

මධ්‍ය වාර පරීක්ෂණය 2015

නිර්මාණකරණය හා තාක්ෂණවේදය

10 ශ්‍රේණිය

කාලය පැය 02 යි. වි. 30 යි.

නම/ විභාග අංකය:

- අංක 01 සිට 20 තෙක් වූ ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1), (2), (3), (4) පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.

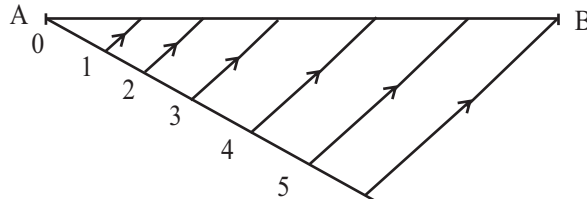
I - කොටස

01. කාර්මික ලෝකයේ මැණිම් කිරීම සඳහා බහුලව භාවිතා කරන්නේ,
- (1) වානේ කෝදුව (2) මිනුම් පටිය
- (3) මුලු මට්ටම (4) මට්ටම් ලිය
02. යන්ත්‍ර භාවිතා කරන්නේ මින් කවර කරුණක් සඳහා ද?
- (1) ලෝහ කොටස් කැපීම (2) ලෝහ කොටස් රැහීම
- (3) ලෑල්ලක මතුපිට සම මට්ටම් කිරීම (4) සිදුරු විදගැනීම
03. වැඩ කොටසක් වැඩ බංකුවට හිරකර අල්ලාගැනීමට භාවිතා කරන්නේ,
- (1) අත් අඩු වේ. (2) දඩු අඩු වේ
- (3) වැද්දුම් කරාම වේ (4) ඩැහි අඩුව වේ
04. විදුලි කාන්දුවක් නිසා අනතුරක් සිදු වූ අයකුට පළමුව ලබා දෙන ප්‍රථමාධාරය මින් කුමක් ද?
- (1) කෘත්‍රීම ස්වසනය ලබා දීම (2) රෝගියා ඔසවා තැබීම
- (3) සිටි තැනින් ඉවත් කරගෙන යාම (4) විදුලි සම්බන්ධතාව ඉවත් කිරීම
05. උසස් නිමාවක් ලබා ගැනීම මෙන්ම පහසුවෙන් වැඩ කිරීම සඳහා නිවැරදිව ආවුද මුවහත් කරගත යුතු වේ. ඇඹරුම් විදුම් කටුවක මුවහත් කෝණය කොපමණ ද?
- (1) 108° (2) 118° (3) 128° (4) 138°
06. ජනෙල් පියනකට සරනේරු ඇල්ලීමේ දී භාවිතා කරන අත්‍යවශ්‍ය ආවුද කට්ටලය මින් කුමක් ද?
- (1) බුරුමය, තහඩු කියන, විදුම් කටුව හා ඉස්කුරුප්පු නියන,
- (2) පැති නියන, අතකොලුව, මට්ටම් ලෑල්ල හා ඉස්කුරුප්පු නියන
- (3) පැති නියන, අතකොලුව, ඇලිස් කටුව හා ඉස්කුරුප්පු නියන
- (4) අත් නියන, පැති නියන, අතකොලුව හා ඉස්කුරුප්පු නියන
07. A අධික දෑඩ් බව B අධික හංගුරතාව
- C පීඩනයට ඔරොත්තු දීම D වාත්තු කළ හැකිවීම
- E පැස්සීම අපහසු වේ F ඔප දෑමය හැකි වේ
- G තාප හා විදුලි සන්නායකයකි
- ABCD යන විශේෂ ගුණාංග සහිත ලෝහ වර්ගය වන්නේ මින් කුමක් ද?
- (1) තඹ (2) ඇලුමිනියම් (3) චිනච්චට්ටි (4) ටින්
08. ඉහත EFG යන විශේෂ ගුණ අඩංගු ලෝහය මින් කුමක් ද?
- (1) ටින් (2) තඹ (3) චිනච්චට්ටි (4) ඇලුමිනියම්
09. උෂ්ණත්වය මගින් මෘදු බවට පත්කර හැඩ ගැන්විය නොහැකි ද්‍රව්‍යය මින් කුමක් ද?
- (1) පොලියෙස්ටර් රෙසින් (2) පොලි එතිලීන්
- (3) ඇක්රිලික් (4) සින්ක් ක්ලෝරයිඩ්

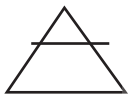
10. (1) බුරුල් ලී A කොලොන්
(2) අනර්ඝ ලී B කළු මැදිරිය
(3) තද ලී C ලුණු මිදෙල්ල
(4) මාංශය සුමට ලී D බුරුන

මෙම දැවවල ලක්ෂණ අනුව ABCD දැව වර්ග පෙළගැස්වූ විට ලැබෙන නිවැරදි පිළිතුර කුමක් ද?

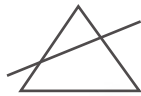
- (1) ABCD (2) CBDA (3) CBAD (4) DBCA
11. ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ කිරීමේ අවස්ථාවක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ. එය කුමන අවස්ථාවක් දැයි දක්වන්න.



- (1) සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් අනුපාතයකර් බෙදීම
(2) සරල රේඛාවක් මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයකට ලම්බකයක් ඇඳීම
(3) සරල රේඛාවක් සමච්ඡේදනය කිරීම
(4) සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් සමාන කොටස් වලට බෙදීම.
12. පරාවලය නිර්මාණය කිරීම සඳහා තිකෝණයක් ඡේදනය කිරීමෙන් උපයෝගී කරගත හැකි රූප සටහන මින් කුමක් ද?



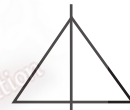
(1)



(2)



(3)



(4)

13. කාර්මික ඇඳීමේ දී භාවිතා වන මධ්‍ය අක්ෂයට සමමිතික බව දැක්වීමට උපයෝගී කරගන්නා රේඛා විශේෂය මින් කුමක් ද?

- (1) — — — — —
(2) • — • — • — • — • —
(3) ~~~~~
(4) —• —• —• —• —•

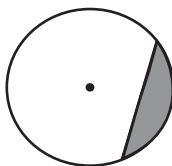
14. මෙට්‍රික් පරිමාණය ඇති වානේ රූලකින් මැනගත හැකි කුඩා ම මිණුම මින් කුමක් ද?

- (1) මිලි මීටර් 1 (2) මිලි මීටර් 0.5 (3) මිලි මීටර් .01 (4) මිලි මීටර් 0.1

15. පිරක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු පිරිවිතර මින් කවර පිළිතුරේ අඩංගු වේද?

- (1) කැරලි ස්වභාවය, කැරලි කැපුම, හරස් කඩ හැඩය හා දිග
(2) කැරලි ස්වභාවය, කැරලි කැපුම, පළල හා දිග
(3) හරස්කඩ හැඩය, නිෂ්පාදිත රට, ලෝහය හා දිග
(4) ලෝහය, පළල, දිග හා දිග් හැඩය

- 16.



රූපයේ අඳුරු කර ඇති කොටස

- (1) වාපයකි. (2) වෘත්ත පාදයකි
(3) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයකි (4) වෘත්ත ඛණ්ඩයකි

17. නිර්මාණකරණය ආශ්‍රිත ව්‍යාප්තියක අපේක්ෂිත අරමුණ ඉටුවේද යන්න සලකා බැලීම හඳුන්වන්නේ මින් කුමකින් ද?

- (1) සැලසුම (2) ඇස්තමේන්තුව
(3) පිරිවිතර (4) ඵලදායිතාවය

18. පාසල තුළ දිය ඇල්ලක් ඉදිකිරීමට ව්‍යාපෘතියක් සකස් කළ සිසුන් පිරිසක් එහි පිරිවිතර වගුවට අඩංගු කරුණු මෙසේ ගොනු කරන ලදී.

A නිමැවුමේ අරමුණ කොතරම් ගැලපේද බව B ස්ථානයේ යෝග්‍ය

- C ආරක්ෂාව D පරිසරයට එක්වන අලංකාරය
E කල් පැවැත්ම F දෛනික නඩත්තු ක්‍රමවේදය
G පරිසර හානි ප්‍රමාණය H ඵලදායිතාවය

මේවායින් අනිවර්යයෙන්ම 100% ක්ම පැවතිය යුතු කරුණු අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) A, C, E, F, H (2) A, B, C, D, E
(3) B, C, F, G, H (4) C, D, E, F, G

19. ඉහත කරුණු වලින් 0% පැවතිය යුතු කරුණ මින් කුමක් ද?

- (1) A (2) D (3) E (4) G

20. පැස්සුම් දියරයක් ලෙස සකස් කරගත හැකි සාන්ද්‍රය මින් කවරක් ද?

- (1) දුම්මල (2) සින්ක් ක්ලෝරයිඩ් (3) ටින් (4) ඊයම්

II - කොටස

- පළමු ප්‍රශ්නය හා තවත් ප්‍රශ්න 04 ක් ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් ද, ඉතිරි ප්‍රශ්න වලට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

01. පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සාරාංශ අතුරෙන් එකක් තෝරාගෙන ඒ ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

- (A) නිවසේ පොත් අසුරා තැබීමේ රාක්කයක් සැලසුම් කිරීම
(B) පාවහන් රදවනයක් සඳහා දූව නිර්මාණයක් සැලසුම් කිරීම
(C) බෝතල් ඇසිරීමේ රාක්කයක් සැලසුම් කිරීම

- (i) ඔබ තෝරාගත් නිර්මාණ සාරාංශය තුළ ගැබ්වී ඇති නිර්මාණ පිරිවිතර තුනක් දක්වන්න.
(ii) තෝරාගත් නිර්මාණ සාරාංශයට ගැලපෙන රූප සටහන ඇඳ දක්වන්න
(iii) ඔබගේ නිර්මාණය සඳහා පිරිවැය ඇස්තමේන්තුවක් සකසන්න.
(iv) ඔබගේ නිර්මාණය සකස් කිරීම සඳහා භාවිතා වන ආවුද / උපකරණ තුනක් සඳහන් කරන්න.
(v) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ ආවුද/උපකරණ භාවිතයේ දී අනුගමනය කළ යුතු ආරක්ෂිත ක්‍රමෝපායයන් 3 ක් සඳහන් කරන්න.
(vi) ඔබගේ නිර්මාණය සඳහා ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමේ දී බලපාන සාධක 03 ක් සඳහන් කරන්න.

(20 x 2 = 40)

02. (1) වර්තමානයේ භාණ්ඩ වැඩිපුර නිපදවනු ලබන ප්ලාස්ටික් වර්ග දෙක නම් කරන්න.
(2) ඉන් එක් වර්ගයකට අයත් ප්ලාස්ටික් වර්ග තුනක සුවිශේෂී ගුණාංග 02 බැගින් දක්වන්න.
(3) ප්ලාස්ටික් වර්ග භාවිතයේ දී හා භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේ දී ලැබෙන වාසි හා අවාසි 02 බැගින්

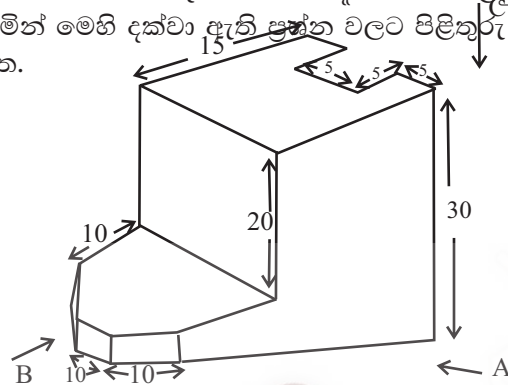
පැහැදිලි කරන්න.

03. නිර්මාණකරණයේ දී භාවිතා කෙරෙන අමුද්‍රව්‍ය වල ඒවාට ආවේණික වූ ගුණ හැසිරීම් රටා ඇත. නිර්මාණයක් කිරීමේ දී එම ද්‍රව්‍ය වල ගුණ හා හැසිරීම් රටා පිළිබඳව අවබෝධයක් තිබීම එම නිර්මාණය කිරීමට පහසුවක් වේ. පහත දැක්වෙන අමුද්‍රව්‍ය ලෙස යොදාගන්නා ද්‍රව්‍ය හතර ඇසුරින් එක් වර්ගය බැගින් වර්ග 04 ක් තෝරාගෙන ඒවාහි,

- ★ හැසිරීම් රටාව
- ★ විශේෂ ගුණාංග
- ★ වෙනස් කළ හැකි ආකාරය
- ★ භාවිතා කෙරෙන අවස්ථා පිළිබඳව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

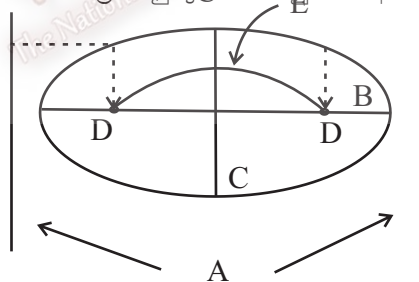
- (i) අධිවේග වානේ, මල නොකන වානේ, මෘදු වානේ
- (ii) මැටි, ලී, රබර්, වැලි
- (iii) පොලි එතිලීන්, නයිලෝන්, ඇක්රිලික්
- (iv) ටින්, තඹ, ඊයම්, ලෝකඩ

04. යන්ත්‍ර කොටසක සමාංශක රූපය පහත දැක් වේ. පළමුවන හෝ තුන්වන කෝණ ක්‍රමය අනුගමනය කරමින් මෙහි දක්වා ඇති පෘෂ්ඨ වලට පිළිතුරු සපයන්න. සියලුම මිණුම් මිලි මීටර් වලින් දක්වා ඇත.



- (i) A දෙසින් බලා ඉදිරිපෙනුම අඳින්න
- (ii) B දෙසින් බලා පැති පෙනුම අඳින්න
- (iii) C දෙසින් බලා සැලැස්ම අඳින්න
- (iv) මිණුම් රේඛා භාවිතා කරමින් මිණුම් සොයන්න.

05. නිර්මාණකරණයේදී ඝන වස්තු වල හැඩය ඇඳීම සඳහා විවිධ පියවර අනුගමනය කරනු ලැබේ. කාර්මික ඇඳීම මගින් මේවා ක්‍රමානුකූලව පෙනුම ඒ ආකාරයෙන්ම නිරූපණය වන ලෙස ඇඳීම කළ හැකිය.



- (1) ඉලිප්සයේ ස්වභාවය ඉහත දක්වා ඇති රූප සටහන ඇසුරින් දක්වන්න.
 - (2) A, B, C, D, E ලෙස දක්වා ඇති දෑ නම් කරන්න.
 - (3) වාප ක්‍රමය මගින් ඉලිප්සය නිර්මාණය කරන ආකාරය නිර්මාණ සටහන් මගින් පහදන්න.
06. විවිධ ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් පහත උපකරණ හෝ භාණ්ඩ හෝ ඉදිකිරීම් වර්ණයෙන් හා ඔපයෙන් අලංකාර ලෙස නිම කිරීම සඳහා නිමහම් ක්‍රම භාවිතා කරයි.
- (1) නිමහම් කිරීම සඳහා පහත දැක්වෙන පෘෂ්ඨ වලට භාවිතා කළ හැකි නිමහම් ද්‍රව්‍ය 02 බැගින් දක්වන්න.
 - ★ ලෝහ පෘෂ්ඨ
 - ★ දෑව පෘෂ්ඨ
 - ★ පෙදරේරු පෘෂ්ඨ
 - (2) සවිකුරු භාවිතය මගින් සිදුවන වාසි 02 ක් සඳහන් කරන්න.