

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය තාක්ෂණ අධ්‍යාපන ශාඛාව

අ.පො.ස (සා.පෙළ) විභාගයට අදාළ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2020

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය I

89

S

I,II

පැය තුනයි

උපදෙස් :

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 40 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (i) (ii) (iii) (iv) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුරු තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

01. අමිශ්‍ර නිලෙරස් ලෝහයක් වන්නේ,

1. පින්තල ය. 2. ලෝකඩ ය. 3. ඊයම් ය. 4. චීනවට්ටි ය.

02. භ්‍රමණය වන ගිනි ගලකට ලෝහ කැබැල්ලක් ඇල්ලූ විට එය අදුරු රත් පැහැයෙන් යුක්ත ව වැඩි පුපුරායාම්වලින් යුතු ගිනිමල් නිකුත් විය. එසේ නම් එම ලෝහය විය යුත්තේ,

1. අධි කාබන් වානේ. 2. මෘදු වානේ. 3. මධ්‍යම කාබන් වානේ. 4. වානේ.

03. A - කාර්යයට ගැලපෙන ලෝහ සකසා ගැනීම.

B- කාර්යයට සුදුසු ගුණ සහිත ලෝහ භාවිතය.

C- වැඩි කාලයක් ලෝහය භාවිතා කිරීම.

ඉහත සාධක අතරින් නිලෙරස් ලෝහ හා ලෙරස් ලෝහ යම් අනුපාතයකට එකිනෙක මිශ්‍ර කිරීමට හේතුවන සාධක පමණක් ඇතුළත් වරණය වන්නේ,

1. A හා B පමණි. 2. B හා C පමණි. 3. A හා C පමණි. 4. A ,B හා C යන සියල්ලම

04. ලෝහයක් අවච්චලට වත්කර සකසා ගැනීමට හැකි වන්නේ ලෝහයේ ඇති,

1. ආභන්‍යතා ගුණය නිසාය. 2. විලයනීතා ගුණය නිසාය.
3. තන්‍යතා ගුණය නිසාය. 4. සුවිකාර්යතා ගුණය නිසාය.

05. වැඩි යකඩ ප්‍රතිශතයක් අඩංගුවන යපස් වර්ගය වන්නේ,

1. මැග්නටයිට්. (Fe_3O_4) 2. රතු හිමටයිඩ්. (Fe_2O_3) 3. සිඬරයිට්. (FeCO_3) 4. ඇපටයිට් (OHFe_2)

06. B පන්තියේ ගිනි වර්ගයක් වන්නේ,

1. සාමාන්‍ය ගිනි. 2. විදුලි ගිනි. 3. තෙල් ගිනි 4. වායු ගිනි.

07. ගිනි නිවීමේදී ගින්න ඇතිවීමට බලපාන ඇවිලෙන සුළු ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම යන තාක්ෂණික ක්රමය හඳුන්වන්නේ,

- 1. කුලින් ක්‍රමය
- 2. ස්ටාවින් ක්‍රමය
- 3. සමෝදරන් ක්‍රමය
- 4. ප්රාථමික ක්රමය.

08. ක්රීම් පැහැති වර්ණයෙන් දක්නට ලැබෙන ගිනි නිවීම් උපකරණයේ ඇති ද්රවය වන්නේ,

- 1. වියලි රසායන.
- 2. කාබන්ඩයොක්සයිඩ්.
- 3. ජලය.
- 4. පෙණ / ෆෝම්.

09. ස්නේහන පද්ධතිවල ඇති අර්ධ වියලි ස්නේහකයක් වන්නේ,

- 1. ස්නේහන තෙල් ය.
- 2. දැවි තෙල් ය.
- 3. මිනිරන් ය.
- 4. ග්රීස් ය.

10. A - කම්පනවාරකයක් ලෙස ක්රියා කිරීම.

B - පිරිසිදු කාරනයක් ලෙස ක්රියා කිරීම.

C - පූර්ණ දහන ක්රියාවලියට සහය වීම.

ඉහත සාධක අතුරින් ස්නේහන පද්ධතිය මගින් පමණක් සිදුවන කාර්යයන් ඇතුළත් නිවැරදි වරණය වන්නේ,

- 1. A පමණි.
- 2. B පමණි.
- 3. A හා C පමණි.
- 4. A හා B පමණි.

11. එක් ලක්ෂ්‍යයක් කේන්ද්ර කරගනිමින් දෙපසට සිදුවන පැද්දීම,

- 1. රේඛීය චලිතය වේ.
- 2. දෝලන චලිතය වේ.
- 3. අනුවැටුම් චලිතය වේ.
- 4. අවලම්භන චලිතය වේ.

12. පට්ටම් ගියරය හෙවත් බෙවල් ගියරය මගින් භ්රමණ චලිතයක් ,

- 1. බලය වැඩි කරයි.
- 2. දිශාව වෙනස් කරයි.
- 3. 90⁰ක හැරවුමක් ඇතිවේ.
- 4. රේඛීය චලිතයක් ඇති වේ.

13. ද්රව සිසිලන පද්ධතියක උෂ්ණත්ව පාලන වැළඹීම බහුලව පිහිටා ඇත්තේ,

- 1. සිලින්ඩර් හිස හා ඉහල ටැංකිය අතර වේ.
- 2. ජල පොම්පය හා සිලින්ඩර් හිස අතර වේ.

- 3. පහල ටැංකිය හා ඉහල ටැංකිය අතර වේ.
- 4. සිලින්ඩර් බඳ හා හිස අතර මැද වේ.

14. වැඩි වියාවර්ථයක් සම්ප්රේෂණය කලහැකි පටි වර්ගය වන්නේ,

- 1. පැතලි පටි එළවුම.
- 2. රවුම් පටි එළවුම.
- 3. V පටි එළවුම.
- 4. දත් සහිත පටි එළවුම.

15. A කප්පියේ විශ්කම්භය 120 mm වන අතර, B කප්පියේ විශ්කම්භය 30 mm වන විට, B කප්පියේ වේගය මිනිත්තුවට වට 750 ක් නම් A කප්පියේ වේගය වන්නේ,

- 1. වට 150කි.
- 2. වට 300කි.
- 3. වට 1500කි.
- 4. වට 3000 කි.

16. S.W.G අගය 10ක් වන තහඩුවක සඝනකම මිලිමීටර්,

1. 3.86 කි. 2. 3.25 කි. 3. 3.65 කි. 4. 3.75 කි.

17. ඉංජිනේරු මිටි අතරින් කුළුගෙඩි ලෙස හඳුන්වන්නේ,

1. 1000g වැඩි මිටි වර්ග. 2. 1500g වැඩි මිටි වර්ග. 3. 2000g වැඩි මිටි වර්ග.

4. 2500g වැඩි මිටි වර්ග.

18. නිෂ්පාදන ක්ෂේත්‍රයේ සට්ටම්(stakes) භාවිතා කරන්නේ,

1. තහඩු විවිධ හැඩයන්ට සකසා ගැනීම. 2. තහඩුවල විවිධ මුට්ටු සකස් කිරීමට.
3. කම්බි විවිධ කෝණවලට නැවීමට. 4. තහඩු තලා දිග හැර ගැනීමට.

19. තහඩු දෙකක් එකිනෙක මිටියම් කිරීමේදී, මිටියම් ඇණය තහඩු දෙකේ සඝනකම මෙන්,

1. 1.2 ගුණයක් විය යුතුය. 2. 1.5 ගුණයක් විය යුතුය.
3. 1.7 ගුණයක් විය යුතුය. 4. 1.8 ගුණයක් විය යුතුය.

20. කෙටි සෘජු තුනී තහඩු කෙලින් කැපීම සඳහා භාවිතා කරන යෝග්‍යම තහඩු කතුර වන්නේ,

1. පොදු කතුර. 2. ස්කොච් කතුර. 3. උදුතල කතුර. 4. වක්තල කතුර.

21. තහඩු කතුරක මුච්චන් තලයේ කෝණය වන්නේ,

1. 75⁰ කි. 2. 77⁰ කි. 3. 85⁰ කි. 4. 87⁰ කි.

22. A - ක්ෂණිකව ගිනි ගැනීම. B - දකුණත් පොටක් ඇත. C - තට්ටු කිරීමේදී බොල් භඩක් නැගේ.

ඉහත සාධක අතරින් පැස්සීමේ දී භාවිතා කරන ඔක්සිජන් සිලින්ඩරයේ පමණක් දක්නට ලැබෙන සාධකය /සාධක වන්නේ,

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

23. පිත්තල පැස්සීමේදී පැස්සුම් කුරේ බොරැක්ස් ආලේප කරනුයේ,

1. දහන පෝෂකයක් ලෙස. 2. ස්යන්දයක් ලෙස. 3. බොර සෑදීම වැලැක්වීමට. 4. මල කෑම වැලැක්වීමට

24. වායු පැස්සීමේ දී අධි කාබන් වානේ, චිනච්චට්ටි යන ලෝහයන් පැස්සීමට හා කැපීමට භාවිතා කරන්නේ,

1. අඩු පීඩන දැල්ලය. 2. උදාසීන දැල්ලය. 3. කාබන්කාරක දැල්ලය. 4. ඔක්සිකාරක දැල්ලය.

25. ඔබ පැස්සීමට ගන්නා ලෝහ තහඩුවේ සඝනකම 15mm ට වැඩිනම්, ඔබ භාවිතා කරන මුට්ටු වර්ගය වන්නේ,

1. වමන් හේත්තු මුට්ටුව. (U joint). 2. සරල මුට්ටුව. 3. V මුට්ටුව. 4. නෙරිගැටි මුට්ටුව.(edge)

26. තුනී තහඩු පැස්සීමට යොදා ගත යුතු පහසුම හා යෝග්‍යම විද්යුත් පැස්සුම වර්ගය වන්නේ,

1. ටිග් වෙල්ඩින්.
2. මිග් වෙල්ඩින්.
3. මග් වෙල්ඩින්.
4. තිග් වෙල්ඩින්.

27. නලා පිලියවන ස්ඵවයේ අග්ර හතරක් ඇති අතර, එහි 30 හෝ 51 ලෙස සටහන් කර ඇති අග්රය සම්බන්ධ වන්නේ,

1. නලාවට.
2. බැටරියට.
3. ජවලන ස්ඵවයට.
4. නලා වහරුවට.

28. වාත්තු කිරීමේදී තනාගත යුතු භාණ්ඩයේ හැඩයට සමාන අවකාශයක් සකසා ඇති කොටස හඳුන්වන්නේ,

1. ඩැහි ඇණය ලෙසය.
2. වාත්තුමල ලෙසය.
3. අරු පෙට්ටිය ලෙසය.
4. අරුව ලෙසය.

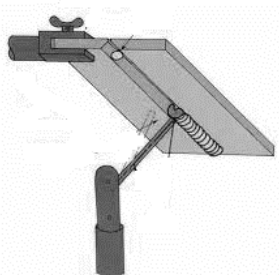
29. වාත්තුවක ලෝහ දියර ඇතුළු කරන සිදුර තැනීමට යොදාගන්නා උපකරණය වන්නේ,

1. වැනිස් ඇනය.
2. පතු වැල.
3. වාතන කුර.
4. ගලනාර කුර.

30. වාත්තු කර්මාන්තයේදී ලෝහ උණු කිරීමේදී 1510°C සිට 1592°C දක්වා උෂ්ණත්වයකට පත්කර උණුකරනු ලබන ලෝහය වන්නේ,

1. චිනච්චට්ටි.
2. වානේ.
3. තඹ.
4. නිකල්.

31.



රූපයේ දැක්වෙන විද්යුත් වාප වෙල්ඩිම් ක්රමය හඳුන්වනු ලබන්නේ,

1. සිරස් ඉහල ආරෝහනය.
2. උඩස් ආරෝහනය.
3. හරස් ආරෝහනය.
4. පැතලි ආරෝහනය.

32. ලෝහ අතරින් හොඳ පැස්සීමක් සඳහා කිරීමක් සඳහා ජ්රත්යාවර්ත ධාරා පරිණාමක සහිත විද්යුත් වාප පැස්සුම් භාවිතා කරන්නේ,

1. ඇළමිනියම් ලෝහය සඳහා.
2. සුදු යකඩ ලෝහය සඳහා.
3. චිනච්චට්ටි ලෝහය සඳහා.
4. පින්තල ලෝහය සඳහා.

33. තීන්ත ආලේපයේදී බුරුසුවේ ඇති කෙදිවල තීන්ත තවරා ගත යුතු ජ්රමාණය වන්නේ කෙදිවල දිගින්,

1. $1/3$ ජ්රමාණයක්.
2. $1/2$ ජ්රමාණයක්.
3. $1/4$ ජ්රමාණයක්.
4. සම්පූර්ණ ජ්රමාණයම.

34. තෙත් කාලගුණික අවස්ථාවක ලෝහ ස්ථරයක තීන්ත ආලේප කිරීමේදී එම තීන්ත තට්ටුවෙහි,

1. වර්ණ වෙනස්වේ.
2. වියලීම අපහසුවේ.
3. ආලේපය අපහසුවේ.
4. වායු බුබුළු ඇතිවේ.

35. වායු සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියක ගබඩා ටැංකියේ පීඩනය අනවශ්‍යය ලෙස ඉහල ගියවිට පද්ධතියට වියහැකි අනතුරු වලක්වාලීමට ක්‍රියාත්මක වන උපාංගය වන්නේ,

1. පීඩන පාලකය.
2. පීඩන ආමානය.
3. නිරාපද වැල්වය.
4. සම්පීඩක වැල්වය.

36. $\frac{\text{අයාසය ගමන්කල දුර}}{\text{භාරය ගමන්කල දුර}} = \frac{\text{අයාස භාහුවේ දිග}}{x}$ මෙම සම්බන්ධයේ x ස්ථානයට යෙදිය යුතු නිවැරදිම වරණය වන්නේ,

1. භාර බාහුවේ දිග.
2. භාරයේ ස්කන්ධය.
3. භාරයේ හරස්කඩය.
4. භාරයේ බලය.

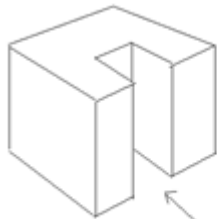
37. කේතුවක් එහි පාදයට ආනතව ඇල උස කඳු හරහා කැපීමෙන් ලැබෙන ජ්‍යාමිතික රූපය වන්නේ,

1. වෘත්තය.
2. බහුවලය.
3. ඉලිප්සය.
4. පරාවලය.

38. කියවීම සඳහා ඇති දුර 2 mm නම්, එහි පරිමාණ භාගය 20:1 නම් චිත්‍රය මත අදින දුර විය යුත්තේ,

1. 10 mm කි.
2. 20 mm කි.
3. 40 mm කි.
4. 60 mm කි.

39.



මෙම සමාංශක රූපයේ ප්රථම කෝණ ප්රක්ෂේපන ක්රමයට පෙනුම් ඇදී විට නිවැරදිව පෙනුම් පිහිටා ඇති වරණය වන්නේ,

 (1)	 (2)	 (3)	 (4)
---------	---------	---------	---------

40. N.V.Q. 4 වන මට්ටම - ජාතික සහතිකයට අදාල නිපුණතා මට්ටම වන්නේ,

1. නිරන්තර අධීක්ෂණය යටතේ ක්රියාකරන ශිල්පීන් වේ.
2. මූලික හා ආරම්භක හැකියාවන් ඇති ශිල්පීන් වේ.
3. යම් මට්ටමක අධීක්ෂණයක් යටතේ ක්රියාකරන ශිල්පීන් වේ.
4. ස්වාධීනව කටයුතු ක්රියාකරන ශිල්පීන් වේ.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය තාක්ෂණ අධ්‍යාපන ශාඛාව

අ.පො.ස (සා.පෙළ) විභාගයට අදාළ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2020

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය II

89

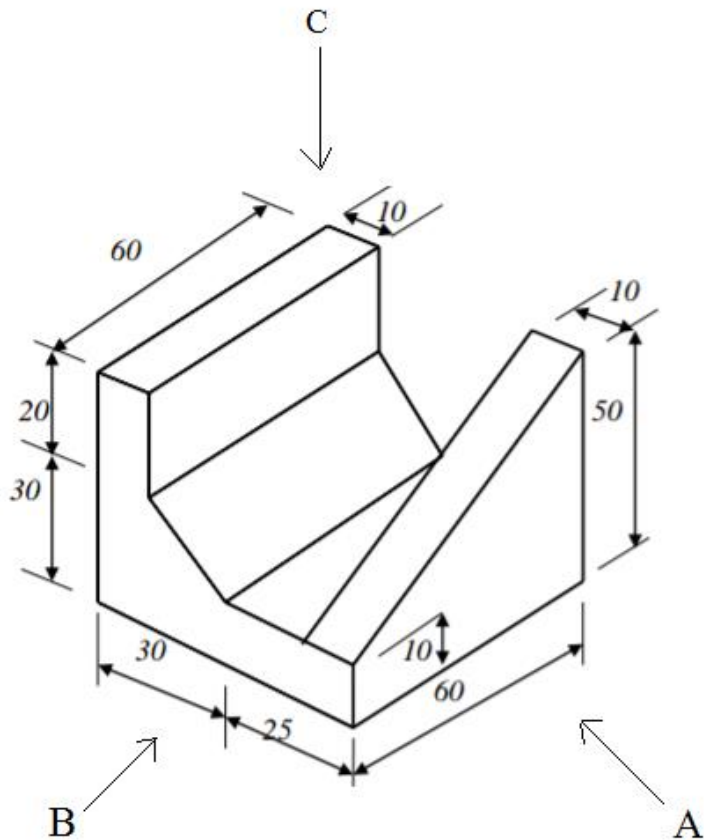
S

I,II

උපදෙස් :

- පළමු වැනි ප්‍රශ්නය ද තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ද ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.

1. ලී අල්ලුවක සමාංශක පෙනුම පහත රූපයේ දක්වා ඇත. මෙම රූපයේ A දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුමද, B දෙසින් බලා පැති පෙනුමද, C දෙසින් බලා සැලැස්මද තෙවන කෝණ ප්‍රක්ෂේපන මූලධර්මයට අනුව 1:1 පරිමාණයට අනුව ඇඳන්න.



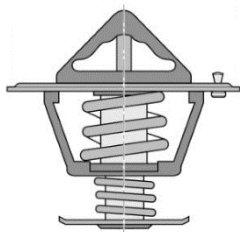
සම්මත රාමුව අවශ්‍ය නොවේ. නිවැරදිව මාන යෙදිය යුතුය.

නිවැරදිව පෙනුම් ස්ථානගත කිරීම	ලකුණු 12 (ලකුණු 4 බැගින්×3)
නිවැරදිව පෙනුම් නම් කිරීම	ලකුණු 3 (ලකුණු 1 බැගින්×3)
සැහි රේඛා සඳහා	ලකුණු 2 (ලකුණු 1 බැගින්×2)
නිවැරදි මාන යෙදීම් සඳහා	ලකුණු 3 (ලකුණු 1 බැගින්×3)

02. i ගිනි ත්‍රිකෝණය ඇඳ නම් කරන්න. (ලකුණු 3)
- ii ප්‍රාථමික ගිනි නිවීමේ උපකරණ තුනක් (03) නම් කරන්න. (ලකුණු 3)
- iii සි වර්ගයේ ගිනි කුමක්දැයි හඳුන්වා එම ගින්න නිවීම සඳහා භාවිතා කළ යුතු උපක්‍රමය හා පියවර දක්වන්න.

(ලකුණු 4)

03. i. එන්ජිමක සිසිලන පද්ධතියේ අවශ්‍යතාව කුමක්ද? (ලකුණු 3)
- ii රූපයේ දැක්වෙන උපාංගය හඳුන්වා එයින් සිදුවන කාර්යය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 4)



iii. ක්‍රියාකාරී එන්ජිමක ජලය නැටීමට (boiling) බලපාන හේතු තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 3)

04. i. පටි එළවුම් ජව සම්ප්‍රේශනය කිරීම සඳහා භාවිතා කරන පටි වර්ග තුනක් ලියන්න (ලකුණු 3)
- ii ගියර් රෝද එළවුම් ක්‍රමය අයත් එළවුම් ක්‍රම තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 3)
- iii. ද්‍රව සම්පීඩන බල සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රමය තුළ දක්නට ඇති විශේෂ ලක්ෂණ හතරක් ලියන්න. (ලකුණු 4)

05. i. තුනී ලෝහ තහඩු නිෂ්පාදනය ව්‍යාප්තවීමට බලපෑ හේතු තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 3)
- ii. ආලේපිත ලෝහ තහඩු වර්ග හතරක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
- iii. පිරිසිදු ලෝහ හෙවත් මූලික ලෝහ වර්ග හතරක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
- iv. තුනී ලෝහ තහඩු එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීමට භාවිතා කරන උපක්‍රම තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 3)

06. i. වෙල්ඩින් කිරීමේ ක්‍රම තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 3)
- ii. සාන්ද්‍ර (Flux) මගින් ඉටුවන මෙහෙයන් තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 3)
- iii. සුරත් වෙල්ඩිම (right hand welding) කුමක් දැයි හඳුන්වා, එම වෙල්ඩිම භාවිත කරන අවස්ථාවක් ලියන්න. (ලකුණු 4)

07. i. ලෝහ පෘෂ්ඨ නිමහම් කිරීමේ ඇති වාසි තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 3)
- ii. ලෝහ සඳහා යොදන නිමහම් ක්‍රම හතරක් ලියන්න. (ලකුණු 4)
- iii. ලෝහ වර්ණ ගැන්වීමේදී විවිධ රසායනික ද්‍රව්‍ය යොදා ගැනීමට හේතු තුනක් ලියන්න. (ලකුණු 3)



LOL.Ik
Learn Ordinary Level

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න පත්‍ර



• Past Papers • Model Papers • Resource Books
for G.C.E O/L and A/L Exams



විභාග ඉලක්ක ජයගන්න
Knowledge Bank



Master Guide

WWW.LOL.LK



CASH ON DELIVERY

Whatsapp contact
+94 71 777 4440

Website
www.lol.lk

 **Order via WhatsApp**

071 777 4440