වේ. 02. කියුබ් 2 සහ කියුම් 4 වේ.

03. කියුබ් 1 සහ කියුබ් 2 වේ. 04. කියුබ් 0.025 සහ කියුබ් 0.05 වේ.

05. කියුබ් 0.02 සහ කියුබ් 0.04 වේ.

Scanned by CamScanner

27. වැරගැන්වූ කොන්ක්‍රීට් සඳහා දළ සමාහාර තේරීමේදී සිමෙන්ති කොටස් එකක් සමග 20mm ප්‍රමාණයේ සමාහාර කොටස් තුනක් සහ 12mm ප්‍රමාණයේ සාමාහාර කොටස් එකක් මිශ්‍ර කිරීම යෝග්‍ය වේ.

(A) සමාහාර ප්‍රමාණ දෙකකින් ගත් විට වඩා වැඩි ඝනත්වයෙන් යුත් ඇසුරුමක් ලැබෙන හෙයින් තනි ප්‍රමාණයකින් පමණක් තෝරා ගනු නොලැබේ.

(B) එම අනුපාතය, සිමෙන්ති කළුගල් වෙන් කරන විසංගමනය (segregation) වළක්වයි.

© සාර්ථක බන්ධනයක් සහතික කිරීමට රළු සහ කෝණික පෘෂ්ඨ සහිත හැඩුම් සමාහාර තෝරනු ලැබේ

(D) දළ සමහාර සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව භාවිතා වන පාෂාණ වර්ග ග්‍රැනයිට් (Granite) වේ.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ

01. A හා B 02. A හා C 03. A හා D
04. A,B හා C 05. A,B,C හා D සියල්ලමය.

28. පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද? ඇතුළත කුහර සහිත සිමෙන්ති - වැලි බ්ලොක්ගල් භාවිතයෙන් 1.2m උස තාප්පයක් 10m දිගට බැඳීමේ දී,

(A) 400 mm x 100mm x 200mm ප්‍රමාණයේ බ්ලොක් ගල් (සිමෙන්ති වැලි) තෝරා ගත යුතුය.

(B) 1.5 සිමෙන්ති, වැලි මිශ්‍රණය යෝග්‍ය ය.

(C) නොපුරවන ලද සියලු හිස් අවකාශ 1 : 2 : 4 කොන්ක්‍රීට්වලින් පිරවීම සුදුසු ය.

(D) ආසන්න වශයෙන් 2.5m පරතරවල දී තාප්පය සවිමත් (stiffening) කරනු ලැබේ.

01. A හා B 02. A හා C 03. A,B හා C
04. A,C හා D 05. A,B,C හා D සියල්ලමය.

29. 1 : 2 : 4 කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණය සඳහා යෝග්‍ය සිමෙන්ති ස්කන්ධ ඒකකයකට මිශ්‍ර කරන ජල ස්කන්ධ ඒකක ප්‍රමාණය

01. 0.2 කි. 02. 0.4 කි 03. 0.6 කි 04. 0.7 කි. 05. 1.0 කි

30. තනි මහලේ නිවසක් තැනීමට අත්තිවාරම සඳහා පොළව කැණීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(A) අඩුතරමේ 2m ගැඹුර කැණිය යුතුය.

(B) අත්තිවාරම පතුලේ ජලය දක්නට ලැබෙන තුරු කැණිය යුතුය.

(C) තද පස ලැබෙන ගැඹුර නිර්ණය කරගැනීම සඳහා පළමුව වළක්වා හාරා ගත යුතුය.

(D) භූගත ජලතලයේ ගැඹුර දැන ගැනීමට ඒ අනුව කාලීනව ජල මට්ටමට අඩු වැඩිවීම දැන ගැනීමට ළිඳක් පරීක්ෂා කළ යුතුය.

01. A හා B 02. A හා C 03. B හා C
04. C හා D 05. A,B,C හා D සියල්ලමය.

31. බිම් මහලේ ගඩොල් ඇතිරීමට පෙර පස් තද කරනු ලැබේ. මේ සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

01. එමගින් තෙතමනය ගෙබිම මතුපිටට ඒම වැළැක්වේ.
02. බිත්ති දිගේ වහළට වේයන් යාම වැළැක්වේ.
03. බිම ඉරි තැළීම වැලැක්වේ.
04. තද ඒකාකාර බිමක් ලබාගත හැකි වේ.
05. පස් තද කිරීමේදී ජලය විසිරවීමෙන් බිමෙහි වඩාත් තද ගතියක් ඇති වේ.

32. තීන්ත ආලේපනය මගින් ගෘහයට අලංකාර පෙනුමක් ලබාදෙන අතර තෙතමනයෙන් සිදුවන හානියෙන් බිත්තිය ආරක්ෂා කිරීම ද සිදු කෙරේ. ඊට අදාළ ව පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

(A) බිත්ති පෘෂ්ඨයක් සකස් කිරීමේදී පිරවුම් ද්‍රව්‍යයක් (filler) භාවිතයෙන් කපරාරුවේ සුමට බව ඇති කෙරේ

(B) අභ්‍යන්තර හා බාහිර බිත්තිවල ආලේප කරනු ලබන ඉමල්ෂන් තීන්ත, ජලය මිශ්‍ර කරන water base තීන්ත

(C) කාලගුණික බලපෑම්වලට ඔරොත්තු දෙන ගුණයන්ගෙන් යුක්ත ඩිස්ටෙම්පර් හෝ ඉමල්ෂන් තීන්ත භාවිතයෙන් බාහිර බිත්ති ආලේපනය කරනු ලැබේ.

(D) ඉමල්ෂන් තීන්ත සමග වර්ණක (pigments) යොදා ගැනේ.

01. A හා B 02. B හා C 03. A,B හා C
04. A,C හා D 05. A,B,C හා D සියල්ලමය.

Scanned by CamScanner

33. ලී හෝ ලෝහමය පෘෂ්ඨයන් සඳහා එනමල් තීන්ත භාවිත කරනු ලැබේ. පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(A) එනමල් තීන්ත ජලයේ දිය වේ.
(B) තීන්ත ආලේපනයට පෙර ලී පෘෂ්ඨය මත ඇලුමිනියම් ප්‍රාථමිකයක (primer) ලේපයක් යොදනු ලැබේ.
(C) සම්මත පිරිවිතරවලට අනුව තීන්ත ආලේපනයේ දී තීන්ත ලේපන දෙකක් යෙදීම අවශ්‍ය වේ.
(D) ලෝහමය පෘෂ්ඨ ආලේපනයේදී එම පෘෂ්ඨවල බැඳී ඇති මල ඉවත් කරනු (rust-free) ලැබේ.

01. A හා D 02. C හා D 03. A,B හා C
04. A,C හා D 05. A,B,C හා D සියල්ලමය.

34. ඔබ විසින් අළුතෙන් ඉදිකරන ලද නිවසේ පෙගවුම් වළ (Soakage pit) ස්ථානගත කිරීමට ඔබට අවශ්‍ය වී ඇතැයි සිතන්න.
(A) ඔබේ නිවසට අයත් පරිශ්‍රය තුළ ඕනෑම තැනක එය තැනීමට ඔබට බලය ඇත.
(B) ඔබ විසින් පළාත් පාලන / ප්‍රාදේශීය සභා / නාගරික සංවර්ධන අධිකාරී රෙගුලාසි විමසා බැලිය යුතුය.
(C) භූගත ජලය බැස යන දිශාව සැලකිල්ලට යොමු විය යුතු වැදගත් සාධකයකි.
(D) භූගත ජල මට්ටම සහ එහි උච්චාවචනයන් සැලකිල්ලට ගත යුතුය.
ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

01. A හා D 02. C හා D 03. A,B හා C
04. B,C හා C 05. A,B,C හා D සියල්ලමය.

35. ගොඩනැගිල්ලක ව්‍යුහයේ කොටස් එහි බර පොළොවට සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට යොදා ගනී.
(A) ලින්ටලයක් මගින් දරා සිටින බර එහි දෙපස ඇති ගඩොල් බිත්ති මතට සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
(B) තලාද (tie-beam) කුලුනුවලට සම්බන්ධ කිරීමෙන් ගොඩනැගිල්ලේ ව්‍යුහයට දෘඪතාවක් එකතු කරයි.
(C) තට්ටු කොන්ක්‍රීට් ලෑල්ලක් සිය භාරය එහි ආධාරක තලාද වෙතට හෝ භාරය දරන ගඩොල් ව්‍යුහයන් වෙත බෙදා හරී
(D) තනිමහලේ ගෘහයක ගෙවීම මත ඇති බර අත්තිවාරම වෙත සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
ඉහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන්නේ,

01. A හා B 02. A හා D 03. B හා C
04. A,B හා C 05. A,B,C හා D සියල්ලමය.

36. ගොඩනැගිල්ලක ඉඩකඩ භාවිතය ප්‍රශස්ත කිරීම සඳහා බෙදුම් බැම් (partition wall) ඉදි කරනු ලැබේ.
(A) බෙදුම් බැම් ව්‍යුහයක භාරය දරන අවයව වේ.
(B) අඩුබර බෙදුම් බැම් (Light weight partition) බිමේ අඩු අවකාශයක් ගනී.
(C) නවීන බෙදුම් බැම් සිත්ගන්නාසුලු ස්වභාවයෙන් යුක්ත වන අතර ප්‍රබෝධමත් වැඩ පරිසරයක් ඇති කරයි
(D) ජිප්සම් තහඩු (gypsum board) උස් ආර්ද්‍රතාවයෙන් යුත් නිවර්තන පරිසරයක් සඳහා සුදුසු බෙදුම් අවයවයකි.
ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

01. A හා B 02. A හා D 03. B හා C
04. A,B හා C 05. A, C හා D

37. අනුපාතිකයක් ඇතුළත් ඉදිකිරීම් ලේඛනයකින් (building schedule of rates) නිර්ණය කළ හැක්කේ,
01. $10m^2$ ගඩොල් බිත්තියක් බදාම කපරාරු කිරීමට අවශ්‍ය කෙරෙන මිනිස් දින ගණනයි.
02. සම්මත පුටුවක් තැනීමට අවශ්‍ය කරන එක්තරා දැව වර්ගයක දික් මීටර සංඛ්‍යාවයි.
03. තනි කොන්ක්‍රීට් $1m^3$ ප්‍රමාණයක් පිළියෙල කර ගැනීමට අවශ්‍ය කෙරෙන සිමෙන්ති වැලි සහ දළ සමාහාර ප්‍රමාණයයි.
04. 1 : 3 : 6 (38mm) ප්‍රමාණයක තනි කොන්ක්‍රීට් පිළියෙල කිරීම සඳහා සුදුසු වන සියුම් සමාහාර වර්ගයයි.
05. 1 : 3 : 6 (38mm) ප්‍රමාණයක තනි කොන්ක්‍රීට් පිළියෙල කිරීමට අවශ්‍ය කරන ජලය/සිමෙන්ති අනුපාතයයි.

Scanned by CamScanner

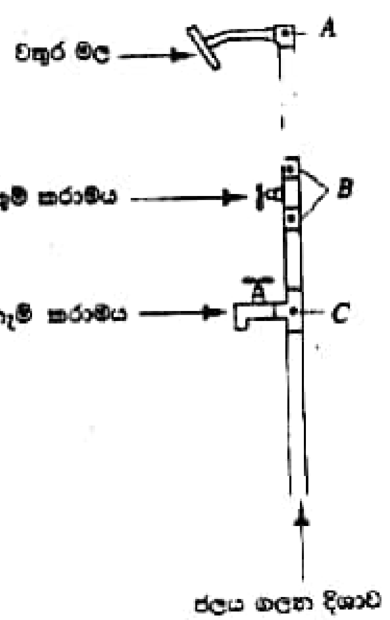
38. සම්මත මිනුම් ක්‍රමවේදයන් (SMM) සුවිශේෂීකරණය කෙරෙන්නේ කුමක්ද?

01. ගඩොල් බිත්ති ප්‍රමාණයක ඇති ගඩොල් වැඩ ප්‍රමාණය (m^2) වලින් දැක්වීම
02. අත්තිවාරමකට අවශ්‍ය කරන රළු ගල් ප්‍රමාණය (m^2) වලින් දැක්වීම
03. පළල 300mm ට අඩු තෙත් වරණාවක (DPC) ප්‍රමාණය දික් මීටරවලින් දැක්වීම
04. හරස්කඩය 225mm x 150mm වූ ලින්ටල ප්‍රමාණය දික් මීටරවලින් දක්වීම
05. ඇතුළත බිත්තිවල තීන්ත ආලේපනය (m^2) වලින් දැක්වීම

39. පොයිසොන් අනුපාතය අර්ථ දක්වන නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක්ද? (ε යනු විකියාව ය ; σ යනු ප්‍රත්‍යාබලය h සහ v මගින් පිළිවෙලින් තිරස් සහ සිරස් දිශා පෙන්නුම් කෙරේ. E මගින් පෙන්නුම් කෙරෙන්නේ මාපාංකයයි)

01. $\varepsilon_h / \varepsilon_v$ අනුපාතය
02. $\varepsilon_v / \varepsilon_h$ අනුපාතය
03. σ_v / α_h අනුපාතයයි
04. σ_h / σ_v අනුපාතය
05. E/ε_v අනුපාතය

40. ඉදිරියේ ඇති රූපයෙන් ඔබේ නාන කාමරයට ජලය සැපයෙන ජල මාර්ගය පෙන්නුම් කෙරේ. මෙහි A,B හා C වලින් දක්වා ඇති PVC උපාංග කවරේද?



01. A- පැට් කරාම කෙවෙණිය (faucet socket)
B- කපාට කෙවෙණි දෙක (two on valve sockets)
C- T - පැට්කරාමයක් (a faucet T)

02. A- පැට් කරාම වැලමිට (faucet elbow)
B- පැට්කරාම කෙවෙණි දෙකක් (two Nos. faucet sockets)
C- T පැට් කරාමයක් (a faucet T)

03. A- වැලමිට (elbow)
B- කපාට කෙවෙණි දෙකක් (two Nos.sockets)
C- T පැට් කරාමයක් (a faucet T)

04. A- පැට් කරාම වැලමිට (faucet elbow)
B- පැට්කරාම කෙවෙණි දෙකක් (two Nos. faucet sockets)
C- T පැට් කරාමයක් (a faucet T)

05. A- කරාම කෙවෙණිය (valve socket)
B- පැට්කරාම කෙවෙණි දෙකක් (two Nos. faucet sockets)
C- T එකක් (a T)

41. තරප්පු පේළියක් තැනීමේදී

(A) එක් පඩියක නැගුම (උස) සාමාන්‍යයෙන් 150mm ට අඩු වේ.
(B) සියලු පඩි තනනු ලබන්නේ එකම නැගුම් ඇති වන ලෙසටය.
(C) පඩි නැගුම අඩු වීමත් සමග එහි සරපාව (tread) වැඩි වේ.
(D) පඩි නැගුම අඩු වීමත් සමග එහි සරපාව අඩු වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන්නේ,

01. A හා B
02. A හා C
03. B හා C
04. A,B හා C
05. A, B හා D

42. දම්වැල් බිම් මැනුමේදී (Chain surveying)

01. සාදාගනු ලබන ත්‍රිකෝණයේ නිරවද්‍යතාව මැන බැලිය යුතුය.
02. දම්වැල භාවිතයෙන් ආවේක්ෂණ රේඛාවක් මැනිය යුතුය.
03. ලී කුසද්සද භාවිතයෙන් ආවේක්ෂණ රේඛාවේ දෙකෙළවර ලකුණු කර ගත යුතුය.
04. බෑවුම් බිමක දී බෑවුමේ දිග මැනීම සඳහා බෑවුම් දිගට ආවේක්ෂණ රේඛාව එළීම කළ යුතුය.
05. ආවේක්ෂණ රේඛා මනිනු ලබන්නේ බෑවුම් බිම්වලදී පමණි.

Scanned by CamScanner