සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 11 ශ්‍රේණිය - 2023
Second Term Test - Grade 11 - 2023

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය - I

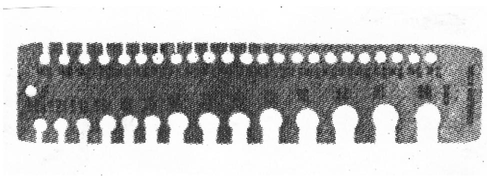
කාලය පැය 01 යි

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. නිර්මාණ සඳහා භාවිත කරන ආලේපිත ලෝහ තහඩු වර්ගයක් නොවන්නේ කුමක් ද?
(1) ගැල්වනයිස් යකඩ (2) මළ නොකන වානේ
(3) ටර්නි ප්ලේට් (4) ඇලුමිනියම් ප්ලේට්

02. පහත රූප සටහනින් දැක්වෙන මිනුම් උපකරණ වනුයේ,

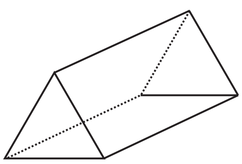


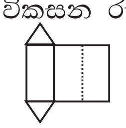
(1) මයික්‍රෝමීටරය යි.
(2) වානේ කෝදුව යි.
(3) සම්මත කම්බි ආමානය යි.
(4) ස්වාය මට්ටම යි.

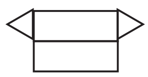
03. ඉංජිනේරු මිටි හා සම්බන්ධ කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
(A) මිටි සඳහා යොදා ගන්නා ලීය කම්පනයට ඔරොත්තු දිය යුතු ය.
(B) ලීයේ හරස් අතට මාංශ පිහිටා තිබිය යුතු ය.
(C) මිට සඳහා හල්මිල්ල ලී වඩා යෝග්‍ය වේ.
(D) මිටේ මුව තුළට කුඤ්ඤයක් ගැසීමෙන් මිටත් හිසත් හොඳින් සම්බන්ධ කරගත හැකිය.
ඉහත කරුණු හා සම්බන්ධ නිවැරදි වරණය කුමක් ද?
(1) A, C, D පමණි. (2) B, C, D පමණි.
(3) A, B, D පමණි. (4) A, B, C, D සියල්ල ම.

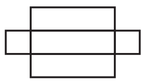
04. තුනී ටින් තහඩුවලින් නිම වූ භාණ්ඩයක මූට්ටු මෘදු පෑස්සීම මගින් සම්බන්ධ කිරීමේ දී භාවිත කරන ස්‍රාවක වර්ගය කුමක් ද?
(1) තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය. (2) සින්ක් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවනය.
(3) සිහින් දුම්මල කුඩු. (4) කනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය.

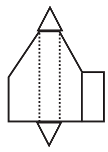
05. පහත දැක්වෙන ප්‍රිස්මයේ නිවැරදි විකසන රූපය තෝරන්න.



(1)


(2)


(3)


(4)


06. ඉලිප්ස නිර්මාණය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) ඉලිප්සයක දිග වැඩිම ස්ථානය දැක්වෙන රේඛාව සුළු අක්ෂය වේ.
(2) ඉලිප්පයක පළල වැඩිම ස්ථානය දැක්වෙන රේඛාව සුළු අක්ෂය වේ.
(3) සුළු අක්ෂය සහ මහා අක්ෂය එකිනෙක ලම්භ නොවේ.
(4) ඒක කේන්ද්‍රික ක්‍රමයේ දී ඉලිප්ස නිර්මාණයේ දී මහා අක්ෂයේ දිගින් හරි අඩක ප්‍රමාණයක් අරය වශයෙන් ලබා ගනී.

07. ජ්‍යාමිතික හා යාන්ත්‍රික ඇඳීමේ දී 'මධ්‍ය රේඛා' භාවිත කෙරෙන්නේ,

(1) රූපයේ මායිම් දැක්වීමට ය. (2) රූපයක සමමිතික බෙදීම් දැක්වීමට ය.

(3) ඡේදිත පෘෂ්ඨ දැක්වීමට ය. (4) වෘත්තාකාර හැඩ මායිම් දැක්වීමටය.

08. කේතුවක හැඩය ඇති ඝන වස්තුවක් එහි අක්ෂය (මධ්‍ය රේඛාව) දිගේ ඡේදනය කළ විට ඡේදිත පෘෂ්ඨයේ දිස්වන ජ්‍යාමිතික හැඩය කුමක් ද?

(1) පරාවලය (2) වෘත්තය (3) ත්‍රිකෝණය (4) ඉලිප්සය

09. ජව සම්ප්‍රේෂණය සඳහා යොදා ගන්නා දැති රෝද කට්ටලයක එලවෙන රෝදයේ දැති සංඛ්‍යාව 120 කි. එලවුම් රෝදයේ දැති සංඛ්‍යාව 40 කි. මෙම දැති රෝදවල ගියර අනුපාතය කොපමණ ද?

(1) 1 : 3 (2) 1 : 13 (3) 1. 648 (4) 1 : 12

10. අමු යකඩ, සිද්ධ යකඩ, වානේ වර්ග හා වීනචට්ටි යන ලෝහ නිෂ්පාදනය කිරීමට භාවිත කරන ඌෂ්මක අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති වරණය කුමක් ද?

(1) ඇලලුම් ඌෂ්මකය, ධාරා ඌෂ්මකය, විවෘත ඌෂ්මකය, කියුපෝලා ඌෂ්මකය

(2) ධාරා ඌෂ්මකය, ඇලලුම් ඌෂ්මකය, විවෘත ඌෂ්මමකය, කියුපෝලා ඌෂ්මකය

(3) කියුපෝලා ඌෂ්මකය, ධාරා ඌෂ්මකය, ඇලලුම් ඌෂ්මකය, විවෘත ඌෂ්මකය

(4) ධාරා ඌෂ්මකය, විවෘත ඌෂ්මකය, ඇලලුම් ඌෂ්මකය, කියුපෝලා ඌෂ්මකය.

11. ලෝහ කියතක් භාවිත කිරීමේ දී යොදා ගන්නා ශිල්ප ක්‍රම කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඉන් නිවැරදි පිළිතුර කුමක් ද?

(1) තලය සවි කිරීමේ දී මිටේ සිට ඉදිරියට දත් යොමුවන සේ සවි කළ යුතුය.

(2) සමනල මුරිච්චිය කැරකවීමෙන් තලය තද නොකළ යුතුය.

(3) කියත ඉදිරියට හා පසුපසට දිවවීමේ දී බර යෙදිය යුතු ය.

(4) තලය තෙල් තැවරූ රෙදි කැබැල්ලකින් ඇතිල්ලීම, හෝ ස්නේහක දියර භාවිත නොකළ යුතු ය.

12. කර්මාන්ත ශාලාවක ආරක්ෂක සංඥාවක් නිකුත් කිරීමේ දී අඩංගු විය යුතු ලක්ෂණයක් නොවන්නේ මින් කුමක් ද?

(1) අන් ශබ්දවලට වඩා අඩු ශබ්දයක් නැගිය යුතුය.

(2) නිවැරදි බවක් තිබිය යුතු ය.

(3) සංඥාවට සියලු දෙනාගේ අවධානය යොමු විය යුතුය.

(4) සංඥාව කුමක්දැයි පහසුවෙන් හඳුනා ගැනීමට හැකි වීම.

13. රතු පැහැති වර්ණය භාවිත කර ඇත්තේ කුමන වර්ණයේ ගිනි නිවණ උපකරණය හඳුනා ගැනීමට ද?

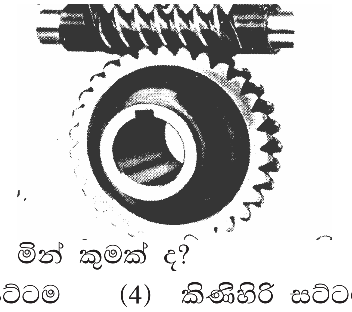
(1) පෙණ ගිනි නිවන උපකරණය. (2) ජල ගිනි නිවන උපකරණය.

(3) වියළි රසායනික ගිනි නිවන උපකරණය. (4) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ගිනි නිවන උපකරණ

14. යන්ත්‍රවල විවිධ චලිත වර්ග යොදා ගෙන ඇත. නිශ්චිත ලක්ෂ්‍යය දෙකක් අතර නොකඩවා දෙදිශාවකට සිදුනක චලිතය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද?

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

15. රූපයේ දැක්වෙනුයේ ජවය සම්ප්‍රේෂණය සඳහා යොදාගන්නා ගියර රෝද වර්ගයකි. මෙය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද ?



(1) බෙවල් ගියරය.

(2) ගැඩවිලි දණ්ඩ හා ගැඩවිලි රෝදය.

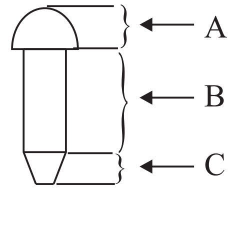
(3) හෙලික්සීය ගියර රෝදය.

(4) දැති තලච්ච හා දව රෝදය.

16. වෘත්තාකාර තහඩුවල දාර නවා ගැනීමට භාවිත කරන උපකරණය මින් කුමක් ද?

(1) අඩසඳ සට්ටම (2) කෙටේරි සට්ටම (3) පුලුක්කු සට්ටම (4) කිණිහිරි සට්ටම

17. මිටියම් ඇණයක කොටස් නිවැරදි දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?



(1) A - හිස, B - බඳ, C - වලිගය

(2) A - කෝප්පය, B - වලිගය C - බඳ

(3) A - බඳ, B - හිස, C - වලිගය

(4) C - කෝප්පය, A - වලිගය, B - බඳ

18. මෘදු වානේ තහඩුවලින් නිම වූ භාණ්ඩයක් නිමහම් කිරීමේ දී මල නිවාරණ තීන්ත ආලේප කර වැලි කඩදාසියෙන් කපාගනු ලැබේ. මේ සඳහා භාවිතා කරන වැලි කඩදාසියේ සංකේත අංකය (නොම්බරය) කුමක් ද?

(1) 320 - 400 (2) 300 - 450 (3) 150 - 200 (4) 250 - 300

19. ලෝහ භාවිත කර භාණ්ඩ නිපදවීමේ දී විද්‍යුත් චාප පෑස්සුම් ක්‍රමය සුලභය භාවිත වේ. පහත සඳහන් ලෝහ අතුරෙන් විද්‍යුත් චාප පෑස්සුම භාවිත කළ හැකි ලෝහය කුමක් ද?

(1) පිත්තල (2) තඹ (3) මෘදු වානේ (4) ඇලුමිනියම්

20. ජවය සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ දී දැති රෝද අතරට 'අකම්දැති' රෝදයක් යෙදීමේ අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵලය කුමක් ද?

(1) එළවෙන රෝදයේ ජවය වැඩි කර ගැනීමයි.
(2) ගියර අනුපාතය වෙනස් කර ගැනීමයි.
(3) දැති රෝද එකම දිශාවකට කරකවා ගැනීමයි.
(4) දැති රෝද එකිනෙකට විරුද්ධ දිශාවට කරකවා ගැනීමයි.

21. බොර මිටිය භාවිත කරනුයේ පහත සඳහන් කුමන කාර්යය සඳහා ද?

(1) පෑස්සුම් පෘෂ්ඨය හොඳින් පිරිසිදු කිරීමට.
(2) පෑස්සුම් පාෂ්ඨය මට්ටම් කිරීමට.
(3) පෑස්සීමේ දී විලයනය වූ කොටස් ඉවත් කිරීමට.
(4) පෑස්සීමේ දී සිදු වූ අඩුපාඩු සකස් කිරීමට.

22. ග්ලැවනයිස් කරණයේ දී භාවිත කරන ලෝහය කුමක් ද?

(1) ඇලුමිනියම් (2) තුත්තනාගම් (3) ඊයම් (4) ටින්

23. යතුරු පැදි එන්ජිමක පුළිඟු පේනුවේ අග්‍ර කෙළවෙර නිතර කාබන් බැඳීම සිදුවන බව දක්නට ලැබුණි. මෙයට හේතුව විය හැක්කේ කුමක් ද?

(1) එන්ජිමේ ස්නේහක තෙල් දැමීම. (2) වා පෙරහන අවහිර වීම.
(3) පුළිඟු පේනුව නිවැරදිව සීරු මාරු නොකිරීම. (4) ජ්වලන පද්ධතියේ දෝෂ

24. යතුරු පැදි බැටරියක් මත 4AH ලෙස සටහන් කිරීමෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක් ද?

(1) නැවත ආරෝපණය සඳහා 4A ධාරාවක් අවශ්‍ය බව.
(2) යෙදිය යුතු ආසෘත ජලය 4m*l* බව.
(3) උපරිම විභව අන්තරය 4V බව.
(4) පැය 1 ක දී 4 A ධාරාවක් ගත හැකි බව.

25. බර වාහන තිරිංග පද්ධති සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය ජව සම්ප්‍රේෂණය කුමක් ද?

(1) රික්තක ක්‍රමය. (2) ද්‍රව පීඩන ක්‍රමය.
(3) අධි පීඩන වාත ක්‍රමය. (4) යාන්ත්‍රික ක්‍රමය.

26. තාප නිනාල සිසිලන පද්ධතියක සිසිලන ජලය විකිරකය හරහා ගමන් කරවනු ලබන්නේ,

(1) ජල පොම්පය මගිනි. (2) සංවහන ධාරා මගිනි.
(3) සන්නයනය මගිනි. (4) රික්තකය මගිනි.

27. වමත් වෙල්ඩින් ක්‍රමයේ තුනී තහඩු මූට්ටු පෑස්සීමට යොදා ගන්නා මූට්ටුව කුමක් ද?

(1) නෙරි ගැටි මූට්ටුව (2) සරල මූට්ටුව (3) අති වැසුම් මූට්ටුව (4) V මූට්ටුව

28. ලෝහ භාණ්ඩ රත් කොට අවශ්‍ය වර්ණ සහිත දියර තෙල් බඳුනක ගිල්වීම මගින් සිදු කරනු ලබන නිමහම් ක්‍රමය කුමක් ද?

(1) ඔක්සිඩයිසින් කිරීම. (2) විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය.
(3) ගැල්වනීකරණය. (4) වැල්ලෙන් පැහැයීම.

29. ලෝහ තහඩු භාවිතයෙන් සකසන මූට්ටුවකට හොඳ නිමාවක් ලබා දී හොඳින් හිර කර ගැනීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණය කුමක් ද?

(1) බෝල පෙති මිටිය. (2) ඩොලිය.
(3) පොප් මිටියම් යන්ත්‍රය. (4) වාටි මූට්ටු කටුව

30. එන්ජිමක ප්‍රථම තෙල් මාරුව හා පෙරහන් මාරුව සිදු කළ යුතු කි. මී. ප්‍රමාණය කොපමණ ද?
(1) කි. මී. 800 පෙර (2) කි. මී. 1000 පෙර
(3) කි. මී. 1500 පෙර (4) කි. මී. 2000 පෙර

31. යතුරු පැදියක එලවුම් දම්වැල් ස්නේහනය කිරීම වඩාත් යෝග්‍ය ස්නේහන ද්‍රව්‍ය කුමක් ද?
(1) ග්‍රීස් (2) ස්නේහක තෙල්
(3) මිනිරන් (4) ස්නේහක තෙල් හා ග්‍රීස් මිශ්‍රණය

32. යතුරු පැදියක ජවල පද්ධතියේ යොදා ඇති ධාරිත්‍රකයේ ප්‍රධාන කාර්යය කුමක් ද?
(1) පුළිඟු පේනුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ පිළිස්සීම වැලැක්වීම යි.
(2) ජවලන පද්ධතියේ ස්පර්ශක තුඩු පිළිස්සීම වැලැක්වීම යි.
(3) ජවලන පද්ධතියේ ධාරාව ප්‍රබල කිරීමයි.
(4) ප්‍රාථමික දඟරය ආරක්ෂා කිරීමයි.

33. පහත සඳහන් අතුරෙන් එලදායී ලෙස රත් පිලියම් කළ හැකි ලෝහය කුමක් ද?
(1) තඹ (2) චීනච්චට්ටි
(3) මෘදුවානේ (4) අධික කාබන් වානේ

34. ලෝහ තාක්ෂණයේ දී භාවිත කරන අඳින කටුවල බඳ කැරලි සහිතව සකස් කර ඇත්තේ,
(1) අතින් අල්ලා වැඩ කිරීමේ දී ලිස්සා යාම වැලැක්වීමට ය.
(2) අඳින කටුයේ බඳේ ශක්තිය වැඩිකර ගැනීමට ය.
(3) අඳින කටුව අනෙක් උපකරණවලින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට ය.
(4) අඳින කටුවේ අලංකාරය වැඩි කර ගැනීමට ය.

35. විෂ්කම්භය 3.47 mm විය යුතු ලෝහ දණ්ඩක එම ප්‍රමාණය ඉතා නිවැරදිව තිබේදැයි බැලීමට වඩාත් යෝග්‍ය උපකරණය වන්නේ,
(1) වානේ කෝදුව. (2) පිටත කලපාසය. (3) මිනුම් පටිය. (4) මයික්‍රොමීටරය.

36. වර්තමානයේ බහුලව භාවිත කරන තහඩුවකි අමානෝ එහි ආලේප කර ඇත්තේ කුමන ලෝහය ද?
(1) තුත්තනාගම්, ඇලුමිනියම් (2) තුත්තනාගම්, ටින්
(3) තුත්තනාගම්, තඹ (4) ටින් හා ඇලුමිනියම්

37. බවුතයක හිස තඹ ලෝහයෙන් නිපදවා ඇත්තේ,
(1) තඹ බර වැඩි දිලිසෙන ලෝහයක් නිසා ය. (2) තඹවල උෂ්ණත්වය රඳා පවතින නිසා ය.
(3) තඹ ඉක්මනින් රත්වන නිසා ය. (4) තඹ මූලික ලෝහයක් නිසා ය.

38. ත්‍රිරෝද රථ සඳහා යොදා ඇති වායු සිසිලන පද්ධතියේ පුඹුකයක් යොදා ගැනීමට හේතුව කුමක් ද?
(1) එන්ජිමේ ප්‍රමාණය විශාල වන නිසාය.
(2) එන්ජිමේ ශබ්දය අඩුවෙන් දැනීම සඳහාය.
(3) රථයේ පිටුපස ආවරණය කළ කුටීරයක් තුළ එන්ජිම පිහිටුවා තිබීම නිසා ය.
(4) එන්ජිමෙන් පිටවන තාපය මගීන් ට නොදැනීම සඳහාය.

39.
$$\text{පරිමාණ භාගය} = \frac{A}{\text{වස්තුවේ නියම ප්‍රමාණය}}$$

ඉහත A සඳහා ගැළපෙන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) චිත්‍රය මත අඳින දුර. (2) අඳිනලද කඩදාසියේ ප්‍රමාණය.
(3) පරිමාණය. (4) පරිමාණ අනුපාතය.

40. වාත්තු කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ලෝහයක තිබිය යුතුම ගුණාංගය කුමක් ද?
(1) විලයනීයතාව (2) භංගුරතාවය (3) ශක්තිතාව (4) ආනත්‍යතාව

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 11 ශ්‍රේණිය - 2023
Second Term Test - Grade 11 - 2023

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.

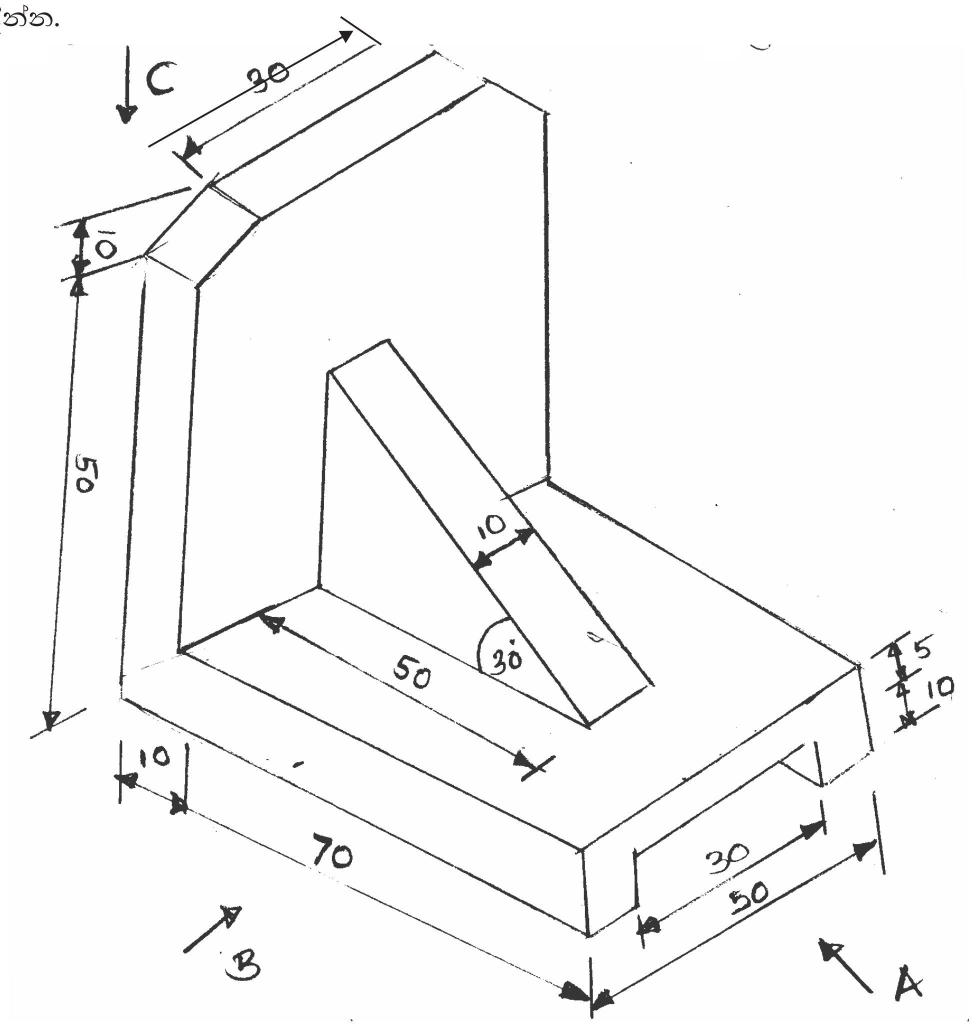
---

01. (1) පහත දැක්වෙන යන්ත්‍ර කොටස අධ්‍යයනය කර,

A දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද

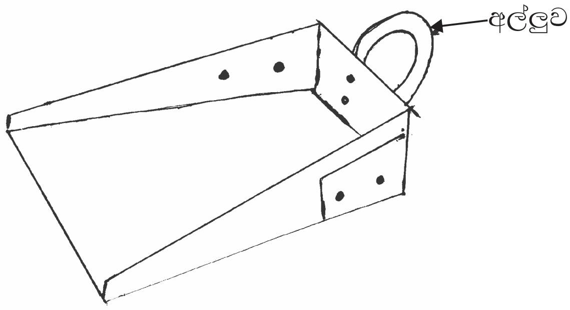
B දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද

C දෙසින් බලා සැලැස්ම ද, තෙවන කෝණ සෘජු ප්‍රක්ශේපණ මූලධර්මය අනුගමනය කරමින් අඳින්න.



(2) පාදයක දිග 6 cm වන සවිධි පංචාරශ්‍රයක් නිර්මාණය කරන්න. (ල. 05

02. පහත රූපයේ දක්වනුයේ SWG 24 ඝණකම සහිත ඇලුමිනියම් තහඩුවකින් සාදන ලද කුඩා අත් සවලකි.



(1) මේ සඳහා භාවිත කරනු ලබන ලෝහ තහඩුවේ පැවතිය යුතු යාන්ත්‍රික ගුණාංග 03 ක් නම් කරන්න. (ල. 03)

(2) කුඩා අත් සවලේ සහ අල්ලුවේ තහඩුවල ඝණකමේ එකතුව 2 mm නම් ඒ සඳහා තෝරා ගත යුතු මිටියම් ඇණයේ විෂ්පකම්භය හා මිටියම් ඇණයේ දිග ගණනය කරන්න. (කෝප්ප හෝ පැතලි හිස සහිත මිටියම් ඇණයක් සඳහා) (ල. 02)

(3) කුඩා අත් සවල නිර්මාණය සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුව සහ නිර්මාණය සිදු කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ල. 05)

03. ලෝහ භාණ්ඩවල ආරක්ෂාව සහ සෞන්දර්යාත්මක අගය ඉස්මතු කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිත කරයි.

(1) ලෝහ නිමහම් කිරීම සූදානම් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය / මෙවලම් තුනක් නම් කරන්න.(ල. 03)

(2) මෘදු වානේ වලින් නිෂ්පාදිත ද්‍රව්‍ය නිහම් කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ල. 05)

(3) ලෝහ වර්ණ ගැන්වීම සඳහා යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න. (ල. 02)

04. මෝටර් රථයක උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම සඳහා සිසිලන පද්ධතියක් අවශ්‍ය වේ.

(1) එන්ජිම සිසිල් කරනු ලබන ප්‍රධාන ක්‍රම නම් කරන්න. (ල. 02)

(2) උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වයේ ක්‍රියාකාරීත්වය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ල. 03)

(3) කෘත පෝෂණ සංසරණ සිසිලන ක්‍රමයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කරන්න. (ල. 05)

05. කාර්මිකයෙකු සඳහා විවිධ කාර්යන්වලට ලෝහ තහඩු භාවිතා කිරීමට සිදු වේ.

(1) කාර්යට අනුව ලෝහ තහඩු තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු තුනක් නම් කරන්න. (ල. 03)

(2) ලෝහ තහඩු හැඩගැන්වීමට භාවිත කරන සට්ටම් වර්ග 03 ක් නම් කරන්න. (ල. 03)

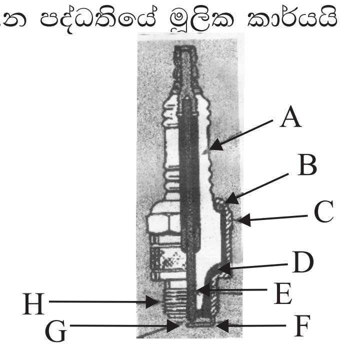
(3) ලෝහ මිටියක් භාවිතා කර කාර්යක් කිරීමට පෙර සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 04 ක් නම් කරන්න. (ල. 04)

06. ඉන්ධන දහනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය විදුලි පුළිඟුව ලබා දීම ජ්වලන පද්ධතියේ මූලික කාර්යයි.

(1) පහත රූප සටහනේ දැක්වෙන පුළිඟු පේනුවේ කොටස් නම් කරන්න. (ල. 04)

(2) පුළිඟු පේනුවක අග්‍ර පරතරය නිවැරදිව සැකසීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න. (ල. 02)

(3) එන්ජිමක පුළිඟු පේනුවක් ගලවා පිරිසිදුකර අග්‍ර අතර පරතරය සකසා නැවත එන්ජිමට සවිකරන ආකාරය සඳහන් කරන්න. (ල. 04)



07. කර්මාන්ත ශාලාවක් තුළ සිදුකරන ක්‍රියාවලිය සාර්ථකව ඉටුකිරීමට නම් කාර්මිකයන්ගේ විනය උසස් මට්ටමක පැවතිය යුතු ය.

(1) කර්මාන්තශාලාවක් තුළ කාර්මික විනය පවත්වා ගැනීමට කළ යුතු කාර්යන් තුනක් නම් කරන්න. (ල. 03)

(2) ගින්නක් යනු කුමක් දැයි හඳුන්වා ගිනි ත්‍රිකෝණය ඇඳ නම් කරන්න. (ල. 02)

(3) ගිනි වර්ගීකරණය ලියා ඒ සඳහා උදාහරණ ලියා දක්වන්න. (ල. 05)

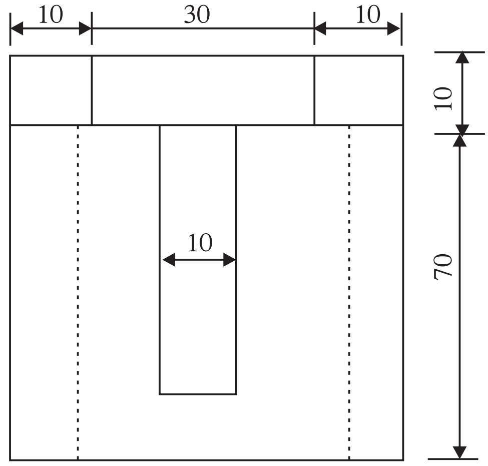
I පත්‍රය

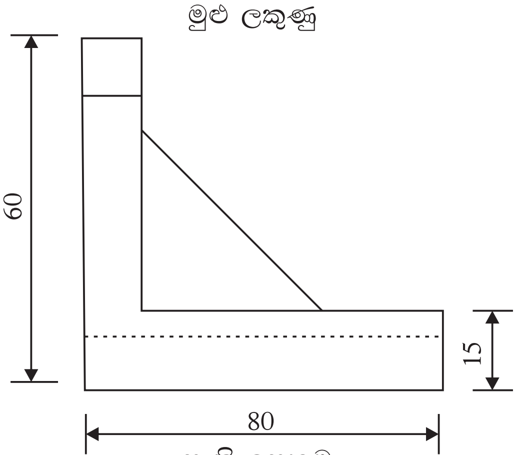
01. (2)	02. (3)	03. (1)	04. (2)	05. (1)	06. (2)	07. (2)	08. (1)	09. (1)	10. (2)
11. (1)	12. (1)	13. (2)	14. (2)	15. (2)	16. (1)	17. (1)	18. (1)	19. (3)	20. (4)
21. (3)	22. (2)	23. (2)	24. (4)	25. (3)	26. (2)	27. (1)	28. (1)	29. (4)	30. (1)
31. (2)	32. (2)	33. (4)	34. (1)	35. (4)	36. ( )	37. (2)	38. (3)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

II පත්‍රය

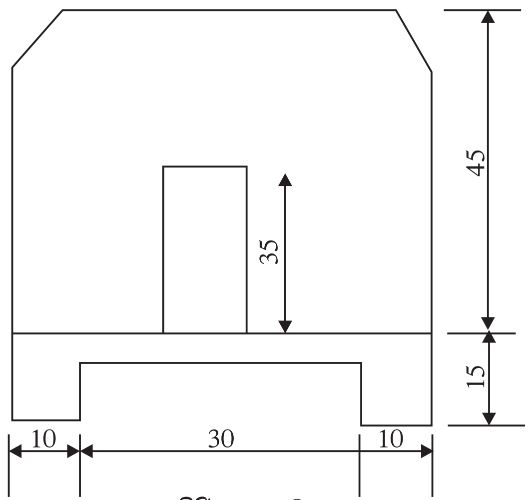
01. (1) ඉදිරි පෙනුම - වටේ රේඛාව - ල. 01
ආනත රේඛා - ල. 01
සිරස් මැද රේඛාව - ල. 01
මිනුම් සලකුණු කිරීම - ල. 01
සැලැස්ම - වටේ රේඛාව ල. 01
සැඟි රේඛා 2 ට ල. 01
සිරස් රේඛා ල. 01
තිරස් රේඛා ල. 01
මිනුම් සලකුණ ල. 01
පැති පෙනුම - වටේ රේඛාව ල. 01
සැඟි රේඛාව ල. 01
කෝණ රේඛාව ල. 01
මිනුම් සලකුණු කිරීම ල. 01
විශේෂ සලකුණු - නිවැරදි ස්ථානය ගත කිරීමට ල. 01
පිරිසිදුකම ල. 01
මුළු ලකුණු 15

සැලැස්ම



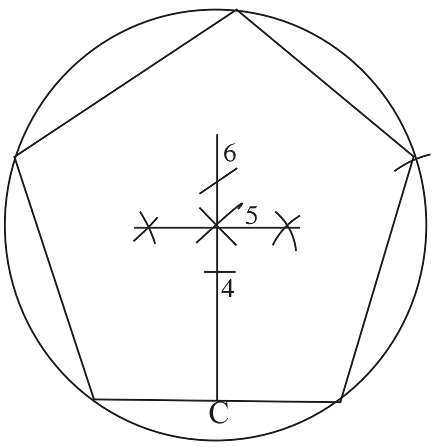


පැති පෙනුම



ඉදිරි පෙනුම

02.



ලම්භකය ඇඳීමට ල. 01
5 ලක්ෂ්‍ය සමච්ඡේදනයට ල. 01
නිවැරදි මිනුම් ල. 01
ලක්ෂ ලකුණු කිරීම. ල. 01
පංචාස්‍රය ඇඳීම ල. 01
මුළු ලකුණු 05

02. (1) අනන්‍යතාවය, තන්‍යතාවය, සුවිකාර්තාවය, ශක්තිතාව ආදි නිවැරදි ගුණාංගයන් තුනක් නම් කිරීමට ල. $1 \times 3 = 3$
මුළු ලකුණු 03 කි.

(2) D - මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය

t - තහඩුවල ඝණකම = 2 mm

$D = 1\frac{1}{2} \times 2$

D = 3 mm මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය

තහඩු කොටසේ ඝණකම - 2 mm

මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය - 3 mm

$L + (1.5 \times D)$

$2 + (1.5 \times 3)$

$2 + 4.5$

6. 5 mm මිටියම් ඇණයේ දිග 6.5 mm

(නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා $1 \times 2 = 2$ මුළු ලකුණු 02)

(3) මිටියම් ඇණ, තහඩු තීන්ත, බුරුසුව

- ★ තහඩු කොටසේ මිනුම් අණුව සැලැස්ම ඇඳීම.
- ★ සිදුරු විදිය යුතු ස්ථාන මැදි පොංචියෙන් සලකුණු කර ගැනීම.
- ★ තහඩු කොටස් නැමුම් රේඛා දිගේ නවා ගැනීම.
- ★ මිටියම් ඇණ භාවිතයෙන් අදාළ කොටස් මිටියම් කර ගැනීම.
- ★ අවශ්‍ය තීන්ත වර්ගයක් ආලේප කිරීම.

(නිවැරදිව සඳහන් කර ඇත්නම් මුළු ලකුණු 05 කි.)

03. (1) වැලි කඩදාසිය, වයර් බුෂ්, තීන්ත වර්ග, තිනර් ආදී නිවැරදි පිළිතුරු තුනකට ලකුණු 1 බැගින්

$1 \times 3 =$ මුළු ලකුණු 03 කි.

(2)
- ★ මෘදු වානේ භාණ්ඩයේ අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම.
- ★ මළ නිවාරණ තීන්ත ආලේප කිරීම.
- ★ අදාළ තීන්ත වර්ග සඳහා නියමිත අනුපාතයට තිනර් මිශ්‍ර කර ආලේප කිරීම.

(මුළු ලකුණු 05)

(3) තිනර්, ක්ලියර් ලැකර්, ප්‍රයිමර් නිවැරදි පිළිතුරු 2 ට මුළු ලකුණු $1 \times 2 = 2$ කි.

04. (1) ★ ද්‍රව සිසිලනය / ජල සිසිලනය ★ වායු සිසිලනය

(නිවැරදි පිළිතුරු 2 ට මුළු ලකුණු 02 කි.)

(2) උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වය පිහිටුවා ඇත්තේ සිලින්ඩර හිසත් විකිරකයේ උඩු ටැංකියත් අතර සිසිලන මාර්ගයේ ය. හන්ජිම සිසිල් අවස්ථාවේ දී මෙම වැල්වය වැසි එන්ජිමේ සිට විකිරකය ට ජලය රැගෙන යන මාර්ගය වසා දමයි. එම අවස්ථාවේ දී සිසිලන ජලය රැගෙන යන මාර්ගය වඩා දමයි. එම අවස්ථාවේ දී සිසිලන ජලය නල මාර්ගය හරහා විකිරකයට ගමන් නොකරයි. මේ නිසා එන්ජිම සිසිල් වීමක් සිදු නොවන නිසා ඉක්මනින් ක්‍රියාකාර උෂ්ණත්වයට පැමිණේ. එවිට උෂ්ණත්වය පාලන වැල්වය විවෘත වී අතුරු මාර්ගය වැසී යයි. ඉන් පසු සිසිලන ජලය විකිරණයට ගමන් කර එන්ජිම සිසිල් කරයි. (මුළු ලකුණු 03 කි.)

(3) ජල පොම්පය කැරකැවෙන විට විකිරකයේ යට ටැංකියේ ඇති සිසිල් ජලය එන්ජිමේ ජල කුහරය හරහා ගමන් කර එන්ජිමේ ඇති තාපය උරාගෙන ජලය රත් වී පොම්ප පීඩනය යටතේ විකිරකයේ ටැංකියට පැමිණේ. විකිරකයේ ඉහල ටැංකියේ සිට පහළ ටැංකියට ගලායන විට උණුසුම් වූ ජලය සිසිල් වේ. එසේ වන්නේ උණුසුම් ජලයේ ඇති තාපය විකිරන නලවලට සන්නයනට වී පංකාවෙන් ලැබෙන සිසිල් වාතයට විකිරන නලවල ඇති තාපය මුදා ගැනීමෙනි.

(මුළු ලකුණු 05 කි.)

05. (1) ලෝහවල ගුණ, ලෝහ වර්ගය, භාණ්ඩයේ කල්පැවැත්ම , හැඩ ගැන්වීමේ පහසුව, සැහැල්ලු බව, ආදී නිවැරදි පිළිතුරකට ල. 1 × 3 = 3 (මුළු ලකුණු 03 කි.)

(2) දික් සට්ටම, යුනීල සට්ටම, පුල්ක්කු සට්ටම,අඩසඳ සට්ටම, කෙටේරි සට්ටම, කිණිහිරි, වටඹලු, වට අඩි සට්ටම ආදී නිවැරදි පිළිතුරකට ල. 1 බැගින් ල. 1 × 3 = 3 (මුළු ලකුණු 03 කි.)

(3) අදාළ කාර්යට සුදුසු මිටියක් තෝරා ගැනීම, මිටෙහි කෙලවරෙන් අල්ලා ගැනීම, මිටියෙහි මිට නිසි ලෙස සවි වී ඇත් දැයි බැලීම. මිටේ හෝ හිසහි ග්‍රීස් තෙල් ආදිය ඇත්දැයි බැලීම. ආදී නිවැරදි පිළිතුරු 04 කට මුළු ලකුණු 04 කි. (1 × 4 = 4)

06. (1) A - පරිවාරිකය B - මුද්‍රාව C - කෝෂය D - මුද්‍රාව

E - මධ්‍ය ඉලෙක්ට්‍රෝඩය F - භූගත ඉලෙක්ට්‍රෝඩය G - වා පරතරය

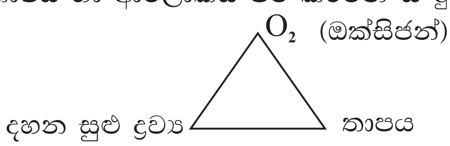
H - ස්කුරුප්පු පොට (නිවැරදි නම් කිරීමට ලකුණු ½ බැගින් මුළු ලකුණු 04 කි.)

(2) නිවැරදි පරතරය ඇති විට සාර්ථක ප්‍රබල පුළිඟුවක් ඇතිවෙයි. අග්‍ර පරතරය වැඩි වූ විට දුර්වල පුළිඟුවක් නිකුත් වීම නිසා ඉන්ධන වාත මිශ්‍රණය දැවීමට නොහැකි වේ. පුළිඟුවේ අග්‍ර අතර කාඉන් දැලි බැඳීම සිදු වේ. පුළිඟු පේනුවේ අග්‍ර පරතරය අඩු වූ විට පුළිඟුවක් ඇති නොවිය හැකිය. එම නිසා පුළිඟු පේනු පරතරය තිබිය යුතුය. (නිවැරදි පැහැදිලි කිරීමට මුළු ලකුණු 02 කි.)

(3)
- ★ පට්ටි යතුරු භාවිතයෙන් එන්ජිමෙන් පුළිඟු පේනුව ගලවා ඉවත් කර ගැනීම.
- ★ පුළිඟු පේනුව සිහින් කම්බි බුරුසුවකින් පිරිසිදු කර අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම.
- ★ පෙට්‍රල් වලින් පුළිඟු පේනුව සේදීම.
- ★ ඉන්පසු සුළං ධාරාවක් ආධාරයෙන් පුළඟු පේනුව පිරිසිදු කර අග්‍ර පරතරය නිවැරදිව සැකසීම.
- ★ ඉන් පසු පුළිඟු පේනුව එන්ජිමට සවි කිරීම. (මුළු ලකුණු 04 කි.)

07. (1) නායකත්වයට අවනත වීම, යහපත් ආමන්ත්‍රණ වචන භාවිතය, කාර්මික උපදෙස් හා නීතිරීතිවලට ගරු කිරීම, කර්මාන්ත ශාලාවට අවසර නොමැතිව ඇතුල් වීමෙන් වැලකීම, මත්පැන් දුම්වැටි කර්මාන්තශාලාව තුළ භාවිතයෙන් වැලකීම. (නිවැරදි පිළිතුරු 03 ක් සඳහා මුළු ලකුණු 03 කි.)

(2) තාපය හා ආලෝකය පිට කරමින් සි දුවන රසායනික ක්‍රියාවකි.



(මුළු ලකුණු 02 කි.)

(3) A - සාමාන්‍යය ගිනි - කඩදාසි, රෙදි කැබලි

B - තෙල් ගිනි- පෙට්‍රල්, ඩීසල්, ජෙන්ට් වර්ග

C - වායු ගිනි - ඇමෝනියා, ක්ලෝරින්, මීතෙන්

D - ලෝහ ගිනි - කොපර්, සින්ක්, ඇලුමිනියම්

E - විදුලි ගිනි, විදුලි රැහැන්, ට්‍රාන්ස්ෆෝමර (මුළු ලකුණු 05 කි.)

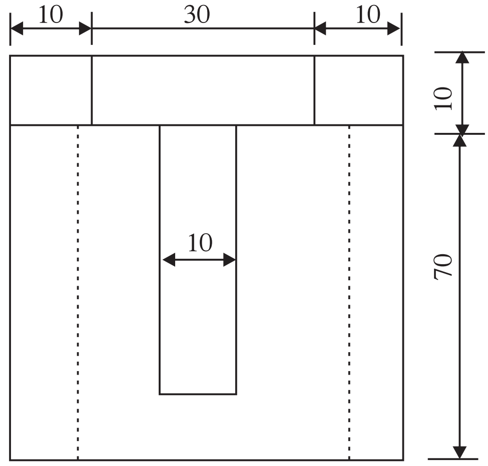
I පත්‍රය

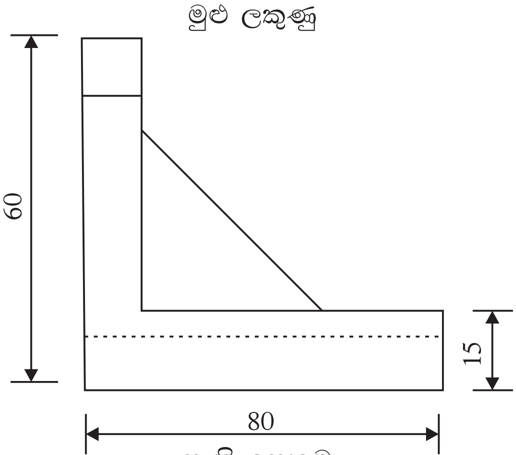
01. (2)	02. (3)	03. (1)	04. (2)	05. (1)	06. (2)	07. (2)	08. (1)	09. (1)	10. (2)
11. (1)	12. (1)	13. (2)	14. (2)	15. (2)	16. (1)	17. (1)	18. (1)	19. (3)	20. (4)
21. (3)	22. (2)	23. (2)	24. (4)	25. (3)	26. (2)	27. (1)	28. (1)	29. (4)	30. (1)
31. (2)	32. (2)	33. (4)	34. (1)	35. (4)	36. ( )	37. (2)	38. (3)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

II පත්‍රය

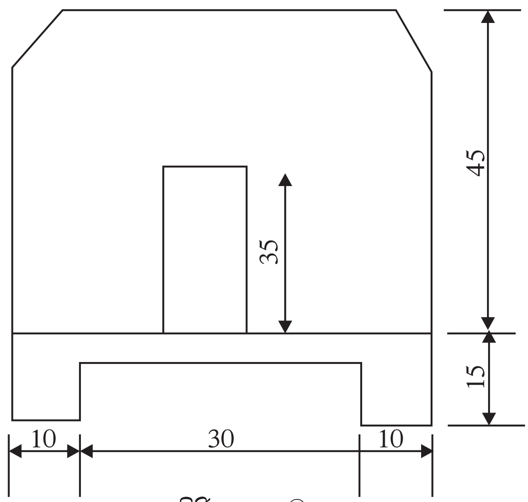
01. (1) ඉදිරි පෙනුම - වටේ රේඛාව - ල. 01
ආනත රේඛා - ල. 01
සිරස් මඳ රේඛාව - ල. 01
මිනුම් සලකුණු කිරීම - ල. 01
සැලැස්ම - වටේ රේඛාව ල. 01
සැඟි රේඛා 2 ට ල. 01
සිරස් රේඛා ල. 01
තිරස් රේඛා ල. 01
මිනුම් සලකුණ ල. 01
පැති පෙනුම - වටේ රේඛාව ල. 01
සැඟි රේඛාව ල. 01
කෝණ රේඛාව ල. 01
මිනුම් සලකුණු කිරීම ල. 01
විශේෂ සලකුණු - නිවැරදි ස්ථානය ගත කිරීමට ල. 01
පිරිසිදුකම ල. 01
මුළු ලකුණු 15

සැලැස්ම



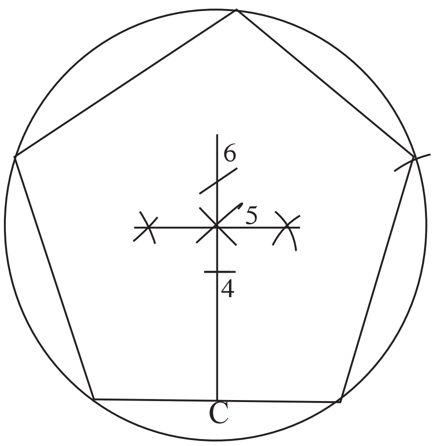


පැති පෙනුම



ඉදිරි පෙනුම

02.



ලම්භකය ඇඳීමට ල. 01
5 ලක්ෂ්‍ය සමච්ඡේදනයට ල. 01
නිවැරදි මිනුම් ල. 01
ලක්ෂ ලකුණු කිරීම. ල. 01
පංචාස්‍රය ඇඳීම ල. 01
මුළු ලකුණු 05

02. (1) අනන්‍යතාවය, තන්‍යතාවය, සුවිකාර්තාවය, ශක්තිතාව ආදි නිවැරදි ගුණාංගයන් තුනක් නම් කිරීමට ල. 1× 3 = 3
මුළු ලකුණු 03 කි.

(2) D - මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය

t - තහඩුවල ඝණකම = 2 mm

$D = 1\frac{1}{2} \times 2$

D = 3 mm මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය

තහඩු කොටසේ ඝණකම - 2 mm

මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය - 3 mm

L + (1.5 x D)

2 + (1.5 x 3)

2 + 4.5

6. 5 mm මිටියම් ඇණයේ දිග 6.5 mm

(නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා 1× 2 = 2 මුළු ලකුණු 02)

(3) මිටියම් ඇණ, තහඩු තීන්ත, බුරුසුව

- ★ තහඩු කොටසේ මිනුම් අනුව සැලැස්ම ඇඳීම.
- ★ සිදුරු විදිය යුතු ස්ථාන මැදි පොංචියෙන් සලකුණු කර ගැනීම.
- ★ තහඩු කොටස් නැමුම් රේඛා දිගේ නවා ගැනීම.
- ★ මිටියම් ඇණ භාවිතයෙන් අදාළ කොටස් මිටියම් කර ගැනීම.
- ★ අවශ්‍ය තීන්ත වර්ගයක් ආලේප කිරීම.

(නිවැරදිව සඳහන් කර ඇත්නම් මුළු ලකුණු 05 කි.)

03. (1) වැලි කඩදාසිය, වයර් බුෂ්, තීන්ත වර්ග, තිනර් ආදී නිවැරදි පිළිතුරු තුනකට ලකුණු 1 බැගින්
1 × 3= මුළු ලකුණු 03 කි.

(2) ★ මෘදු වානේ භාණ්ඩයේ අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම.
- ★ මළ නිවාරණ තීන්ත ආලේප කිරීම.
- ★ අදාළ තීන්ත වර්ග සඳහා නියමිත අනුපාතයට තිනර් මිශ්‍ර කර ආලේප කිරීම.

(මුළු ලකුණු 05)

(3) තිනර්, ක්ලියර් ලැකර්, ප්‍රයිමර් නිවැරදි පිළිතුරු 2 ට මුළු ලකුණු 1 ×2 = 2 කි.

04. (1) ★ ද්‍රව සිසිලනය / ජල සිසිලනය　　★ වායු සිසිලනය

(නිවැරදි පිළිතුරු 2 ට මුළු ලකුණු 02 කි.)

(2) උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වය පිහිටුවා ඇත්තේ සිලින්ඩර හිසත් විකිරකයේ උඩු ටැංකියත් අතර සිසිලන මාර්ගයේ ය. හන්ජිම සිසිල් අවස්ථාවේ දී මෙම වැල්වය වැසි එන්ජිමේ සිට විකිරකය ට ජලය රැගෙන යන මාර්ගය වසා දමයි. එම අවස්ථාවේ දී සිසිලන ජලය රැගෙන යන මාර්ගය වඩා දමයි. එම අවස්ථාවේ දී සිසිලන ජලය නල මාර්ගය හරහා විකිරකයට ගමන් නොකරයි. මේ නිසා එන්ජිම සිසිල් වීමක් සිදු නොවන නිසා ඉක්මනින් ක්‍රියාකාර උෂ්ණත්වයට පැමිණේ. එවිට උෂ්ණත්වය පාලන වැල්වය විවෘත වී අතුරු මාර්ගය වැසී යයි. ඉන් පසු සිසිලන ජලය විකිරණයට ගමන් කර එන්ජිම සිසිල් කරයි. (මුළු ලකුණු 03 කි.)

(3) ජල පොම්පය කැරකැවෙන විට විකිරකයේ යට ටැංකියේ ඇති සිසිල් ජලය එන්ජිමේ ජල කුහරය හරහා ගමන් කර එන්ජිමේ ඇති තාපය උරාගෙන ජලය රත් වී පොම්ප පීඩනය යටතේ විකිරකයේ ටැංකියට පැමිණේ. විකිරකයේ ඉහල ටැංකියේ සිට පහළ ටැංකියට ගලායන විට උණුසුම් වූ ජලය සිසිල් වේ. එසේ වන්නේ උණුසුම් ජලයේ ඇති තාපය විකිරන නලවලට සන්නයනට වී පංකාවෙන් ලැබෙන සිසිල් වාතයට විකිරන නලවල ඇති තාපය මුදා ගැනීමෙනි.

(මුළු ලකුණු 05 කි.)

05. (1) ලෝහවල ගුණ, ලෝහ වර්ගය, භාණ්ඩයේ කල්පැවැත්ම , හැඩ ගැන්වීමේ පහසුව, සැහැල්ලු බව, ආදී නිවැරදි පිළිතුරකට ල. 1 × 3 = 3 (මුළු ලකුණු 03 කි.)

(2) දික් සට්ටම, යුනීල සට්ටම, පුල්ක්කු සට්ටම,අඩසඳ සට්ටම, කෙටේරි සට්ටම, කිණිහිරි, වටඹලු, වට අඩි සට්ටම ආදී නිවැරදි පිළිතුරකට ල. 1 බැගින් ල. 1 × 3 = 3 (මුළු ලකුණු 03 කි.)

(3) අදාළ කාර්යට සුදුසු මිටියක් තෝරා ගැනීම, මිටෙහි කෙලවරෙන් අල්ලා ගැනීම, මිටියෙහි මිට නිසි ලෙස සවි වී ඇත් දැයි බැලීම. මිටේ හෝ හිසහි ග්‍රීස් තෙල් ආදිය ඇත්දැයි බැලීම. ආදී නිවැරදි පිළිතුරු 04 කට මුළු ලකුණු 04 කි. (1 × 4 = 4)

06. (1) A - පරිවාරිකය B - මුද්‍රාව C - කෝෂය D - මුද්‍රාව

E - මධ්‍ය ඉලෙක්ට්‍රෝඩය F - භූගත ඉලෙක්ට්‍රෝඩය G - වා පරතරය

H - ස්කුරුප්පු පොට (නිවැරදි නම් කිරීමට ලකුණු ½ බැගින් මුළු ලකුණු 04 කි.)

(2) නිවැරදි පරතරය ඇති විට සාර්ථක ප්‍රබල පුළිඟුවක් ඇතිවෙයි. අග්‍ර පරතරය වැඩි වූ විට දුර්වල පුළිඟුවක් නිකුත් වීම නිසා ඉන්ධන වාත මිශ්‍රණය දැවීමට නොහැකි වේ. පුළිඟුවේ අග්‍ර අතර කාඉන් දැලි බැඳීම සිදු වේ. පුළිඟු පේනුවේ අග්‍ර පරතරය අඩු වූ විට පුළිඟුවක් ඇති නොවිය හැකිය. එම නිසා පුළිඟු පේනු පරතරය තිබිය යුතුය. (නිවැරදි පැහැදිලි කිරීමට මුළු ලකුණු 02 කි.)

(3) ⋆ පට්ටි යතුරු භාවිතයෙන් එන්ජිමෙන් පුළිඟු පේනුව ගලවා ඉවත් කර ගැනීම.

⋆ පුළිඟු පේනුව සිහින් කම්බි බුරුසුවකින් පිරිසිදු කර අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම.

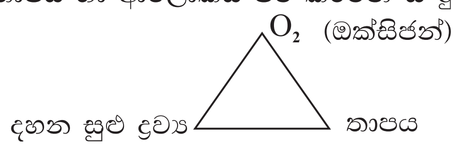
⋆ පෙට්‍රල් වලින් පුළිඟු පේනුව සේදීම.

⋆ ඉන්පසු සුළං ධාරාවක් ආධාරයෙන් පුළඟු පේනුව පිරිසිදු කර අග්‍ර පරතරය නිවැරදිව සැකසීම.

⋆ ඉන් පසු පුළිඟු පේනුව එන්ජිමට සවි කිරීම. (මුළු ලකුණු 04 කි.)

07. (1) නායකත්වයට අවනත වීම, යහපත් ආමන්ත්‍රණ වචන භාවිතය, කාර්මික උපදෙස් හා නීතිරීතිවලට ගරු කිරීම, කර්මාන්ත ශාලාවට අවසර නොමැතිව ඇතුල් වීමෙන් වැලකීම, මත්පැන් දුම්වැටි කර්මාන්තශාලාව තුළ භාවිතයෙන් වැලකීම. (නිවැරදි පිළිතුරු 03 ක් සඳහා මුළු ලකුණු 03 කි.)

(2) තාපය හා ආලෝකය පිට කරමින් සි දුවන රසායනික ක්‍රියාවකි.



(මුළු ලකුණු 02 කි.)

(3) A - සාමාන්‍යය ගිනි - කඩදාසි, රෙදි කැබලි

B - තෙල් ගිනි- පෙට්රල්, ඩීසල්, පේන්ට් වර්ග

C - වායු ගිනි - ඇමෝනියා, ක්ලෝරින්, මීතෙන්.

D - ලෝහ ගිනි - කොපර්, සින්ක්, ඇලුමිනියම්

E - විදුලි ගිනි, විදුලි රැහැන්, ට්‍රාන්ස්ෆෝමර (මුළු ලකුණු 05 කි.)