සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2017

11 ශ්‍රේණිය

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණය I පත්‍රය

නම/විභාග අංකය :- .... **කාලය : පැය 01 යි.**

- 01 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න වලට (i) (ii) (iii) (iv) පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගන්න.
- ඔබට සැපයෙන උත්තර පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතරින් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද පරිස්සමින් කියවන්න.

(1) ෆෙරස් කාණ්ඩයට අයත් ලෝහයක් වන්නේ
(i) ඇළුමිනියම් (ii) තඹ (iii) ඊනට්වට්ටි (iv) පිත්තල

(2) තුනී තහඩු වැඩ වලදී අලංකාර නිමාවක් තබා ගනිමින් තහඩු හැඩ ගසා ගැනීමට ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ,
(i) කෙලින් පෙති මිටියයි. (ii) හරස් පෙති මිටියයි.
(iii) බෝල පෙති මිටියයි. (iv) ලී මිටියයි.

(3) ගැල්වනයිස් තහඩු තනනු ලබන්නේ යකඩ තහඩු මත
(i) තඹ ආලේප කිරීමෙනි. (ii) තුත්තනාගම් ආලේප කිරීමෙනි.
(iii) ටින් ආලේප කිරීමෙනි. (iv) ඇළුමිනියම් ආලේප කිරීමෙනි.

(4) මුහුදු ආශ්‍රිතව ලෝහ ඉක්මනින් මල බැඳෙන්නේ
(i) ජල වාෂ්ප නිසා ය. (ii) හිරු රස්නය නිසා ය.
(iii) ලවන මිශ්‍ර ජල වාෂ්ප හා සුළඟ නිසා ය. (iv) අධික සුළඟ නිසා ය.

(5) ඉංජිනේරු මිටියක ප්‍රමාණය හඳුන්වන්නේ කෙසේද?
(i) සම්පූර්ණ මිටියේ බර අනුව ය. (ii) මිටේ දිග අනුව ය.
(iii) හිසේ බර අනුව ය. (iv) හිසේ දිග අනුව ය.

(6) බෝල මිටියක පෙත්ත භාවිතා කිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කුමන කාර්යය සඳහාද?
(i) සමතලා කිරීමට. (ii) කපන කටුවට පහර දීමට ය.
(iii) නවා ගැනීමට ය. (iv) මිටියම් කිරීමට ය.

(7) විලයනීයතාවය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ
(i) කැඩෙන සුළු බවයි (ii) රත් කොට ද්‍රව කළ හැකි බවයි.
(iii) බර අඩු හෝ වැඩි බවයි. (iv) තාපය හා විදුලිය ගමන් කළ හැකි බවයි.

(8) කම්මල් වැඩ වලදී නිතර අවශ්‍ය වන උපකරණයක් වන්නේ
(i) පොදු අඬුව (ii) තහඩු කතුර (iii) කිනිහිරය (iv) වානේ කෝදුව

(9) එක්තරා තහඩු කතුරක් භාවිතා කර ඝනකම වැඩි තහඩු මෙන්ම සිහින් රවුම් කම්බිද කපාගැනීමට පුළුවන. මෙය,
(i) ස්කොච් තහඩු කතුරයි. (ii) පොදු තහඩු කතුරයි.
(iii) බංකු තහඩු කතුරයි. (iv) ඉදිකල තහඩු කතුරයි.

(10) වානේ වර්ග දෙකක් ඒවායේ කාබන් ප්‍රතිශත හා එම වානේ වර්ග භාවිතා වන අවස්ථා දෙකක් එම කරුණු වල ගැලපීම වෙනස් කොට පහත වගුවේ දක්වා තිබේ. එම තොරතුරු අනුව වඩාත් නිවැරදි ගැලපීම වනුයේ,

වානේ වර්ගය		කාබන් ප්‍රතිශතය		භාවිතය	
A	මධ්‍යම කාබන් වානේ	C	0.8 - 1.4	E	බර දැරීමේ හැකියාව, දැඩි බව, අවශ්‍ය උපකරණ තැනීම
B	අඩි කාබන් වානේ	D	0.2 - 0.8	F	අච්චු තුල තෙරපා උපකරණ සෑදීම

(i) ACE (ii) BCE (iii) ADE (iv) BDF

(11) ස්නේහන තෙල් වලින් ඉටු කෙරෙන කාර්යයක් නොවන්නේ,
(i) සිසිලන කාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
(ii) කම්පන වාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
(iii) විබාදන වලකනයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
(iv) එන්ජිමේ උෂ්ණත්වය ඉක්මනින් ඉහළට ගෙන ඒම.

(12) දම්වැල් එලවුම් ක්‍රමයේදී දැතිරෝද දෙක අතර මධ්‍යයෙහි දම්වැලෙහි බුරුලක් තැබිය යුතුය. (නිදහස් බුරුල) මෙය කොපමණ විය යුතුද?
(i) 15 mm - 25 mm ය. (ii) 10 mm - 15 mm ය. (iii) 15 cm - 25 cm ය. (iv) 20 cm - 25 cm ය.

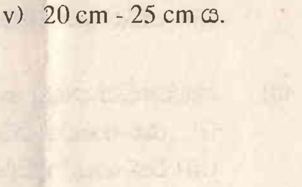
(13) සිසිලන පද්ධතියට සොඩනල භාවිතා කිරීමෙන් ඇති වාසියකි
(i) ඉක්මනින් සිසිල් වීම.
(ii) එන්ජිමේ දෙදරීමේ විකිරකය වෙත සම්ප්‍රේෂණය නොවීම.
(iii) මිල අඩු වීම.
(iv) සවිකිරීමේ පහසුව.

(14) කේතුවක අක්ෂයට සමාන්තරව කැපෙන තලයකින් කැපීමෙන් ලැබෙන රූප සටහන,
(i) වෘත්තයකි (ii) ඉලිප්සයකි (iii) පරාවලයකි (iv) බහුවලයකි

(15) පරිමාණ භාගයක් දැක්වීමේදී $\frac{1}{200}$ වශයෙන් සඳහන් කර ඇත. මෙය වෙනත් ක්‍රමයකට ලියා දැක්විය හැක්කේ
(i) 200 : 1 ලෙස ය. (ii) 1 : 200 ලෙස ය. (iii) 200 < 1 ලෙස ය. (iv) 200 > 1 ලෙස ය.

(16) බර්මියන්හැම් ආමානය යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ (BG)
(i) තහඩු මැනීමට නිපදවූ ප්‍රථම ආමානයයි. (ii) පෘෂ්ඨයක සමතල බව මනින ආමානයයි.
(iii) කම්බි මනින ආමානයයි. (iv) වක්‍ර පෘෂ්ඨ වල ක්ෂේත්‍රඵලය මනින ආමානයයි.

(17) රූපයෙන් පෙන්වා ඇත්තේ
(i) කෙලින් පෙති මිටියයි. (ii) හරස් පෙති මිටියයි.
(iii) බෝල මිටියයි. (iv) මෑදු මිටියයි



(18) වෘත්තාකාර තහඩුවල දාර නවාගැනීම සඳහා සුදුසු සට්ටම වන්නේ,
(i) දික් සට්ටමයි (ii) අඩසඳ සට්ටමයි (iii) කෙටේරි සට්ටමයි (iv) පුනීල සට්ටමයි

(19) සමහර ලෝහ තහඩු වල වර්ණ ගැන්වීමට ප්‍රථම මළ නිවාරණයක් ආලේප කරනු ලැබේ. එහිදී එයට තිනර් මිශ්‍ර කරනු ලබයි. එහි අනුපාතය ගනු ලබන්නේ,
(i) 1 : 1 කි. (ii) 1 : 1/2 කි. (iii) 1 : 2 කි. (iv) 1/2 : 1 කි.

(20) වායු වෙල්ඩින් සඳහා භාවිතයට ගනු ලබන වායු වර්ග දෙකකි

(i) ඔක්සිජන්, හයිඩ්‍රජන්
(ii) ඔක්සිජන්, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්
(iii) ඔක්සිජන්, ඇසිටලීන්
(iv) ඇසිටිලීන්, හීලියම්

(21) අඩු ඝනකමක් ඇති (3mm දක්වා තුනී තහඩු) ෆෙරස් තහඩු හා නිෆෙරස් තහඩු පෑස්සීමට භාවිතා කරන ක්‍රමයකි

(i) වමත් වෙල්ඩ්ම (ii) සුරත් වෙල්ඩ්ම (iii) මිග් වෙල්ඩ්ම (iv) කම්මල් වෙල්ඩ්ම

(22) රූපයෙන් පෙන්වා ඇත්තේ

(i) උදුතල බවුතය
(ii) කෙටේරි බවුතය
(iii) විදුලි බවුතය
(iv) උල් බවුතය

(23) දැඩි පොඩියෙන් පෑස්සීම සඳහා භාවිතයට ගන්නා ස්‍යන්ද වර්ගයකි,

(i) දුම්මල
(ii) ඇමෝනියම් ක්ලෝරයිඩ්
(iii) සින්ක් ක්ලෝරයිඩ්
(iv) බෝරැක්ස්

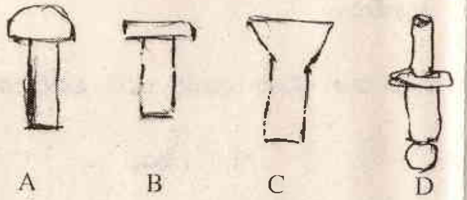
(24) ලෝහ වලින් නිෂ්පාදනය කරන භාණ්ඩයක නිමාව සඳහා තීන්ත ආලේපන ක්‍රම කිහිපයක් ඇත. මින් තීන්ත ආලේපන ක්‍රමයක් නොවන්නේ,

(i) බුරුසුවක් ආධාරයෙන්
(ii) විසිරකය ආධාරයෙන්
(iii) ගිල්ලීම මගින්
(iv) කැටලෝයි පේස්ට් වලින් පිරවීම

(25) විද්‍යුත් චාප වෙල්ඩ්ම සඳහා අවශ්‍ය ආවුද හා උපකරණයක් නොවන්නේ

(i) ධාරා සැපයුම් යන්ත්‍රය
(ii) ධාරා රැහැන්
(iii) භූගත අල්ලුව
(iv) පුලිඟු ජනකය

(26)

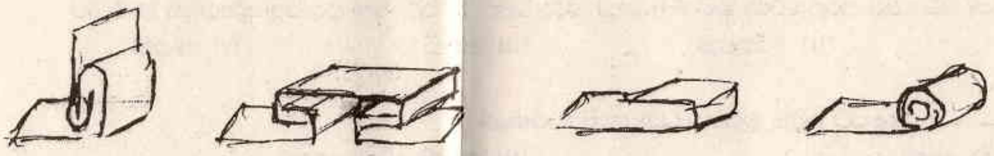


A B C D

ඉහත ABCD රූප වලින් සපරම් හිස සහිත මිටියම් ඇණය දක්වා ඇත්තේ

(i) A ය. (ii) B ය. (iii) C ය. (iv) D ය.

(27) උඩ එතුම් වටවාටි මූට්ටුව දැක්වෙන රූපය කුමක්ද?



(i) (ii) (iii) (iv)

(28) රික්තය භාවිතයෙන් ජව සම්ප්‍රේෂණ සිදුකරනු ලබන අවස්ථාවකි,

(i) මහාමාර්ග කැණීම් සිදුකිරීමේදී.
(ii) බස්වල, දුම්රියවල දොරවල් විවෘත කිරීමේදී.
(iii) වාහන ඔසවන ජැක් වර්ගවල.
(iv) වාමුවාව ගැලවීමේ අවස්ථාවේදී.

(29) 'පීඩනය' යන්න නිර්වචනය කළ හැක්කේ,

(i) ඒකක ක්ෂේත්‍රඵලයක් මත ක්‍රියාකරන බලය වශයෙනි.
(ii) බලය ක්‍රියාකරන පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලයයි.
(iii) ද්‍රව පරිමාවකට යොදනු ලබන බලයයි.
(iv) ඉහත සියල්ලම.

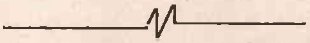
(30) ඉලිප්සයක පළල වැඩිම ස්ථානය .... ලෙස හැඳින්වේ.

(i) මහා අක්ෂය. (ii) සුලු අක්ෂය. (iii) නාභිය (iv) කේන්ද්‍රය

(31) බහු අස්‍රයක් ඇඳීමට අවශ්‍ය අඩුම පාද සංඛ්‍යාව වන්නේ,

(i) 3 කි. (ii) 4 කි. (iii) 5 කි. (iv) 6 ට වැඩිය.

(32) පහත දැක්වෙන සංකේතාත්මක රේඛා ඛණ්ඩය භාවිතයට ගනු ලබන්නේ



(i) රේඛාවක් දිග වැඩි බව දැක්වීමට. (ii) යම්කිසි දිනක් කෙටිකර දැක්වීමට.

(iii) ලෝහමය භාණ්ඩයක් බව දැක්වීමට. (iv) අලංකාරයට.

(33) සිරස් රේඛාවකට අඳිනු ලබන ලම්භක රේඛාව සැමවිටම

(i) ආනත රේඛාවකි. (ii) සරල රේඛාවකි. (iii) තිරස් රේඛාවකි. (iv) මායිම් රේඛාවකි.

(34) වෘත්තයක ජ්‍යායන් දෙකක් සමච්ඡේදනය කර එම රේඛා දික් කිරීමෙන් ඡේදනය වන ස්ථානය

(i) වෘත්තයේ පරිධියයි. (ii) වෘත්තයේ කේන්ද්‍රයයි. (iii) වෘත්තයේ අරයයි. (iv) වෘත්තයේ

(35) කාර්මික ඇඳීමේදී භාවිතා කරන විහිත චතුරස්‍ර යුගලයේ කෝණ නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ

(i) $60^0 \cdot 45^0, 30^0$ හා $75^0, 30^0, 90^0$ය. (ii) $45^0, 45^0, 90^0$ හා $60^0, 45^0, 30^0$ ය.

(iii) $30^0, 90^0, 75^0$ හා $60^0, 90^0, 30^0$ ය. (iv) $90^0, 60^0, 30^0$ හා $45^0, 45^0, 90^0$ ය.

(36) හිස, කුඤ්ඤදය, මිට යන කොටස් ඇත්තේ

(i) ලෝහ කපන කියතේ ය. (ii) විදුම් යන්ත්‍ර වලය.

(iii) මිටියේ ය. (iv) දඬු අඬුවේය.

(37) වෙල්ඩින් කිරීමට භාවිතයට ගන්නා ඔක්සිජන් වායු සිලින්ඩර වානේ වලින් තනා වර්ණ ආලේප කරයි. ඔක්සිජන් වායු සිලින්ඩරයක වර්ණය වන්නේ,

(i) නිල් (ii) කහ (iii) රතු (iv) දුඹුරු

(38) ඔක්සිජන් සහ ඇසිටලින් යන වායු දෙක මිශ්‍ර කිරීමෙන්, අනුපාත වෙනස්කර සාදාගන්නා දැල්ලක් නොවන්නේ,

(i) උදාසීන ගිනිදැල්ල (ii) කාබන්කාරක දැල්ල

(iii) ඔක්සිකාරක දැල්ල (iv) සජීවී දැල්ල

(39) සප්තාශ්‍රයක එක් ශීර්ෂයක් සරල රේඛා මගින් අනෙක් ශීර්ෂවලට යා කිරීමෙන් ලැබෙන ත්‍රිකෝණ සංඛ්‍යාව

(i) තුනකි (ii) හතරකි (iii) පහකි (iv) හයකි

(40) —·—·—·—·— ලෙසට අඳිනු ලබන රේඛා හැඳින්වෙන්නේ

(i) සැඟි රේඛා ලෙසට ය. (ii) මායිම් රේඛා ලෙසට ය.

(iii) කේන්ද්‍ර රේඛා ලෙසට ය. (iv) වැට්සන් රේඛා ලෙසට ය.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2017

11 ශ්‍රේණිය

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණය II පත්‍රය

නම/විභාග අංකය :- .... කාලය : පැය 02 යි.

❖ **පළමුවන ප්‍රශ්නය හා තවත් ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සපයන්න.**

(1) (අ) කාර්මික ඇඳීමේදී විවිධ නිර්මාණ කිරීමට අවශ්‍ය වේ. ඒ අනුව පිළිවෙලින් වෘත්තයන්ගේ අරයයන් 24mm හා 11mm බැගින් වූ අතර කේන්ද්‍ර දෙක අතර දුර 48mm වන අසමාන වෘත්ත දෙකට පොදු බාහිර ස්පර්ශකය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 15)

(ආ) පරිමිතිය 11cm වන පාද අතර අනුපාතය 3 : 4 : 5 වන ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 5)

(2) ලෝහ භාණ්ඩ සෑදීමේදී විවිධ හැඩ ගැසීම් හා සම්බන්ධ කිරීම් කිරීමට සිදුවේ.

(i) ලෝහ හැඩගැසීමේ ශිල්පීය ක්‍රම නම් කරන්න. (ලකුණු 2)

(ii) සට්ටම් වර්ග (stakes) යනු මොනවාදැයි සඳහන් කර පුලුක්කු සට්ටමක රූප සටහනක් ඇඳ එම සට්ටමින් ගන්නා ප්‍රයෝජන ලියන්න. (ලකුණු 4)

(iii) සිලින්ඩරාකාර භාජනයක පතුල එහි බඳට සම්බන්ධ කිරීමට සුදුසු මූට්ටුවේ ස්වරූපය පෙන්වීමට රේඛා චිත්‍රයක් ඇඳ එම මූට්ටුවේ නම ලියන්න. එම මූට්ටුවේ වාසි ලියන්න. (ලකුණු 4)

(3) (i) මෘදු පෑස්සීම (Soft soldering) සාර්ථක කරගැනීමට සැලකිය යුතු කරුණු හතරක් ලියන්න. (ලකුණු 2 1/2)

(ii) පීරක් භාවිතයේදී සැලකිය යුතු කරුණු හතරක් ලියන්න. (ලකුණු 2 1/2)

(iii) ලෝහ කපන කියත් තලයකින් (hack saw blade) වැඩි කලක් වැඩ ගැනීමට සැලකිය යුතු කරුණු හතරක් ලියන්න. (ලකුණු 2 1/2)

(iv) කපන කටුව භාවිතයේදී සැලකිය යුතු කරුණු හතරක් ලියන්න. (ලකුණු 2 1/2)

(4) ඕනෑම එන්ජිමක් ප්‍රමාණයට වඩා රත්වීම වැළැක්වීම සඳහා සිසිලන පද්ධතියක් යොදාගෙන ඇත.

(i) ජල සිසිලන පද්ධතියක යොදාගෙන ඇති තර්මෝස්ටැම් වැල්වයේ ප්‍රයෝජන කෙටියෙන් ලියන්න. (ලකුණු 2)

(ii) වායු සිසිලන පද්ධතිය මෝටර් බයිසිකල් සඳහා බහුලව භාවිතා කරයි. වායු සිසිලනයේදී සිසිලනයට බාධා පමුණුවන කරුණු 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)

(iii) එන්ජිමක පොම්පය සහිත ජල සිසිලන ක්‍රමය දැක්වෙන දල රූප සටහනක් අඳින්න. එම කොටස් නම් කරන්න. (ලකුණු 6)

(5) පහත සඳහන් ඒවායින් 4ක් ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.

(i) වාහන විදුලි පද්ධතිය (ii) වාත ශෝධනය

(iii) ස්නේහන තෙල් (iv) පිස්ටන් වළලු

(v) බෙයාරින් (ලකුණු 2 1/2 x 4 = 10)

(6) (i) සඩාශ්‍ර හිස සහිත සිහින් පොට ඇණයක රූප සටහනක් අඳින්න. (ලකුණු 2)

(ii) මෙවැනි ඇණයක් බුරුල් කිරීමට හෝ තද කිරීමට යොදාගත හැකි යතුරු වර්ග හතරක් ලියන්න. (ලකුණු 2)

(iii) පළුදු වූ පොට ඇණයක් වෙනුවට අළුත් පොට ඇණයක් තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 3)

(iv) විශේෂයෙන් අගුළුලෑම කරන්නේ කුමන ස්ථානවල වූ ඇණ දැයි දක්වා අගුළු ලෑම සඳහා භාවිතා කරන උපාංග දෙකක් ඇඳ නම් කරන්න. (ලකුණු 3)

(7) (i) මෘදු වානේ ලෝහ පෘෂ්ඨ ඔක්සිඩයිස් කිරීම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 5)

(ii) ඔක්සිඩයිස් කිරීමේ වාසි පහක් ලියන්න. (ලකුණු 5)