සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022

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

නම/ විභාග අංකයඃ

සැ.යු. :-

- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ඇති (1), (2). (3), (4) පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරා ගත් අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.

---

01. වැඩි වශයෙන් මෝටර් රථ වල එන්ජින් බඳවල් සෑදීමට යොදා ගත්තේ,

(1) මෘදු වානේ (2) චීනවට්ටි (3) ඇලුමිණියම් (4) පිත්තල

02. ගියර රෝදයක මුහුණතට ආනතව තනි පැත්තට දැති පිහිටා ඇති නම් එය,

(1) ද්විත්ව දැති සහිත ගියර රෝදයයි (2) වක් ඇළ හැඩ දැති සහිත ගියර රෝදයකි
(3) කෙලින් ඇල හැඩති ගියර රෝදයකි (4) පට්ටම් ගියර රෝදයකි

03. ලීවරයක් යනු,

(1) ලෝහ වලින් තනා ඇති දණ්ඩකි (2) ලී වලින් තනා ඇති දණ්ඩකි
(3) බලයක් ගෙන යා හැකි දණ්ඩකි (4) ලක්ෂ්‍යයක් වටා නිදහසේ චලනය වන දණ්ඩකි

04. මහා අක්ෂය හා සුළු අක්ෂය භාවිතා වන්නේ,

(1) පරාවලය ඇඳීමටය (2) ඉලිප්සය ඇඳීමටය (3) බහුවලය ඇඳීමටය (4) වෘත්තය ඇඳීමටය

05. බලය = පීඩනය x බලය ක්‍රියා කරන පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය නම් 50 Nm බලයක් $10\,cm^2$ ක්ෂේත්‍ර ඵලයක් මත ක්‍රියා කරන විට එහි දී ඇති කරන පීඩනය කොපමණ ද?

(1) $500\,Nmcm^2$ (2) $5\,Nmcm^2$ (3) $500\,Nm$ (4) $5\,kgcm^2$

06. එන්ජිමකට යොදා ඇති සිසිලන ජලයේ මිදීමේ උෂ්ණත්වය 0^0C වඩා අඩු කිරීමට නම් යෙදිය යුතු ප්‍රතිහිමකාරක ද්‍රව්‍ය වනුයේ,

(1) එතලින් ග්ලයිකෝල් (2) කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ්
(3) පොටෑසියම් පර්මැන්ගනේට් (4) සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්

07. යතුරු පැදියක මැග්නිටෝ ජ්වලන පද්ධතිය පිළිබඳව නිරවද්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,

A - යතුරු පැදියක ජ්වලන ආමිචරයේ ප්‍රාථමික හා ද්විතීක දඟරය චක්‍රීයව චලනය වේ.
B - ජ්වලන ආමිචරයේ ප්‍රාථමික දඟරයේ අධි වෝල්ටීයතාවයක් හට ගනී
C - මැග්නිටෝ ජනකය තුළින් 20000ඩ අධික ධාරාවක් නිපදවේ
D - මැග්නිටෝ ජනකයෙන් නිපදවෙන්නේ සරල ධාරාවකි

(1) A පමණක් නිවැරදිය (2) B පමණක් නිවැරදිය
(3) C පමණක් නිවැරදිය (4) ඉහත සියල්ලම නිවැරදිය

08. ඇඹරුම් විදුම් කටුවක මුවාත කෝණය,

(1) 118^0 (2) 50^0 (3) 90^0 (4) 60^0

09. පාදයක දිග දී ඇති විට ඕනෑම සවිධි බහුඅස්‍රයක් පොදු ක්‍රමය භාවිතා කර ඇඳීමේ දී පළමුව කළ යුත්තේ,

(1) දී ඇති පාදයේ දිග අරය වශයෙන් ගෙන වෘත්තයක් ඇඳීමයි.

(2) දී ඇති රේඛාව ලම්බ සමච්ඡේදනය කිරීමයි

(3) පාදයේ දිගට සමාන විෂ්කම්භයෙන් යුත් වෘත්තයක් ඇඳීමයි

(4) දී ඇති පාදයට එක් පැත්තකින් ආනතව රේඛාවක් ඇඳීමයි

10. ලෝහ පෘෂ්ඨ මත තීන්ත ආලේප කිරීමේ දී ප්‍රථමයෙන් යටි ආලේපය යොදනු ලබන්නේ කුමන ක්‍රමයෙන් ද?

(1) යාන්ත්‍රික අලංකරණය (2) වැල්ලෙන් පැහැයීම

(3) විද්‍යුත් ලෝහාලේපනයෙන් (4) පින්තාරුවෙන්

11. ඇලුමිණියම් දඬු නිෂ්පාදනයේ දී එම දඬු විවිධ හැඩ වලින් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන්නේ,

(1) ප්‍රවාහන පහසුව සඳහා ය (2) අලංකාරය සඳහාය

(3) කාර්යට උචිත ශක්තිතාවය සඳහාය (4) ගබඩා කිරීමේ පහසුව සඳහාය

12. වාත්තු කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ලෝහයක තිබිය යුතු අතවශ්‍යයම ගුණය වන්නේ,

(1) විලයනීතාව (2) භංගුරතාව (3) ශක්තිය (4) ආඝනත්‍යතාව

13. ජාතික වෘත්තීය සුදුසුකම NVQL 4 සමත් පුද්ගලයෙකු අදාළ වෘත්තියෙහි කවර මට්ටමක කටයුතු කළ හැකි ද?

(1) සුපරීක්ෂක (2) කළමණාකරු

(3) සැලසුම්කරු (4) ස්වාධීන වැඩ කළ හැකි ශිල්පී

14. බර වාහන වල තිරිංග පද්ධතියේ සඳහා වඩාත් සුදුසු ජව සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රමය වන්නේ,

(1) රික්ත ක්‍රමය (2) වායු පීඩනය (3) ද්‍රාව පීඩනය (4) යාන්ත්‍රික ක්‍රමය

15. සිඩරයිඩ් ($Fe\,CO_3$) වල අඩංගු යකඩ ප්‍රතිශතය කුමක් ද?

(1) 60 - 70 % (2) 40 - 60 % (3) 40 - 35 % (4) 3 - 45 %

16. රේල් පීලි ගියර රෝද නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගන්නා ලෝහය කුමක් ද?

(1) ආවුද වානේ (2) අධි කාබන් වානේ (3) මධ්‍ය කාබන් වානේ (4) චීනවට්ටි

17. සෙවණැලි පුවරුවක් මගින් අපේක්ෂා නොකරන්නේ,

(1) ක්‍රමවත් බව (2) අස්ථාන ගත නොවීම

(3) සොයා ගැනීමේ පහසුව (4) පිරිවැය අඩුකර ගැනීම

18. මෝටර් රථ එන්ජිමක විවෘත වූ වැල්වයක් නැවත වැසීම සඳහා උපකාරි වන්නේ කුමක් ද?

(1) තල්ලු දණ්ඩ (2) සැලගිල්ල (3) කැම් දණ්ඩ (4) කපාට දුන්න

19. එන්ජිමක ජලය නටන අවස්ථාවක රේඩියේටර මූඩිය විවෘත නොකළ යුතුය. එයට හේතුව කුමක් ද?

(1) උණුසුම් ජල වාෂ්ප නිසා පිළිස්සීමට ඉඩ ඇති බැවිනි

(2) පිටාර ටැංකිය විනාශ වී යන බැවිනි

(3) එන්ජිමේ ජලය ඉවත් වී යන බැවිනි

(4) රේඩියේටරය පුපුරා යා හැකි බැවිනි

20. කාබන්ඩයොක්සයිඩ වායුව හෝ ජලය භවිත කර ගින්න මැඩ පැවැත්විය හැකි ගිනි පමණක් දක්ව ඇති පිළිතුර වන්නේ,

(1) පෙට්‍රල්, ඩීසල්, ලිහිසිතෙල්, තීන්ත ආදියෙන් ඇති වන ගිනි

(2) වැරදි වයර් සම්බන්ධතා, වයර් අධික ලෙස රත් වීම නිසා ඇති වන ගිනි

(3) කඩදාසි, කාඩ්බෝඩ්, ලී, දර නිසා ඇතිවන ගිනි

(4) පෙට්‍රල්, ඩීසල්, කඩදාසි, දර නිසා ඇති වන ගිනි

21. අත් ට්‍රැක්ටරයක් පණ ගැන්වීම සඳහා හැඬලය භාවිත කරන විට රියදුරා කුමන'චලිතය අනුගමනය කරයි ද?

(1) රේඛීය චලිතය (2) අනුවැටුම (3) දෝලනය (4) චක්‍රිය චලිතය

22. කෘත පෝෂණ සහිත ස්නේහන පද්ධතියක ගමන් කරන විට නිවැරදි මාර්ගය දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) පොම්පය, සියුම් පෙරහන, දැල් පෙරහන, ප්‍රධාන ජ'නලය

(2) සියුම් පෙරහන, පොම්පය, ප්‍රධාන ජ'නලය, දැල් පෙරහන

(3) ප්‍රධාන ජ'නලය, සියුම් පෙරහන, දැල් පෙරහන, පොම්පය

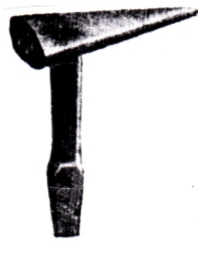
(4) දැල් පෙරහන, පොම්පය, සියුම් පෙරහන, ප්‍රධාන ජ 'නලය

23. යකඩ නිෂ්පාදනයේ දී මුල්ම අවස්ථාවේ දී භාවිත කරන අමුද්‍රව්‍යය මොනවාද?

(1) හුණුගල, යපස්, ගල් අඟුරු (2) හුණුගල්, ගිනි ගඩොල්, යපස්

(3) හුණුගල්, මිනිරන්, යපස් (4) හුණුගල්, දර, අඟුරු, මිනිරන්

24. රූපයේ දැක්වෙන්නේ යාන්ත්‍රික තාක්ෂණයේ දී භාවිතා වන උපකරණයකි.
මෙය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින්ද?



(1) උල් අඩුව

(2) කිණිහිරිය

(3) පුනීල සට්ටම

(4) රුවිත කපන කටුව

25. නවීන මෝටර් රථ වල භාවිත කර ඇති වඩාත් කාර්යක්ෂම සිසිලන ක්‍රමය කුමක් ද?

(1) තාපතිතාල සංසරණ ක්‍රමය (2) පුඹුකය සහිත වාත සිසිලන ක්‍රමය

(3) පුඹුකය රහිත වාත සිසිලන ක්‍රමය (4) කෘත පෝෂණ සංසරණ ක්‍රමය

26. අලුත් වාහන එන්ජිමක ප්‍රථම ස්නේහන තෙල් සහ තෙල් පෙරහන මාරු කළ යුත්තේ වාහනය කොපමණ දුර ප්‍රමාණයක් ධාවනය කළ විට දී ද?

(1) 600km (2) 700 km (3) 750 km (4) 800 km

27. තහඩු දෙකක් මිටියම් කිරීම මගින් සම්බන්ධ කර ගැනීමේ ගැළපෙන මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය ගණනය කර ගැනීමට භාවිත කරන ගණිතමය සූත්‍රය කුමක් ද?

මිටියම් ඇණයේ විෂ්කම්භය D සහ තහඩුවල ඝනකම t ලෙස සලකන්න.

(1) D = 2 x t (2) D = 1 3/4 x t (3) D - 1 1/4 x t (4) D = 1 1/2 x t

28. රසායනික ක්‍රියාවලියකින් තොරව ලෝහ මූට්ටු කිරීමට යොදා ගන්නා ක්‍රමයකි.

(1) වායු වෙල්ඩින් (2) කම්මල් පෑස්සීම (3) මිටියම් කිරීම (4) විද්‍යුත් චාප වෙල්ඩින්

29. ඔක්සි ඇසිටිලින් පෑස්සීමේ දී වීනචට්ටි ලෝහය පෑස්සීමට / කැපීමට භාවිත කළ යුතු දැල්ල වනුයේ,

(1) උදාසීන දැල්ල (2) ඔක්සිකාරක දැල්ල

(3) කාබන්කාරක දැල්ල (4) ඉහත කිසිවක් නොවේ

30. ඩීසල් ඒන්ජිමක් සහිත වාහනයක් උදෑසන පණ ගැන්වීමේ දී දිගු වේලාවක් ගත වේ. එයට ආසන්නතම හේතුව වනුයේ,

(1) එන්ජිමේ සිසිලන පද්ධතියේ ජලය අඩු වී තිබීමයි

(2) තර්මෝස්ටැම් වැල්වය වැසී තිබීමයි

(3) තර්මෝස්ටැම් වැල්වය විවෘත වී එන්ජිම ක්‍රියාකාරි උෂ්ණත්වයට පැමිණ නොතිබීමයි

(4) එන්ජිමේ ඔයිල් අඩු වී තිබීමයි

31. ඉහත දෝෂය දිගින් දිගටම පැවතිය හොත් වාහනයට සිදු විය හැකි ප්‍රහලතම හානිය වනුයේ,

(1) බැටරියේ ආරෝපණය දුර්වල වී ආයු කාලය අඩු වීමයි.

(2) සිසිලන පද්ධතියේ ජලය අඩු වීමයි

(3) ස්නේහන පද්ධතියේ ස්නේහන ඔයිල් අඩු වීමයි

(4) ප්‍රධාන පහන් පරිපථයට හානි සිදු වීමයි

32. වාත්තු කිරීමේ දී ද්‍රව ලෝහ අරු පෙට්ටියට වත් කිරීම සඳහා භාවිතා කරන්නේ,

(1) ගලනාර කුර (2) වාතන කුර (3) තිරස්චීන දණ්ඩ (4) කෙනෙස්ස

33. මැග්නිටෝ ජනකයක ප්‍රත්‍යාවර්ථ විදුලි ධාරාව සරල ධාරාවක් බවට පත් කිරීමටත්, ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාවය පාලනය කරනු ලබන්නේ,

(1) ධාරිත්‍රකය මගිනි (2) ප්‍රාථමික දඟරය

(3) සෘජුකාරක ස්ථායි ඒකකය මගිනි (R / R unit) (4) විස්පර්ෂක තුඩු මගිනි

34. විද්‍යුත් චාප පෑස්සීමේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝඩය හා වැඩ කොටස අතර තිබෙන දුර ප්‍රමාණය පිලිබඳ නිරවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ මධ්‍ය හරයේ විෂ්කම්භයට සමාන දුරකි

(2) ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ මුළු විෂ්කම්භයට සමාන දුරකි

(3) වැඩ කොටසේ ඝනකමට සමාන දුරකි

(4) සාමන්‍යයෙන් 5 mm කි.

35. බාල්දි වල කටවල් සාදා නිම කිරීමේ දී යොදා ගත හැකි වාට් වර්ගය වනුයේ,

(1) නැමි වාටිය (2) උඩ එතුම් වාටි මූට්ටුව

(3) චාම් වාටිය (4) කම්බි වාටිය

36. එනමල් තීන්ත මගින් පළමු ආලේපය පින්තාරු කිරීමේ දී තීන්ත හා මිශ්‍රණය විය යුත්තේ,

(1) 1 : 1 (2) 1 : 1 1/2 (3) 1 : 1/2 (4) 1 : 3/4

37. පහත ප්‍රකාශ අතුරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) එලවුම් දම්වැලක පැතලි දුන්න සවි කිරීමේ දී දුන්නෙහි විවෘත පැත්ත කැරකෙන දිශාවට විරුද්ධ පැත්තට සවි කල යුතුයි.

(2) ජව සම්ප්‍රේෂණයේ දී ව්‍යාවර්ථය වැඩි කර ගැනීම සඳහා එළවන (Drive) රෝදයේ දැති ගණන එළැවෙන (Driven) රෝදයේ දැති ගණනට වඩා වැඩි විය යුතුයි.

(3) එළවුම් දම්වැලක නිදහස් බුරුල 15mm - 25 mm පමණ විය යුතුය

(4) ගියර රෝදයක චලිත දිශාව එකිනෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ ලෙස කරකවා ගැනීමට අකම් ගියරයක් යෙදිය යුතුය

38. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) ප්‍රවේශ අනුපාතය යනු, $\frac{\text{භාරය ගමන් කළ දුර}}{\text{ආයාසය ගමන් කළ දුර}}$

(2) විල්බැරෝව, ඉදලකින් අතු ගෑම, අල වංගුවක් භාවිතා කර ගලක් ඉවත් කිරීම යන ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීමේ දී භාවිතා වන ලීවර ක්‍රම පිළිවෙලින්, දෙවන ගණයේ ලීවර, තෙවන ගණයේ ලීවර, පළමු ගණයේ ලීවර ක්‍රමය වේ.

(3) ද්‍රාව පීඩන ජැක්කුවක බලය යොදන පිෂ්ඨනයට වඩා භාරය ඔසවන පිෂ්ටනය කුඩා වේ.

(4) පීඩනය = $\frac{\text{(A) පෘෂ්ඨ ක්ෂේත්‍රඵලය}}{\text{(F) බලය}}$ වේ.

39. පරිමාණ භාගය = $\frac{\text{චිත්‍රය මත අඳින දුර}}{\text{වස්තුවේ නියම ප්‍රමාණය}}$ හා කියවීමට ඇති දුර

⋆ 20 : 1 පරිමාණ භාගය වූ විස්තුවක චිත්‍රය මත ඇඳිය යුතු දුර වනුයේ,

(1) 20 mm කි (2) 10 mm කි (3) 40 mm වේ (4) 60 mm කි

40. පෙට්‍රොයිල් ක්‍රමයේදී පෙට්‍රල් හා ඔයිල් මිශ්‍රණ අනුපාතය වන්නේ,

(1) 25 : 1 කි. (2) 1 : 25 කි. (3) 10 : 1 කි. (4) 20 : 1 කි

(ලකුණු 1 x 40 = 40)

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2022

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

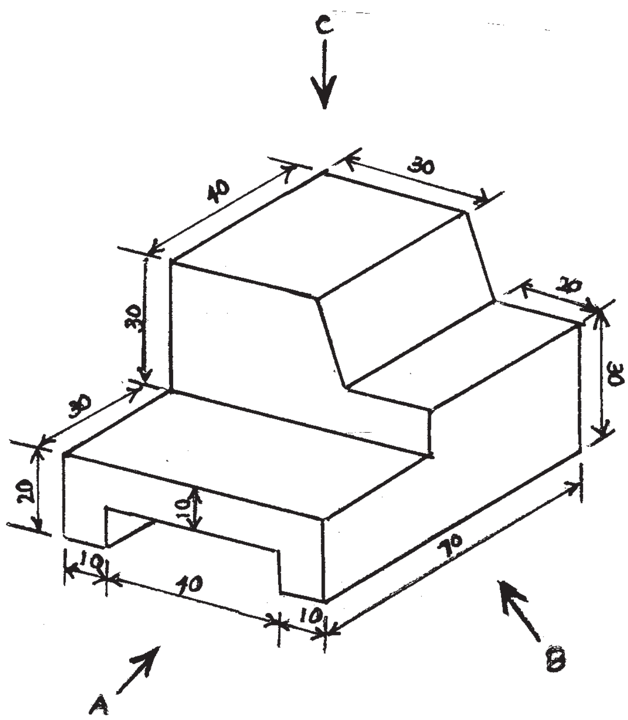
නම/ විභාග අංකයඃ

සැ.යු. ඃ-

- පළමු ප්‍රශ්නය අනිවාර්යය වේ. පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළු තවත් ප්‍රශ්න 04 ක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 05 කට පිළිතුරු සපයන්න.

(01) (i) පහත සඳහන් සමාංහක රූපයේ නියමිත මිමි භාවිතා කරමින් සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්ම ක්‍රමය යොදා ගෙන තෙවන කෝණ ක්‍රමයට අඳින්න. (සියලුම මිමි මිලි මීටර් වලිනි. පරිමාණය 1 ඃ 1 වේ)

- A දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද,
- B දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද,
- C දෙසින් බලා සැලැස්ම ද අඳින්න.



(ii) පරිමිතිය 12cm වූ ත්‍රිකෝණයක පාද පිළිවෙලින් 3.5 cm හා 4 cm හා 4.5 cm වේ. මෙම ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ල. 05)

02. විවිධ නිපැයුම්, නිර්මාණ ශක්තිමත්ව සකස් කර ගැනීම පෑස්සුම් ක්‍රම භාවිතා කිරීම සිදු කරයි.

(i) පෑස්සුම් කරන ප්‍රධාන ක්‍රම 04 ක් නම් කරන්න. (ල. 02)

(ii) ඔබ ඉහත නම් කළ එක් වෙල්ඩින් ක්‍රමයක පෑස්සුම් මූට්ටු 02 ක් ඇඳ නම් කරන්න. (ල. 02)

(iii) පෑස්සීමේ දී ස්‍රාවක භාවිතා කරයි. ස්‍රාවක භාවිතා කිරීමට හේතු දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

(iv) පහත සඳහන් උපාංග වලින් 04 ක් පිළිබඳ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ල. 04)

(a) ඔක්සිජන් වායු සිලින්ඩරය (b) ඇසිටිලින් වායු සිලින්ඩරය

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍ර සියලුම සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ක්‍රමවේද අනුගමනය කරමින් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ නිර්දේශ අනුව මුද්‍රණය, පැකට් කිරීම හා බෙදාහැරීම සිදුකර ඇත.

(c) ධමනි පහන (d) පෑස්සුම් ධාරා යන්ත්‍රය

(e) ඔක්සිජන් පීඩන අමානය (f) ඇසිටිලින් පීඩන ආමානය

03. කාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ මෙන්ම එදිනෙදා ජීවිතයේ වැඩ කටයුතු වලදී භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා වාත්තු කිරීම යොදා ගනී. ලෝකයේ 97% ක් ම නිපදවීම් වාත්තු කිරීම මගින් නිපදවනු ලැබේ.

(i) වාත්තු කිරීම බහුලව යොදා ගන්නා කර්මාන්ත 04 ක් ලියන්න. (ල. 02)

(ii) වාත්තු කිරීමෙන් ලැබෙන වාසි 04 ක් ලියන්න (ල. 02)

(iii) වාත්තු කිරීමේ දී භාවිතා කරන උපකරණ 02 ක් නම් කර ඉන් කෙරෙන කාර්යය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ල. 02)

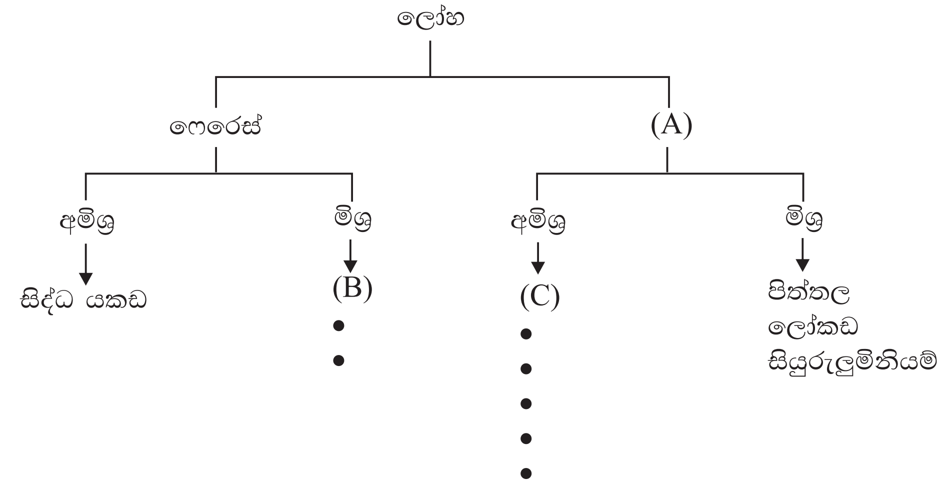
(iv) වාත්තු කිරීමේ ක්‍රම තුන නම් කර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ල. 04)

04. ලෝකයේ වර්තමානය වන විට ලෝහ භාණ්ඩ ආශ්‍රිත වඩාත් ප්‍රචලිත වී ඇත.

(i) ලෝහ තහඩු නිෂ්පාදනය ව්‍යාප්ත වීමට හේතු 04 ක් ලියන්න. (ල. 02)

(ii) ලෝහ භාණ්ඩ ආශ්‍රිත නිර්මාණ වලදී භාවිතා කරන ආවුද උපකරණ 04 ක් ලියන්න. (ල. 02)

(iii) පහත සඳහන් ගැලීම් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න. (ල. 03)



(ල. 03)

(iv) ලෝහ වල යාන්ත්‍රික ගුණ 03 ක් නම් කර විස්තර කරන්න. (ල. 03)

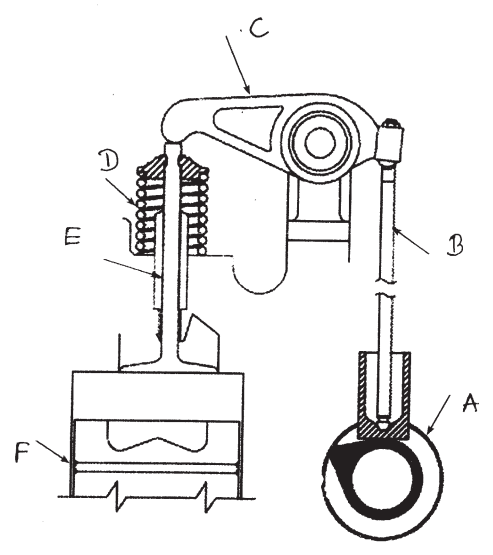
05. එදිනෙදා ජීවිතයේ දී කාර්යයන් කර ගැනීමට චලිත උපයෝගී කරගනී. එම චලිත උපයෝගී කරගෙන චලිත පරිවර්තන ක්‍රම උපයෝගී කර ගනිමින් ද, ජවය සම්ප්‍රේෂණය මගින් ද කාර්යයන් කර ගනු ලබයි.

(i) මූලික චලිතාකාර 04 ක් උදාහරණ සහිතව නම් කරන්න. (ල. 02)

(ii) ජවය සම්ප්‍රේෂණය කර ගැනීමට භාවිතා කරන ක්‍රම 04 ක් නම් කරන්න. (ල. 02)

(iii) චලිත දිශාව 90^0 කින් වෙනස් කර ගැනීමට භාවිතා කරන ආකාර 04 ක් ලියන්න. (ල. 02)

(iv) පහත සඳහන් රූප සටහනේ A B C D E F නම් කරන්න.



06. මිනිසාගේ ප්‍රවාහන අවශ්‍යතා සඳහා යතුරු පැදිය හා මෝටර් රථ බහුලව භාවිතා වේ. වාහනයක / යතුරු පැදියක විවිධ පද්ධති ඇති අතර එම පද්ධති වලින් විවිධ කාර්යයන් ඉටු වේ.

(i) මෝටර් රථයකට ජ්වලන පද්ධතියක් අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න. (ල. 02)

(ii) මෝටර් රථ එන්ජිමක චලනය වන කොටස් ඝර්ෂණ බලයෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ස්නේහන පද්ධතියක් ඇත. මෝටර් රථ තුල දැකිය හැකි ස්නේහන ක්‍රම 03 ක් ලියන්න. (ල. 02)

(iii) එන්ජිමකට සිසිලන පද්ධතියක් තුල දැකිය හැකි උපාංග 04 ක් ලියන්න. (ල. 02)

`(iv) මෝටර් රථයක විදුලි පද්දතියේ පහත සඳහන් උපාංග පිළිබඳ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(a) සැණෙලිය / F lasher

(b) පිලියවනය

(c) බැටරිය

07. තාක්ෂණික කාර්යයන් සාර්ථක කර ගැනීමේ දී ආරක්ෂක පූර්වෝපායයන් අනුගමනය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. ආරක්ෂක පූර්වෝපායයන් යනු ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීමට පෙර සූදානම වේ.

(i) කර්මාන්ත ශාලාවක ක්‍රමානුකූල බව පවත්වා ගෙන යාම සඳහා අවශ්‍ය සාධක 04 ක් ලියන්න.(ල. 02)

(ii) කර්මාන්ත ශාලා තුළ ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම සඳහා සංඥා භාවිතා කරනු ලබයි. සංඥාවක තිබිය යුතු ලක්ෂණ 04 ක් ලියන්න. (ල. 02)

(iii) ගිනි නිවීමේ දී භාවිතා කරන උපකරණ 04 ක් ලියන්න. (ල. 02)

(iv) පහත සඳහන් වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

පන්තිය	ගිනි වර්ගය	උදාහරණ	භාවිතා කළ හැකි ගිනි නිවීමේ උපකරණය
A	සාමාන්‍ය ගිනි	කඩදාසි, ලී, ප්ලාස්ටික්	ජල ගිනි නිවනය CO_2 නිවනය
B	(i)......................................	(ii)...	(iii).................................
C	(iv)...................................	(v)...	(vi)..................................
D	ලෝහ ගිනි	(vii).......................................	(viii) ....
E	(ix)...................................	ට්‍රාන්ස්ෆෝමර්, විදුලි රැහැන්	(x)...................................

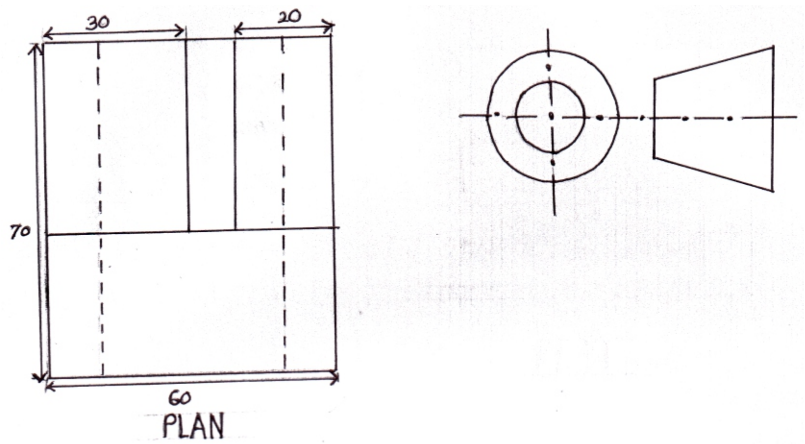
පිළිතුරු පත්‍රය - I කොටස

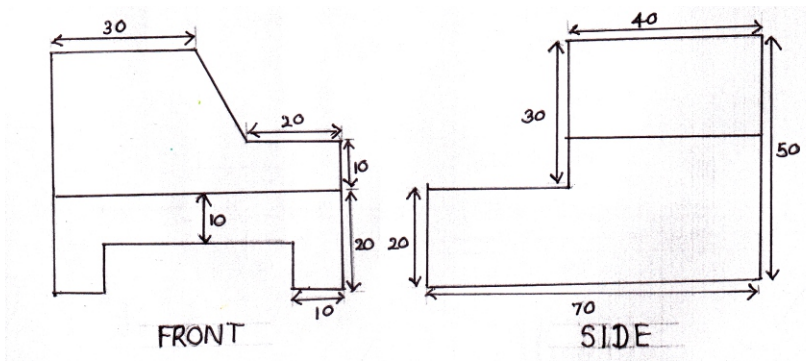
1 -(2)	2 -(3)	3 -(4)	4 -(2)	5 -(2)	6 -(1)	7 -(3)	8 -(1)	9 -(2)	10 -(4)
11-(3)	12 -(1)	13 -(4)	14 -(2)	15 -(4)	16 -(3)	17 -(4)	18 -(3)	19 -(1)	20 -(3)
21-(4)	22 -(4)	23 -(1)	24 -(3)	25 -(4)	26 -(3)	27 -(4)	28 -(3)	29 -(3)	30 -(3)
31-(1)	32 -(4)	33 -(3)	34 -(1)	35 -(4)	36 -(1)	37 -(2)	38 -(2)	39 -(3)	40 -(1)

(එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 1 බැගින් ප්‍රශ්න 40 ට ලකුණු 40 ක් හිමිවේ.)

II පත්‍රය

01. (i)





ලකුණුදීමේ පටිපාටිය

(1) ඉදිරි පෙනුම ඇඳීම ලකුණු 02
(2) පැති පෙනුම ඇඳීම ලකුණු 02
(3) සැලැස්ම ඇඳීම
 * සැලැස්ම ඇඳීම ලකුණු 04
 * සැඟි රේඛා ඇඳීම ලකුණු 02
(4) නිවැරදි පරිමාණය ලකුණු 01
(5) මිමි 6 ක් දැමීම හා පෙනුම තුන නම් කිරීම
 * මිමි සඳහා ලකුණු 01
 * නම් කිරීමට ලකුණු 01
(6) පිරිසිඳු බව ලකුණු 01
(7) ස්ථානගත කිරීම ලකුණු 01 මුළු ලකුණු 15 යි.

(ii) ලකුණුදීමේ පටිපාටිය

(1) 4.5 පාදය ඇඳීමට ලකුණු 01
(2) 3.5 පාදය ඇඳීමට ලකුණු 01
(3) 4 ජප පාදය ඇඳීමට ලකුණු 01
(4) චාප දෙක ඇඳීමට ලකුණු 01
(5) නිවැරදි පරිමාණයට ලකුණු 01 මුළු ලකුණු 05

පිළිතුරු පත්‍රය - ඉතිරි කොටස

02. (i) • කම්මල් පැස්සීම, මෘදු පැස්සීම, වායු පැස්සීම, විද්‍යුත් චාප පැස්සීම, තිත් වෙල්ඩින්, මිග් වෙල්ඩින්
එක පිළිතුරකට 1/2 බැගින් (1/2 x 4 = ල. 02)

(ii) සුදුසු මූට්ටු වර්ග 02ක් ඇඳ නම් කර ඇත්නම් (ල. 02)

(iii) • පැස්සුම් මූට්ටුව පිරිසිදු කිරීම, මව් ලෝහය ආරක්ෂා කිරීම, පාස්සන අවස්ථාවේ දී භාවිතා කරන බාහිර ලෝහය හොඳින් මූට්ටුවට සම්බන්ධ වීමට උදව් කිරීම, පැස්සුම් ස්ථානය ඔක්සයිඩ් බැඳීම වැලැක්වීම(ල. 02)

(iv) (a) කලු පැහැතියි. උසින් වැඩි, විශ්කම්භයෙන් අඩුයි. පීඩන ආමානය සවිවන්නේ දකුණත් පොටකිනි.

(b) රතු පැහැතියි. උසින් අඩුයි. විශ්කම්භය වැඩිය. පීඩන ආමානය සවි වන්නේ වමත් පොටකිනි.

(c) O_2 හා C_2H_2 වායුව එකිනෙකට මිශ්‍ර කිරීමත්, පැස්සුම් දැල්ල සැකසීමට උපයෝගී වෙයි.

(c) විද්‍යුත් චාප පැස්සීමේ දී භාවිතා කරන ප්‍රධාන ශක්ති සැපයුමයි. වැඩි වෝල්ටීයතාවයක් හා අඩු ධාරාවක් සහිතව ඉලෙක්ට්‍රෝඩයට ලබා දෙයි.

(e) මෙහි අමාන දෙකකින් යුක්තය. එකකින් ටැංකිය තුල පීඩනයත් අනෙක් ආමානයෙන් පිටතට එන පීඩනයත් දක්වයි. ටැංකියට සවි වන්නේ දකුණත් පොටකිනි.

(f) ඉහත මෙන් ආමාන දෙකක් හා කාර්යයන් සමානය ටැංකියට සවි වන්නේ වමත් පොටකිනි.
(ල. 01 බැගින් පැහැදිලි කර ඇත්නම් ල. 04)

03. (i) අවි ආයුධ, නිශ්පාදන උපකාරක, පිත්තල භාණ්ඩ, විසිතුරු භාණ්ඩ, ගෘහ අලංකරණ, මෝටර් රථ කර්මාන්ත
(ල. 1/2 x 04 =ල. 02)

(ii) • එකම හැඩයේ භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කර ගත හැක. • මහා පරිමාණ කර්මාන්ත සඳහා • කැපීමෙන් පීරි ගෑමෙන් සෑදිය නොහැකි භාණ්ඩ සැකසීමට හැකි නිසා • එකලස් කිරීමට නොහැකි භාණ්ඩ සැකසිය හැකි නිසා • නිෂ්පාදන වියදම අඩු නිසා (ල. 1/2 x 04 =ල. 02)

(iii) • අරුව • තිරස්වීන දණ්ඩ • අත් තලනය • අරු පෙට්ටිය • අතකොලුව • ගලනාර කුර
• වාත්තු මල • G කලම්පය • ස්ප්‍රීතු ලෙවලය • මේසන් හැන්ද • වාතන කුර
• ගලනාර කුර • පතු වැල • මයිනහම • වැනිස් ඇනය • කෙනෙස්ස
නම් කර විස්තර කර ඇත්නම් (ල. 1/2 x 04 =ල. 02)

(iv) නෙක වැලි :- අරු පෙට්ටිය තුලට වැලි යාන්තමින් තෙත් කොට වැලි වලට බඳන ද්‍රව්‍යක් එකතු කර වාත්තු මල සාදයි. නිර්මාණ තරමක් රළු බවින් යුක්ත වේ.

වියලි මැටි :- තෙත වැලි ක්‍රමයේ සංවර්ධිත අවධියකි. උණුසුම් පෝරණුවක් තුල 200^0C - 400^0C දක්වා උෂ්ණත්වයක රත් කොට වියලෙන්නට තබා නිෂ්පාදනය කර ගනු ලබයි.

ඉටි ක්‍රමය :- සංකීර්ණ, හැඩ නිර්මාණය කිරීමට යොදා ගනී වාත්තු මල ඉටි වලින් සාදා ගන්නා අතර එය ඉවත් කරන්නේ අරුව රත්කර ඉටි දිය කිරීමෙහි.
(ක්‍රම 03 නම් කිරීමට ල. 01) (විස්තර කිරීමට ල. 03) මුළු ල. 04)

04. (i) • නිෂ්පාදන වියදම අඩු කර ගැනීම • සැහැල්ලු බව හා සවි ශක්තිය
• නිමහම් කිරීම තුල කල් පැවැත්ම • ගබඩා කිරීම හා ප්‍රවාහනය පහසු වීම
• වැඩ කිරීමේ පහසුව (ල. 1/2 x 04 =ල. 02)

(ii) • බෝල මිටිය • රිවට් ඇණ • සට්ටම් වර්ග • වැලි කොට්ටය
• වලකොටස • රිවට් සෙට් • තහඩු කතුරු වැනි සුදුසු පිළිතුරකට ලකුණු ලබා දෙන්න
(ල. 1/2 x 04 =ල. 02)

(iii) B. • වානේ • චීනවට්ටි A. • නිෆෙරස්
C. • තඹ • තුත්තනාගම් • ඇලුමිනියම් • ටින් • ඊයම්
A. ලිවීම ල. 01 B. දෙකම ලිවීමට ල. 01 C. පිළිතුරු දෙකක් වත් ලිවීමට ල. 01
(ල. 1 x 03 = ල. 03)

පිළිතුරු පත්‍රය - ඉතිරි කොටස

(iv) ● තන්‍යතාවය දෙදිසාවකට අදින විට නොකැඩී පැවතීමේ ගුණය
● ආඝාතනාවය පිපිරීමකින් තොරව තලා තුනීකර ගැනීමේ හැකියාව
● විලයනීයතාවය රත් කර ද්‍රව කර ගැනීමේ හැකියාව
● ප්‍රත්‍යාස්ථතාවය බලයක් යෙදූ විට නැවත මුල් පිහිටුමට පැමිණීම
● සුවිකාරියතාවය බාහිර බලයක් යොදා පිපිරීමකින් තොරව හැඩය වෙනස් කර ගැනීමේ හැකියාව
● භංගුරතාවය ලෝහ දෙකක් හෝ ලෝහයක් අලෝහයක් එකිනෙකට ගැටීමේ දී පුපුරා යාමේ ගුණය
(⋆ ගුණ 03 නම් කිරීමට ල. 01 විස්තර කිරීමට ල. 02)

05. චක්‍රීය වක්‍රාකාර මාර්ගයක සිදුවන චලිතය ● රෝදය, කරාම කපාටය, විදුලි පංකාව
රේඛීය සරල රේඛීය සිදුවන චලිතය ● ගසකින් ගෙඩියක් වැටීම, ගලක් ගැසීම
දෝලනය නිශ්චිත ලක්ෂ්‍යක් කේන්ද්‍ර කර ගෙන දෙපසට සිදු වන පැද්දීම. ● ඔංචිල්ලාව, තොටිල්ල
අනුවැටුම නිශ්චිත ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර නොකඩවා සිදු වන චලිතය ● පිෂ්ඨනය, වැල්ව ක්‍රියාකාරිත්වය, මහන මැෂිමේ ඉඳිකටුව
04 නම් කිරීමට ල. 01 2ක් විස්තර කිරීමට 01

(ii) ● ලීවර හා රැහැන් ● ඇලුම් දඬු භාවිතය ● ගියර රෝද මගින් ● ද්‍රාව පීඩනය ● රික්තය මගින්
● වායු පීඩනයෙන් ● පටි මගින් ● දම්වැල් හා දැතිරෝද මගින් (ල. 1/2 x 4 = 02)

(iii) ● බෙවල් ගියර / පට්ටම් ගියර ● ගැඩවිලාව හා ගැඩවිලි රෝදය ● දැති තලව්ව හා දවරෝදය
● ද්විත්ව හෙලෙක්සීය ගියර (ල. 1/2 x 4 = 02)

(iv) A. කැවිය B. තල්ලු දණ්ඩ C. සලගිල්ල / Rocker arm) D. කපාට දුන්න E. කපාටය / වැල්වය F. පිෂ්ඨනය
⋆ 06 ක් නම් කිරීමට ල. 04 04 / 05 ක් නම් කිරීමට ල. 03 ⋆ 01 ක් නම් කිරීමට ල. 01

06. (i) පෙට්‍රල් එන්ජිමක බලපාන පරිදි පෙට්‍රල් වාත මිශ්‍රණය දහනය කිරීම සඳහා ප්‍රභල පුළිඟුවක් ලබා දීමට(ල. 02)

(ii) පෙට්‍රොයිල්, සිංචන ක්‍රමය, කෘත පෝෂණ ක්‍රමය (ල. 02)

(iii) ● පංකාව ● විකිරණය ● විකිරක වසුන ● උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වය ● අවාන් පටි ● සොඬ තල
● ජල කුහර / ජල මාර්ග ● පොම්පය (1/2 x 4 = ල. 02)

(iv) ● ජල ගිනි නිවනය ● කා2 ගිනි නිවනය ● පෙණ ගිනි නිවනය ● වියළි රසායනික කුඩු ගිනි නිවනය
● වැලි බාල්දි (1/2 x 4 = ල. 02)

((v) (i) - තෙල් ගිනි (ii) පෙට්‍රල්, ඩීසල්, භූමිතෙල්, ලිහිසි තෙල් (iii) CO_2 ගිනි නිවනය, රසායනික කුඩු ගිනි නිවනය (iv) වායු ගිනි (v) ඇමෝනියා / ඇසිටිලීන් / ක්ලෝරීන් / මීතේන් (vi) පෙණ ගිනි නිවනය, වියළි රසායනික කුඩු ගිනි නිවනය (vii) කොපර් / සින්ක් (viii) CO_2 ගිනි නිවනය / පෙණ ගිනි නිවනය (ix) විදුලි ගිනි (x) වියළි රසායනික කුඩු ගිනි නිවනය
● අවම වශයෙන් 08 ක් නම් කිරීමට (ල. 04) ● 06 ක් නම් කිරීමට (ල. 03)
● 4 ක් 5 ක් නම් කිරීමට (ල. 02) ● 02 / 03 ක් නම් කිරීමට (ල. 01) ● 01 ක් නම් කිරීමට (ල. 1/2)

(vi) (a) - සැණෙලිය සංඥා පද්ධතියේ විදුලි බල්බය හා පත්තු කිරීම සිදු කරයි. (b) පිළියවනය - වැඩි ධාරාවක් ගෙන යාම සඳහා භාවිතා කරයි. නලා පද්ධතියේ, නවීන වාහන වල ඇරඹුම් මෝටරය ක්‍රියා කරවීමට බහුලව භාවිතා කරයි (c) බැටරිය - පද්ධතියට අදාල මූලික විදුලිය උත්පාදනය කරන ඒකකය වේ. බැටරි වර්ග 02 කි. (තෙත් හා නඩත්තු අවශ්‍ය නොවන) (ල. 04)

07. (i) ● මානසික ඒකාග්‍රතාවය ● යහපත් කාර්මික විනය ● මානව සම්පත් කලමනාකරණය ● ආවුද උපකරණ වල පවිත්‍රතාවය ● ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය ලැබීම ● ආකර්ශනීය වැඩ බිම (1/2 x 4 = ල. 02)

(ii) ● පැහැදිලි බව ● නිවැරදි බව ● නිශ්චිතව හඳුනාගත හැකි වීම ● අන් ශබ්ද වලට වඩා වැඩියෙන් ඇසීම ● සියලු දෙනාගේ අවධානය ගත හැකි වීම. (1/2 x 4 = ල. 02)