සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2018

10 ශ්‍රේණිය **නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය - I** **කාලය පැය 01 යි.**

නම/ විභාග අංකයඃ

සැලකිය යුතුයි :

- සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 01 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න වල දී ඇති 1, 2, 3, 4 පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- ඔබට සැපයෙන උත්තර පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරින් ඔබ තෝරාගත් උත්තරයේ අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.

01. ආයුද හා උපකරණ භාවිතා කිරිමේ දී දක්ෂ ශිල්පියකුගේ ප්‍රවීණතාව පෙන්නුම් කරන සාධක මොනවාද?
    (i) නිවැරදි ඉරියව් හා ශිල්ප ක්‍රම අනුගමනය
    (ii) නිවැරදි ඉරියව් හා සෙමින් වැඩ කිරීම
    (iii) වඩාත් ඉක්මනින් කාර්ය කිරීම
    (iv) පරම්පරාගතව වෘත්තියේ නියලීම

02. යකඩ නිෂ්පාදනයේ දී කියුපෝලා ඌෂ්මකය යොදා ගනු ලබන්නේ ඇයි?
    (i) සාමාන්‍යය භාවිතයට වානේ වර්ග නිෂ්පාදනය සඳහා (ii) සිද්ධි යකඩ නිෂ්පාදනයට
    (iii) මධ්‍යම කාබන් වානේ නිෂ්පාදනයට (iv) වීනච්චට්ටි නිෂ්පාදනයට

03. සේවකයන් දෙදෙනෙකු වැලි සල් අඩය ආධාරයෙන් දෙපසින් අල්ලා වැලි හැලීම, සහල් වල ගල් වැලි ඉවත් කරන යාන්ත්‍රණය, රෙදි මහන මැෂිමේ ඉඳිකටුව ගමන් කරන මාර්ගය
    ඉහත අවස්ථාවලදී සිදුවන චලිතාකාරය කුමන චලිතයට අයත් වේද?
    (i) රේඛීය චලිතය (ii) දෝලන චලිතය (iii) අනුවැටුම (iv) භ්‍රමණ චලිතය

04. ලෝහ කුට්ටියක ඇති සිදුරක කෝණාකාර මුල්ලක් ශුද්ධ කර ගැනීමට යෝග්‍ය උපකරණය තෝරන්න.
    (i) ලෝහ කියත (ii) කපන කටුව (iii) මැදි පොංචිය (iv) ලෝහ කපන කතුර

05. පුද්ගලයෙකු විසින් තවත් අයෙකුට ආයුධ ලබා දීමේ දී අනුගමනය කළයුතු ආරක්ෂිත ක්‍රමවේදය කවරේ ද?
    (i) ලබා දෙන්නා විසින් මිටෙන් අල්ලා ලබා දිය යුතුය
    (ii) 3 : 1 : 1 ක්‍රමයට ලබා දිය යුතුය
    (iii) ලබා ගන්නා පුද්ගලයා ට මිටෙන් අල්ලා ගත හැකි වන ලෙස ලබා දිය යුතුය.
    (iv) ඕනෑම ක්‍රමයක් භාවිතා කළ හැකිය.

06. කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පෙන ගිණි නිවනය භාවිතා කර මැඩ පවත්වනු ලබන ගිනිවර්ග දක්වන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
    (i) ඩීසල්, තීන්ත, දර නිසා ඇතිවන ගිනි (ii) පෙට්‍රල්, ඩීසල්, තීන්ත නිසා ඇතිවන ගිනි
    (iii) තීන්ත, ගල් අඟුරු, රෙදි නිසා ඇතිවන ගිනි (iv) ග්‍රීස්, විදුලිය, ගල් අඟුරු නිසා ඇතිවන ගිනි

07. ලෝහ භාණ්ඩයකට ප්‍රමාණවත් බලයක් යෙදූ විට එය යම් ප්‍රමාණයකට ඇදී බලය ඉවත් කළ විට මුල් ප්‍රමාණයට පත්විය. මෙය ලෝහ වල කුමන ගුණාංගයට අයත් වේද?
    (i) යාන්ත්‍රික ගුණ (ii) භෞතික ගුණ (iii) රසායනික ගුණ (iv) විද්‍යුත් ගුණ

08. චක්‍රීය චලිතය රේඛීය චලිතයක් බවට පරිවර්තනය වන අවස්ථාවක් දැක්වෙන ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(i) බොලොක්කය ආධාරයෙන් ළිඳෙන් වතුර ඇදීම

(ii) ඔරලෝසු බට්ටාගේ ක්‍රියාකාරිත්වය

(iii) යතුරු පැදියේ තිරිංග ක්‍රියාකාරිත්වය

(iv) සමාන්තර දඬු අඬුවේ හකු එහා මෙහා කරවීම

09. යතුරු පැදියක ජ්වලන පද්ධතියේ ඇති පුළිඟු පේනුවේ ප්‍රධාන කාර්යය දැක්වෙන වරණය කුමක් ද?

(i) සිලින්ඩරය තුළ ඇති සම්පීඩන වාතය කාන්දු වීම වැළැක්වීම

(ii) සිලින්ඩරය තුළට පෙට්‍රල් මිශ්‍ර වාතය සැපයීම

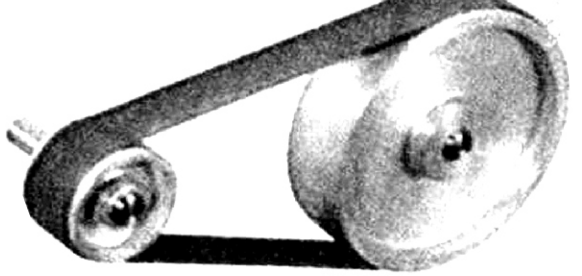
(iii) පෙට්‍රල් මිශ්‍ර වාතය දහනය සඳහා අවශ්‍ය පුළිඟුව ලබාදීම

(iv) බැටරිය ආරෝහණය කිරීම

10. ජල සිසිලන පද්ධතියක් සහිත මෝටර් රථ එන්ජිමක ජල කුහර පිහිටුවීම සිදු කරන්නේ කුමන අවස්ථාවේදීද?

(i) එන්ජිම මෝටර් රථයට සවි කරන අවස්ථාවේදී
(ii) එන්ජිමේ හිස හා බඳ වාත්තු කරන විටදී
(iii) එන්ජිම නිමහම් කරන විට
(iv) එන්ජිම අළුත් වැඩියා කරන විට.

11. පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ජව සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රමයකි. මෙය කුමන ක්‍රමයට අයත් ද?



(i) පැතලි පටි ක්‍රමය (ii) රවුම් පටි ක්‍රමය (iii)දැති සහිත පටි එලවුම් ක්‍රමය (iv)V පටි ක්‍රමය

12. වායු සිසිලන පද්ධතියක දක්නට ලැබෙන වාසිය කුමක් ද?

(i) සිසිලන පද්ධතියේ නඩත්තු කාර්යය අඩුය
(ii) වැඩි සිලින්ඩර සහිත එන්ජිම් සඳහා සුදුසුය
(iii) ශබ්ද දූෂණය අධිකය
(iv) සිසිලන කාර්යක්ෂමතාවය අඩුය

13. පහත රූප සටහනෙන් දැක්වෙන්නේ කවර උපාංගයක් ද

(i) බංකු දඬු අඬුව

(ii) වල්ගය දඬු අඬුව

(iii) මාරු අඬුව

(iv) අත් දඬු අඬුව

14. එළවුම් දම්වැල් භාවිතයේ දී කැරකුම් බලය ලබා දිය යුතු වන්නේ පහත ඒවා අතුරෙන් කුමන දැති රෝදයකට ද?

(i) එළැවෙන දැති රෝදයටය
(ii) එළවුම් දම්වැලටය
(iii) එළවන රෝදයටය
(iv) එළවන හා එළවෙන රෝද දෙකටමය

15. ලීවරයක් යොදා ගනිමින් කරන කාර්යයේ දී යෙදෙන ආයාසය අවම කර ගැනීමට කළ යුතු කාර්යය කුමක් ද?

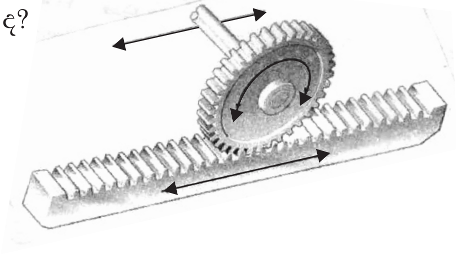
(i) ආයාස බාහුවේ දිග වැඩි කිරීම (ii) ධරය පිහිටන ස්ථානය වෙනස් කිරීම

(iii) භාර බාහුවේ දිග වෙනස් කිරීම (iv) ඉහත කරුණු සියල්ලම

16. පිත්තල, ලෝකඩ, ඩියුරලමීන් යන ලෝහ කුමන භාණ්ඩයට අයත් වේද?

(i) මිශ්‍ර නිෆෙරස් ලෝහ (ii) මිශ්‍ර ෆෙරස් ලෝහ (iii) අමිශ්‍ර ෆෙරස් ලෝහ (iv) අමිශ්‍ර ෆෙරස් ලෝහ

17. දකුණුපස දැක්වෙන රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ කුමන උපාංගය ද?



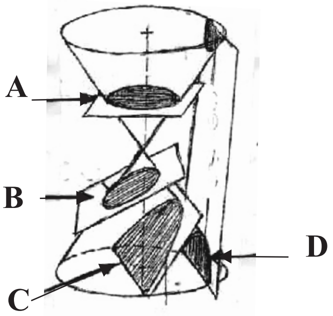
(i) දැති තලවිච හා දව රෝදය

(ii) ගැඩවිලි දණ්ඩ හා ගැඩවිලි රෝදය

(iii) පට්ටම් ගියර රෝදය

(iv) වක්වූ දැති සහිත පට්ටම් ගියරය

18. මෙහි ඇති රූපයට අනුව එහි ඇති ඉංග්‍රීසි අක්ෂර වලින් දැක්වෙන නම් පිළිවෙලට ගැලපූ විට නිවැරදි වරණය තෝරන්න.



(i) පරාවලය, බහුවලය, ඉලිප්සය, වෘත්තය

(ii) වෘත්තය, ඉලිප්සය, බහුවලය, පරාවලය

(iii) බහුවලය, පරාවලය, ඉලිප්සය, වෘත්තය

(iv) වෘත්තය, ඉලිප්සය, පරාවලය, බහුවලය

19. ඉලිප්සය සම්බන්ධව දී ඇති පිළිතුරු අතරින් වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

(i) සෑම විටම ඉලිප්සය නිර්මාණය කළ හැකි වන්නේ ඒක කේන්ද්‍රික වෘත්ත ක්‍රමයටය

(ii) ඉලිප්සයක මහා අක්ෂය සුළු අක්ෂයෙන් අඩකි.

(iii) ඉලිප්සයක මහා අක්ෂය හා සුළු අක්ෂය යන රේඛා දෙක එකින් එකට ලම්භක වේ.

(iv) සුළු අක්ෂ හා මහා අක්ෂ අතර අනුපාතය 3 : 1 කි.

20. ස්ථාන ගත කළ ලක්ෂයක් යම් කිසි බලයක් යොදා ඉදිරියට තල්ලු කිරීමේ දී ඉන් නිරූපණය වන ජ්‍යාමිතික අංගය කුමක් ද?

(i) ත්‍රිකෝණයකි. (ii) කෝණයකි (iii) චතුරස්‍රයකි. (iv) රේඛාවකි

21. ★ ස්ථානයක් නිරූපණය කරයි.

★ විශාලත්වයක් නොමැත

★ තිතකින් හෝ කතිරයකින් දක්වනු ලබයි.

ඉහත ලක්ෂණ පමණක් දක්නට ලැබෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(i) රේඛාව (ii) ලක්ෂ්‍යය (iii) වෘත්තය (iv) ජ්‍යාය

22. සවිධි බහුඅස්‍රයක් යන්න නිවැරදිව අර්ථවත් වන වාක්‍යය තෝරන්න.

(i) දිගින් සමාන පාද හා කෝණ වල අගය සමාන වීමෙන් සෑදෙන රූපයකි

(ii) පාද තුනක් හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යාවකින් යුතු සංවෘත රූපයකි

(iii) පාද ගණන හා කෝණ ගණන 6 ක් වන රූපයකි

(iv) සෑම විටම පාද ගණනට වඩා කෝණ ගණන වැඩි රූපයකි

23. අභ්‍යන්තර කෝණවල අගය අසමාන වන අසමාන දිගකින් යුත් පාද 7ක් ඇති රූපය කුමන නමකින් හඳුන්වයි ද?

(i) ෂඩාශ්‍රය (ii) පංචාශ්‍රය (iii) සප්තාශ්‍රය (iv) අෂ්ඨාශ්‍රය

24. සරල දාරය, විහිත චතුරස්‍රය, පැන්සල යන ඒවා සියල්ල එකවර භාවිතා කරන්නේ කුමන කාර්යයට ද?

(i) රේඛාව කොටස් වලට බෙදීමට

(ii) කෝණයක් කොටස් වලට බෙදීමට

(iii) රේඛාවකට අංශක 15 ආනත රේඛාවක් ඇඳීමට

(iv) කෝණයකට සමාන කෝණයක් ඇඳීමට

25. නිවසේදී 1 cm ඝනකමින් යුතු ලෝහ කොටසක් කියත ආධාරයෙන් කැපීමේදී ස්නේහක ද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීමට ප්‍රධාන හේතුව දක්වන්න.

(i) කපන ලෝහ කොටස මෘදු භාවයට පත් කිරීම

(ii) කැපුම් තලය තියුණු බව වැඩි කිරීමට

(iii) කැපෙන ලෝහ කුඩු විසිරී යෑම වැළැක්වීමට

(iv) කැපුම් දාරයේ කියත හිරවීම වැලැක්වීම හා උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීමට

26. ස්විචය ආධාරයෙන් සැපයුම් විසන්ධි කළ යුතු අතර අනතුරකට පත් පුද්ගලයාගේ ශරීරයේ දැවටී ඇති දේ ඉවත් කිරීමට P.V.C. බටයක් භාවිතා කළ යුතුය.

ඉහත සටහන කවර අනතුරක දී දෙනු ලබන ප්‍රථමාධාරයක් ද?

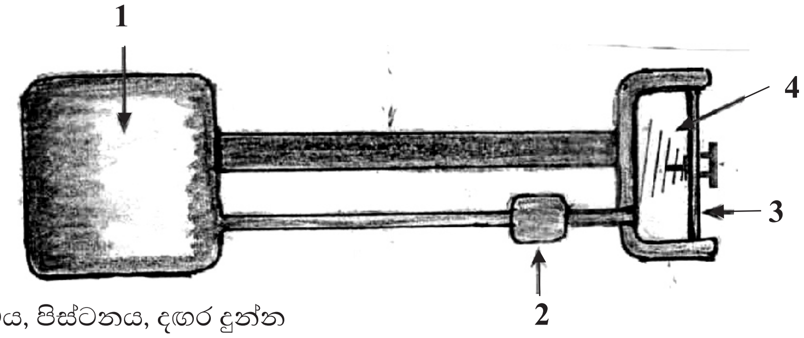
(i) වාහන අනතුරකදී (ii) විදුලි සැර වැදීමක දී (iii) දියේ ගිලීමේදී (iv) උස් ස්ථානයකින් වැටීමක දී

27. ජෙට් නොසෙල්, ස්ප්‍රේ නොසෙල්, ජෙට් හා ස්ප්‍රේ නොසෙල් යන මේවා කුමන උපකරණයක අංගයන් ද?

(i) විදුම් පොම්පයක (ii) පෙට්‍රල් විදුම් පොම්පයක

(iii) ගිනි නිවීමේ උපකරණ වල (iv) තීන්ත විසුරුම් යන්ත්‍රයක

28. රික්තය උපයෝගී කරගෙන බල සම්ප්‍රේෂණය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා පද්ධතියක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ. එහි 1, 2, 3, 4 කොටස් පිළිවෙලින් නම් කරන්න.



(i) චූෂක යන්ත්‍රය, පාලක කපාටය, පිස්ටනය, දඟර දුන්න

(ii) චූෂක යන්ත්‍රය, චූෂණ නල, දඟර දුන්න, චූෂක අල්ලුව

(iii) පිස්ටනය, චූෂණ නල, චූෂක යන්ත්‍රය, දඟර දුන්න

(iv) පිස්ටනය, පාලන කපාටය, චූෂණ නල, දඟර දුන්න

29. තාප නිනාල සංසරණ ක්‍රමයේ දී එන්ජිම තුළ ඇති ජලය රේඩියේටරය හරහා ගමන් කරන්නේ කුමන ආකාරයට ද?

(i) විකිරණය මඟිනි (ii) සංවහන ධාරා මඟිනි (iii) සන්නයනය මඟිනි (iv)රික්තය මඟිනි

30.

ඉහත රූප සටහනේ දැක්වෙන ආකාරයට A පිස්ටනය මත 2 cm ක බලයක් යෙදූවිට B පිස්ටනය ගමන් කරන දුර කොපමණ ද?

(i) 2 cm (ii) 4 cm (iii) 3 cm (iv) 3 1/2 cm

31. වැඩි ව්‍යාවර්තයක් සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට වඩාත්ම සුදුසු පටි එළවුම් ක්‍රමය කුමක් ද?

(i) පැතලි පටි එලවුම් ක්‍රමය (ii) රවුම් පටි එලවුම් ක්‍රමය

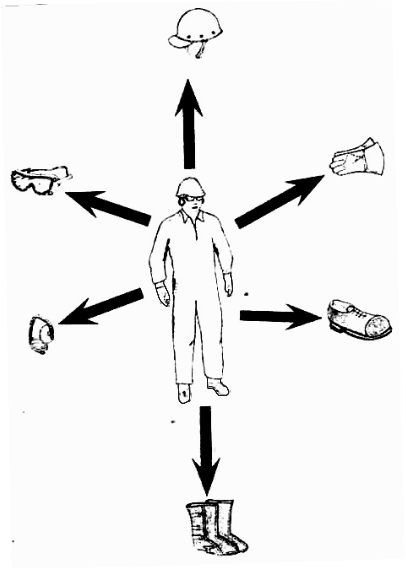
(iii) V පටි එලවුම් ක්‍රමය (iv) ඉහත සියල්ලම

32. මෝටර් රථ එන්ජිමක මීටර් පුවරුවේ ඇති තෙල් බල්බය එන්ජිම පණ ගැන්වී ඇති විටත් දැල්වෙන්නේ නම් එයින් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

(i) ඉන්ධන පද්ධතිය දෝෂ සහිත බවයි (ii) සිසිලන පද්ධතියේ දෝෂ ඇති බවයි

(iii) රියදුරු ආසන පටි පැළඳ හැකි බවයි. (iv) ස්නේහක පද්ධතියේ දෝෂ ඇති බවයි.

33.



ඉහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ කුමක් ද?

(i) ක්‍රීඩකයෙකුගේ ආරක්ෂිත ඇඳුම් කට්ටලයයි.

(ii) විලාසිතා සඳහා භාවිතා කරන ඇඳුම් කට්ටලයයි

(iii) කිමිදුම් කරුවකුගේ ආයිත්තම් කට්ටලයකි

(iv) කාර්මිකයකුගේ ආරක්ෂිත ආයිත්තම් කට්ටලයකි

34. ජ්වලන පද්ධතියක ඇති පුළිඟු පේනුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අතර පරතරය නිවැරදිව සකස් කිරීම සඳහා භාවිතා කරන උපකරණය තෝරන්න.

(i) ජෙනී කලපාසය

(ii) ස්පර්ෂක ආමානය

(iii) වර්නියර කලපාසය

(iv) මෛක්‍රොමීටරය

35. චලනය වන කොටස් අතර ඝර්ෂණය අවම කිරීමේ දී නොකඩවා ස්නේහක තෙල් සැපයීම සිදු කරන්නේ කුමන ක්‍රමයේ දී ද?

(i) වියළි ඝර්ෂණය (ii) තරල ඝර්ෂණය

(iii) ඝන ඝර්ෂණය (iv) සාමාන්‍යය ඝර්ෂණය

36. ලෝහ හඳුනා ගැනීමේ දී වර්ණය යන සාධකය 100% ක් ම යොදා ගැනීමට අපහසු වන්නේ කුමන සාධකය නිසා ද?

(i) සෑම ලෝහයක් ම එක සමාන වර්ණයක් ගැනීම

(ii) සමහර ලෝහ වර්ණ සමාන වීම හා ආසන්න වර්ණයකින් යුක්ත වීම

(iii) සෑම ලෝහයකටම ආවේණික වර්ණයක් නොතිබීම

(iv) කාලගුණය හා දේශගුණය අනුව වර්ණය වෙනස් නොවීම

37. ස්නේහක තෙල් පෙට්‍රල් අතර අනුපාතය 1 : 25 ලෙස යොදා ගනු ලබන්නේ කුමන ස්නේහක ක්‍රමයේ දී ද?

(i) පෙට්‍රෝ ඔයිල් ක්‍රමයේ දීය. (ii) සිංචන ක්‍රමය

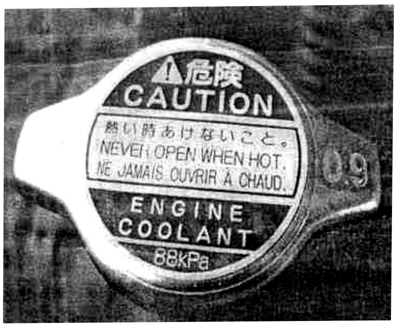
(iii) කෘත පෝෂණ ක්‍රමය (iv) තාප නිනාල ක්‍රමය

38. එළවුම් දම්වැලක සැබදුම් යාන්ත්‍රණයේ ඇති පැතිලි දුන්න දම්වැල ක්‍රියා කරන දිශාවට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට සවිකළේ නම් ඉන් ඇතිවිය හැකි ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?

(i) පැතලි දුන්න හිරවීම (ii) ක්‍රියාකාරිත්වය අධික වීම

(iii) පැතලි දුන්න ගැලවීම (iv) කිසිවක් සිදු නොවේ.

39.



ඉහත රූපයේ දක්වෙන උපකරණය කුමන පද්ධතියකට අයත් උපාංගයක් ද?

(i) ස්නේහන පද්ධතියේය (ii) ඉන්ධන පද්ධතියේය

(iii) තිරිංග පද්ධතියේය (iv) ජල සිසිලන පද්ධතියේය

40. ස්‍යන්ද ලෙස වීදුරු කුඩු සිහින් වැලි භාවිතා කරයි.

මුට්ටුව පාස්සන රතට රත් කර මුට්ටුව යකඩ කුට්ටියක් මත තබා වැරෙන් මිටි පහර ගැසීම

ඉහත ප්‍රකාශන අනුව මෙය කුමන පෑස්සුම් ක්‍රමයට අයත් වේද?

(i) මෘදු පෑස්සීම (ii) කම්මල් පෑස්සීම

(iii) දෘඩි පෑස්සීම (iv) විද්‍යුත් චාප පෑස්සුම

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

තෙවන වාර පරීක්ෂණය 2018

10 ශ්‍රේණිය **නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය - II** කාලය පැය 02 යි.

නම/ විභාග අංකයඃ

සැලකිය යුතු ඃ-
- පළමුවන ප්‍රශ්නය සහ තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ඇතුළුව ප්‍රශ්ණ පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු ප්‍රශ්ණයට ලකුණු 20 ක් ද තෝරා ගනු ලබන එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

---

(01) විශාල වස්තූන් කුඩා කර ඇඳීමට පරිමාණ භාවිත කරයි.

i. මීටර හා සෙන්ටිමීටර 10 කොටස් වලින් උපරිම වශයෙන් මීටර 04 ක් දක්වා කියවිය හැකි 1 ඃ 50 අනුපාතයට සරල පරිමාණයක් අඳින්න. මෙහි

(i) මීටර 02 සෙන්ටිමීටර 10 ක් ද

(ii) මීටර 03 ක් සෙන්ටිමීටර 50 ක් ද ලකුණු කරන්න.

ii. විෂ්කම්භය 10 cm ක් වූ වෘත්තයක් පැන්සල, කවකටුව, සරල ධාරය, පමණක් භාවිත කර කොටස් 12 ට බෙදන්න.

(02) i. පහත දැක්වෙන්නේ යපස් වලින් යකඩ නිෂ්පාදනයේ දී යොදා ගන්නා යපස් වර්ග කිහිපයකි. ඒවායේ රසායනික සංකේතය ඒ ඉදිරියෙන් ලියන්න.

මැග්නටයිට්

රතු හිමටයිට්

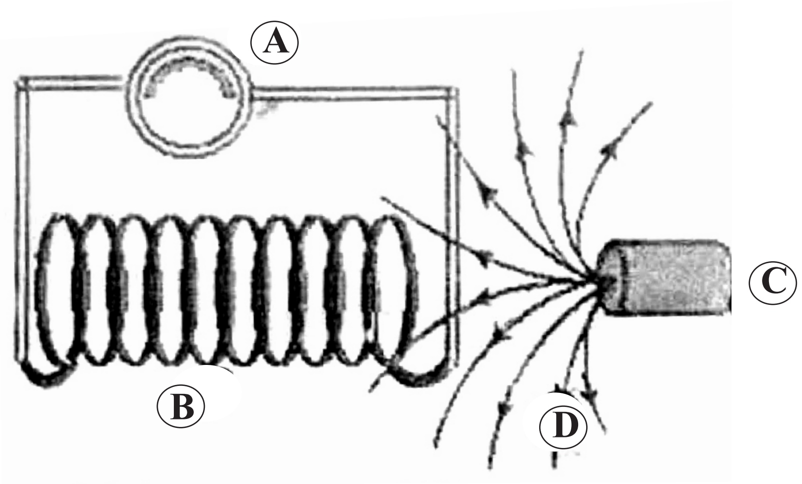
සිඩරයිට් (ල. 02)

ii. යපස් වලින් යකඩ නිෂ්පාදනය සඳහා ධාරා උෂ්මකය භාවිතා කරයි. ධාරා ඌෂ්මකයේ ක්‍රියා කාරිත්වය කෙටියෙන් පහදන්න.

(ල. 06)

iii. ලෝහ ද්‍රව්‍ය වලින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී බහුල ලෙස සාමාන්‍ය කාබන් වානේ, මධ්‍යම කාබන්වානේ, අති මෘදු වානේ ලෝහ භාවිතා කරයි. මේවායේ පවතින ප්‍රධාන සංඝටකයක් ලෙස කාබන් යොදා ගනී. ඉහත වානේ වර්ග සඳහා යොදා ගන්නා කාබන් ප්‍රතිශත දක්වන්න. (ල. 02)

(03)

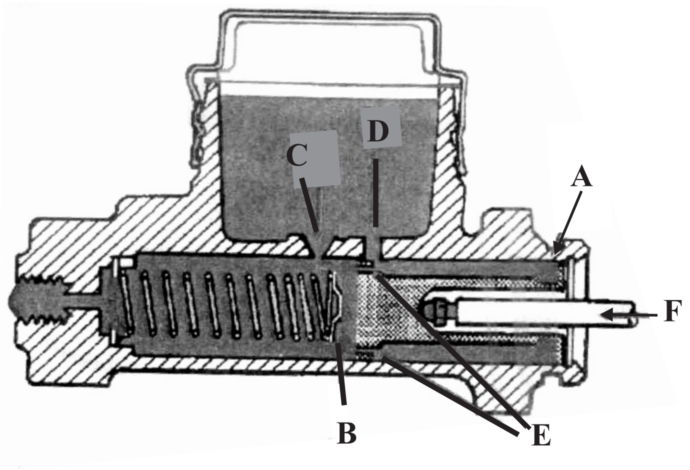


i. රූපයේ දැක්වෙන්නේ මැග්නිටෝ ජ්වලන පද්ධතියක ක්‍රියාකාරිත්වය පැහැදිලි කිරීමට යොදා ගන්නා ලද සටහනකි. එහි A, B, C, D කොටස් නම් කරන්න. (ල. 02)

ii. මැග්නිටෝ ජ්වලන පද්ධතියකට බාහිර විද්‍යුත් ප්‍රභවයක් අවශ්‍ය නොවේ. එම ප්‍රකාශය නිවැරදි ද? හේතුව පැහැදිළි කරන්න. (ල. 06)

iii. පුළිඟු පේනුවක අග්‍ර අතර පරතරය නිවැරදි ව සැකසීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න. (ල. 02)

(04) ජවය සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රම වල දී යොදා ගන්නා ක්‍රම අනුව ද්‍රාව පීඩනය වඩාත් සාර්ථක ක්‍රමයක් වේ. පහත දැක්වෙන්නේ ද්‍රාව පීඩනයේ භාවිතා වන ප්‍රධාන සිලින්ඩරයේ හරස් කඩකි.



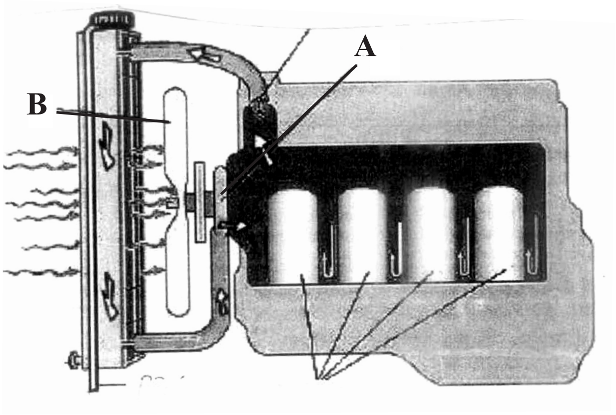
i. ඉහත රූප සටහනේ අක්ෂර මගින් දැක්වෙන කොටස් නම් කරන්න.

ii. ද්‍රාව ජව - සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියේ දක්නට ලැබෙන විශේෂ ලක්ෂණ 04 ක් දක්වන්න.

(05) එන්ජිමක මනා ක්‍රියාකාරිත්වයට සිසිලන පද්ධතිය විශාල කාර්යයක් සිදු කරයි.

i. ජල සිසිලන පද්ධතියේ පවතින විකිරකයක (Radiator) ඇති ලක්ෂණ හතරක් ලියන්න.(ල. 04)

ii.



A සහ B මගින් පෙන්වා ඇති කොටස් නම් කර ඒවායෙන් ඉටු කරනු ලබන කාර්යය ලියා දක්වන්න. (ල. 03)

iii. මෙම වර්ගයේ සිසිලන පද්ධතියක ඇති විය හැකි දෝෂ 02 ක් ලියන්න. (ල. 03)

(06) මෝටර් රථ එන්ජින් වල හා යන්ත්‍ර වල චලනය වන කොටස් අතර ඝර්ෂණය අවම කිරීම සඳහා ස්නේහක තෙල් භාවිතා කරයි.

i. මෝටර් රථ එන්ජින් සඳහා භාවිතා වන ස්නේහක ක්‍රම 03 ක් නම් කරන්න.

ii. ඉහත එක් ක්‍රමයක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

iii. ස්නේහන තෙල් මඟින් ඉටු කරනු ලබන කාර්යයන් 04 ක් දක්වන්න.

(07) පහත දැක්වෙන මාතෘකා අතරින් 05 ක් තෝරාගෙන කෙටි සටහන් ලියන්න.

i. ලෝකඩ ලෝහය

ii. දඬු අඬුව

iii. වර්නියර් කලපාසය

iv. නියපොතු කපන කටුව

(v) B (බී) වර්ගයේ ගිනි ඇතිවීම

(vi) සෙවණැලි පුවරුව

(vii) ගැටළු විසඳීමේ ක්‍රමවේදයේ මූලිකාංග

I පත්‍රය

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

II පත්‍රය

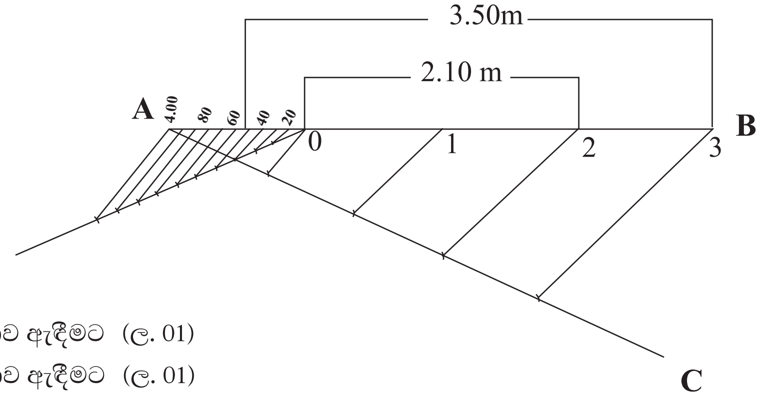
01. i. පරිමාණ ගණනය කිරීම.

$\frac{1m}{50}$ ⟶ ලකුණු (01) එකකි

$\frac{100\ cm}{50}$ ⟶ ලකුණු (01) එකකි පාදයේ මුළු දිග $2\ cm \times 4 = 08\ cm$

2 cm ⟶ ලකුණු (01) එකකි

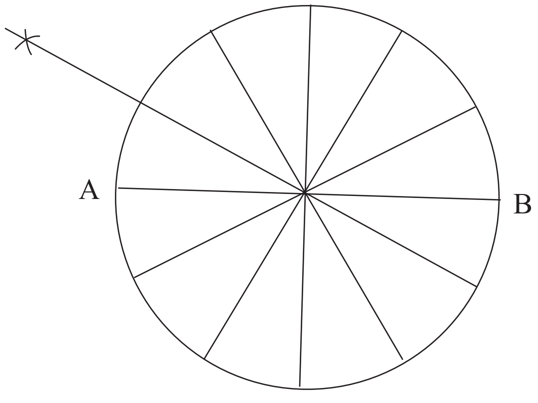
පළමු හෝ දෙවන පියවර යන ඒවායෙන් එකක් සහ පිළිතුර නිවරදිව ලබාගෙන ඇත්නම් ලකුණු 03 ලබා දෙන්න. පිළිතුර පමණක් ඇත්නම් එක ලකුණක් පමණක් දෙන්න. උපරිම ලකුණු 03 කි.



AB රේඛාව ඇඳීමට (ල. 01)
AC රේඛාව ඇඳීමට (ල. 01)
AB රේඛාව කොටස් පහට බෙදීමට (ල. 02)
AB රේඛාව අපතනය කිරීමට (ල. 01)
5 - 0 කොටස් 10ට බෙදීමට (ල. 02)
එය අවතනය කිරීමට (ල. 01)
දුර ලකුණු කිරීමට 02 x 02 = 04 යි

$$\frac{3}{3}+\frac{1}{1}+\frac{1}{1}+\frac{2}{2}+\frac{1}{1}+\frac{2}{2}+\frac{1}{1}+\frac{2}{2}+\frac{2}{2}=\boxed{\frac{15}{15}}$$

$$\frac{3}{3}+\frac{12}{12}=\boxed{\frac{15}{15}}$$



AB විෂ්කම්භය ඇඳීමට (ල. 01)
කරත්තය ඇඳීමට (ල. 01)
60^0 කෝණයක් ලබා ගැනීමට (ල. 01)
30^0 කොටස් ලකුණු කර යා කිරීමට (ල. 01) උපරිම (ල. 05)
ජ්‍යාමිතික නිර්මාණයක් ලෙස වෙනත් ක්‍රම වලට බෙදා තිබුණද ලකුණු ලබා දෙන්න. කොටස් සමානව බෙදී නොමැතිනම් (ල. 01) අඩු කරන්න.

$$\frac{1}{1}+\frac{1}{1}+\frac{1}{1}+\frac{1}{1}+\frac{1}{1}=\boxed{\frac{5}{5}}$$

$$\frac{15}{15}+\frac{5}{5}=\boxed{\frac{20}{20}}$$

02. i. මැග්නටයිට් - fe_3O_4
රතු හිමටයිඩ් - fe_3O_3
සිඩරයිඩ් - $feCo_3$
එක් රසායනික සංකේතයකට (ල.01) බැගින් සංකේත 03 සඳහා උපරිම (ල. $1 \times 3 = 3$)

ii. ගල් අඟුරු, යපස්, හුණු ගල් මාරුවෙන් මාරුවට තට්ටු වශයෙන් ඇතුල් කරයි. ඇතුලත ගල් අඟුරු දැවීමෙන් හට ගන්නා තාපය පිට නොවීමට ඌෂ්මකයේ විවරය ස්වයංක්‍රියව වැසේ. ධාරා ඌෂ්මකයේ ධමනි කර මගින් උණුසුම් වාතය ඇතුලට පිඹීම සිදු කරන අතර උෂ්ණත්වය ඉහළ නංවයි. මෙහි දී යපස් ද්‍රව බවට පත් වී ද්‍රව බවට පත්වන හුණුගල් සපන්දයක් ලෙස ක්‍රියා කර ඔක්සයිඩ් ඉවත් කරයි ද්‍රව යකඩ පතුළට බසින අතර යබොර අඩු යකඩ මත පාවේ. නළ මගින් ද්‍රව යකඩ සහ යබොර පිට කරයි. (නිවැරදි විස්තර කිරීමට උපරිම (ල. 04)
අවම කරුණු 04 ක් වත් තිබිය යුතුය. (ල. 04 ක් ලබා දීමට)

iii. කාබන් වානේ - 0.8% - 1% මධ්‍යම කාබන් වානේ - 0.45 % - 0.8%
අති මෘදු වානේ - 0.05% - 0.15%
එක් ප්‍රතිශතයකට (ල. 01) බැගින් උපරිම (ල. 03)

$$\frac{3}{3} + \frac{4}{4} + \frac{3}{3} = \boxed{\frac{10}{10}}$$

03. i. A - ගැල්වනෝ මීටරය
B - දඟරය
C - චුම්භකය
D - චුම්භක බල රේඛා
එක් නිවරදි නම් කිරීමකට එක් ලකුණ බැගින් නිවැරදි නම් කිරීම් 4 ට උපරිම ලකුණු ($4 \times 1 = 04$)

ii. නිවැරදි වේ.
ජ්වලන පද්ධතියට ජ්වලනය සපයනු ලබන්නේ එය විසින් ම නිපදවනු ලබන අධිවෝල්ටීයතාවක් මගිනි. ප්‍රකාශය නිවැරදි බව දැක්වීමට එක් ලකුණක් ද නිවැරදි හේතු දැක්වීමට ලකුණු දෙකක් ද වේ. උපරිම ලකුණු 03 කි.

iii. සාර්ථක ප්‍රබල පුලිඟුවක් නිකුත් කරයි. පුලිඟු පේනුවේ අග්‍ර අතර පරතරය වැඩි වූ විට දුර්වල පුලිඟුවක් නිකුත් වීමෙන් කාබන් බැඳීම සිදු වේ. පුලිඟු පේනුවේ අග්‍ර අතර පරතරය අඩු වීමෙන් පුලිඟුවක් නිකුත් නොවිය හැක.
නිවැරදි ව අවම කරුණු 03 ක් වත් දන්වා ඇත්නම් උපරිම ලකුණු 03 කි. කරුණු 03 ක් දක්වා නොවති නම් එක් කරුණකට එක ලකුණ බැගින් ලබා දෙන්න.

$$\frac{4}{4} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} = \boxed{\frac{10}{10}}$$

04. i. A - ද්විතියික වොෂරය
B - ප්‍රාථමික වොෂරය
C - හානි පූරණ සිදුර
D - පිරවුම් සිදුර
E - තිරිංග තෙල්
F - තල්ලු දණ්ඩ
එක් කොටසකට ලකුණු 01 බැගින් කොටස් 6 සඳහා ($1 \times 6 = 06$) උපරිම ලකුණු 06 කි.

ii. සුමට ක්‍රියාකාරිත්වයක් පවතී
නඩත්තු කටයුතු අවම වේ.
අඩු ආයාසයකින් ක්‍රියා කරවිය හැක.
තරමක වැඩි ජවයක් සම්ප්‍රේෂණයට යෝග්‍ය වේ.

පිලිගත හැකි ලක්ෂණයකට එක් ලකුණ බැගින් ලක්ෂණ 04 ක් සඳහා උපරිම ලකුණු $(1 \times 4 = 04)$ $\frac{6}{6} + \frac{4}{4} = \boxed{\frac{10}{10}}$

05. i. ⋆ උසස් තාප සන්නායක ගුණයකින් යුත් තඹ හෝ ඇලුමිණියම් වලින් නිපදවා ඇත.
⋆ විකිරකයේ ඉහළ ටැංකියට පැමිණෙන උණුසුම් ජලය සිහින් නළ මගින් යට ටැංකියට ගමන් කරයි.
⋆ සිහින් නළ සම්බන්ධ වන සේ එකිනෙකට ආසන්නව තුනී තහඩු රාශියක් තිරස් අතට පිහිටුවා ඇත.
⋆ ජලයේ අඩංගු තාපයෙන් කොටසක් සිහින් නළ වලට හා තුනී තහඩු වලට සන්නයනය වේ.

පිලිගත හැකි එක් කරුණකට එක් ලකුණ බැගින් කරුණු 04 ක් සඳහා උපරිම ලකුණු 04 කි.

ii. A **ජල පොම්පය**

ජල පොම්පයේ පොළඹවනය කැරකෙන විට විකිරණයේ යට ටැංකියේ ඇති සිසිල් වූ ජලය එන්ජිමේ ජල කුහර තුළට පොම්ප කරයි.

B **අවාන් පෙති**

ඉහළ ටැංකියේ සිට උණුසුම් ජලය විකිරණ නළ හරහා පහළ ටැංකියට ගමන් කරන විට නළවල තාපය උරා ගැනිමට සිසිල් වාතය සපයයි.

A සහ B කොටස් නම් කිරීමට උපරිම ලකුණු (2 x 1) දෙකක් ද පිළිගත හැකි විස්තර කිරීමකට උපරිම ලකුණු $(2+2=4)$ කි.

iii. ජල මට්ටම පහළ යෑම
පංකා පටිය බුරුල් වීම
විකිරකයේ මූඩිය අබලන් වීම

එක් නිවැරදි දෝෂයකට එක් ලකුණ බැගින් දෝෂ දෙකක් සඳහා ලකුණු $(1 \times 2 = 02)$ කි.

$\frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{2}{2} = \boxed{\frac{10}{10}}$

06. i. සිංචක ක්‍රමය
පෙට්‍රොයිල් ක්‍රමය
කෘත පෝෂණ ක්‍රමය

එක් නිවැරදි කරුණකට එක ලකුණ බැගින් කරුණු 03 සඳහා උපරිම ලකුණු 03 කි.

ii. **සිංචක ක්‍රමය**

තනි සිලින්ඩර එන්ජින් වල තෙල් දෙක තුල ඇති තෙල් පිස්ටන අතෙහ පහළ කෙළවරට සම්බන්ධ හැන්දක් වැනි කොටසක් මගින් ක්‍රියාකරණ කොටස් කරා තෙල් විසි කරනු ලබයි.

ප්‍රෙට්‍රොයිල් ක්‍රමය

ප්‍රෙට්‍ටුල් කොටස් 25 කට එකිනෙක තෙල් කොටස් 01 ක් මිශ්‍ර කිරීමෙන් දෙපහර කුඩා පෙට්‍රල් එන්ජින් සඳහා මෙම ක්‍රමය භාවිතා කරයි. තෙල් පෙට්‍රල් සමඟ මිශ්‍ර වී ඇති නිසා දහන ක්‍රියාවලියේ දී කොටසක් දැවී යයි.

කෘත පෝෂක ක්‍රමය

බහුලව භාවිතය කරන ක්‍රමය වේ. තෙල් පොම්පයක් මඟින් තෙල් දෙකේ ඇති තෙල් ගෙන සියලුම චලනය වන කොටස් කරා පීඩනයකින් යුතුව තෙල් සපයයි. තෙල් පොම්ප කිරීමේ දී තෙල් පෙරහනයක් මඟින් තෙල් පෙරීම සිදු කරයි. (නිවැරදි එක් ක්‍රමයක් විස්තර කිරීම සඳහා උපරිම ලකුණු 03 ලබා දෙන්න. පිළිගත හැකි කරුණු නොමැති නම් ලකුණු අඩු කරන්න.)

සිසිලන කාරකයක් ලෙස
කම්පන වාරයක් ලෙස
පිරිසිදු කාරකයක් ලෙස
විකාදන වලකනයක් ලෙස

පිස්ටන් වළලු හා සිලින්ඩර බිත්ති අතර පටලයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.

එක් කරුණකට එක් ලකුණ බැගින් කරුණු 04 ක් සඳහා ($1 x 4 = 4$) උපරිම ලකුණු 04 කි

$$\frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{4}{4} = \boxed{\frac{10}{10}}$$

07. i. නිෆෙරස් මිශ්‍ර ලෝහයකි. ටින් සහ තඹ ලෝහය මිශ්‍ර කිරීමෙන් නිෂ්පාදනය කර ඇත. භංගුරතාවයෙන් වැඩි ලෝහයකි. විලනීයතා ගුණයෙන් යුක්ත වන අතර රතට හුරු දුඹුරු වර්ණයක් ගනී. වාත්තු කිරීම මගින් භාණ්ඩ සහ යාන්ත්‍රික කොටස් (ඝණ්ඨාර ප්‍රතිමා, විසිතුරු භාණ්ඩ, ගියරවීල්, බුහු බෙයාරින්) ආදිය නිෂ්පාදනය කරයි.

ii. තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ දී ඉතා වැදගත් වන මෙවලමක් වන අතර වැඩ කොටස් හිර කර අල්ලා ගැනීමට භාවිතා කරයි. සමාන්තර දඬු අඬුව, වල්ගා දඬු අඬුව, අත් දඬු අඬුව ලෙස වර්ග කිහිපයකි. වීනවට්ටි ලෝහය වාත්තු කිරීම මඟින් නිෂ්පාදනය කර ඇත.

iii. මිනුම් උපකරණයක් ලෙස තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයේ දී භාවිතා කරන වැදගත් උපාංගයකි. පෘෂ්ඨයක ඇතුළත, පිටත සහ ගැඹුර මිනුම් ලබා ගැනීම සඳහා භාවිතා කරයි. මළ නොකන වානේ වලින් නිපදවා ඇත.

iv. මෙය කැපීමේ සහ සැපීමේ උපකරණ යටතේ දී තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍රයේ දී භාවිතා කරන වැදගත් ආවුදයකි. මධ්‍යම කාබන් වානේ වලින් බොහෝ විට නිපදවා ඇති මෙහි තලය අර්ධ කවාකාර (නියපොත්තක හැඩය) හැඩය ගනී. ලෝහ පෘෂ්ඨයක අර්ධ කවාකාර කානු කපා ගැනීමට භාවිතා කරයි. පෙට්‍රල්, ඩීසල්, ලිහිසි තෙල්, තීන්ත, ග්‍රීස් වැනි ඉන්ධන හෝ රසායනික ද්‍රව්‍ය මගින් ඇතිවන ගිනි මෙම පන්තියට අයත් වේ. ගිනි නිවා ගැනීමට (මැඩ පැවැත්වීමට) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් හෝ පෙන ගිනි නිවනය යොදා ගනී. මීට අමතරව වැලි අතුරනයක් භාවිතා කළ හැකිය.

vi. සෙවණැලි පුවරුව ආයුද හා උපකරණ විධිමත්ව ගබඩා කර තබා ගැනීමට කර්මාන්ත ශාලාවල භාවිතා කරයි. මෙය කහ පැහැයෙන් වර්ණවත් කර ඇති අතර මෙය භාවිතයේ ඇති වාසි ලෙස

- ⋆ අවශ්‍ය විට පහසුවෙන් තෝරා ගත හැකි වීම
- ⋆ අස්ථාන ගත වීමේ අවස්ථා අවම වීම
- ⋆ ආයුද හ උපකරණ වලට වන හානි අවම කිරීම
- ⋆ ක්‍රමවත් වැඩ පරිසරයෙන් නිර්මාණය වීම, දැක්විය හැකිය.

viii.
- ගැටළුව හඳුනා ගැනීම
- ගැටළුව විශ්ලේෂණය
- නිර්මාණ සාරාංශ ගොඩ ගැසීම
- පිරිවිතර සැකසීම
- විසඳුම යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීම
- යෝජිත විසඳුම් තෝරා ගැනිම
- කාර්මික චිත්‍ර සහ දළ සටහන්
- දත්ත කරුණු විශ්ලේෂණය
- ආකෘති තැනිම

එක් මාතෘකාවක් සඳහා පිළිගත හැකි කරුණු තිබේ නම් උපරිම ලකුණු 02 . මාතෘකා 05 ක් සඳහා ($2 x 5 = 10$) උපරිම ලකුණු 10 කි.

$$\boxed{2 x 5 = 10}$$