සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education Central Province

10 ශ්‍රේණිය වර්ෂ අවසාන (පෙරහුරු) පරීක්ෂණය - 2019 **89 S I**

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය - I

කාලය පැය තුනයි

උපදෙස් : ● සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

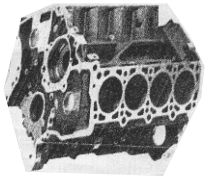
● අංක 01 සිට 40 දක්වා ඇති ප්‍රශ්නවලට වඩාත් ගැළපෙන නිවැරදි පිළිතුර තෝරා සපයා ඇති පිළිතුරු පත්‍රයේ අදාළ අංකයට (×) ලකුණ යොදන්න.

01. මේ වන විට ලොව පුරා සුලභව භාවිතා කරන ලෝහ වර්ග පිළිබඳ ඉතිහාසය ක්‍රි.පූ. 4000 පමණ ඈතට විහිදේ. ක්‍රි.පූ. 1100 දී යකඩ සොයාගෙන අවි ආයුධ නිෂ්පාදනය කරන ලද්දේ,
1. ග්‍රීසීන් ය. 2. ලන්දේසීන් ය. 3. ඉංග්‍රීසීන් ය. 4. ඊජිප්තුවන් ය.

02. කාර්මික වැඩවලදී ආරක්ෂිත ඇඳුම් පැළඳුම් පැළඳීමෙන් වන්නේ,
1. පුද්ගල ආරක්ෂාවයි. 2. ආවුධ හා උපකරණවල ආරක්ෂාවයි
3. අවට සිටින අයගේ ආරක්ෂාවයි. 4. භාණ්ඩවල ආරක්ෂාවයි.

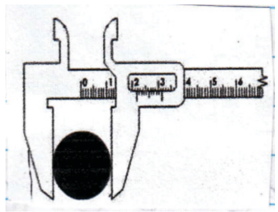
03. ලෝහයක් තද පෘෂ්ඨයක ගැටෙන විට නැගෙන හඬ "භෞතික ගුණ" ලෙස හඳුන්වයි. ඒ අනුව සීනුව හා ඝණ්ඨාරය නිපදවීමට ගන්නා ලෝහ වර්ග වන්නේ,
1. වානේ සහ ඇලුමිනියම් ය . 2. ලෝකඩ සහ පිත්තල ය. 3. පිත්තල සහ තඹය 4. තඹ සහ වානේ ය.

04. රූපයේ පෙනෙන්නේ වාහන එන්ජිමක බඳ කොටසයි. එය දැඩි බව හා සම්පීඩන ප්‍රත්‍යාබලය ඉහළ ලෝහ වර්ගයකින් තැනිය යුතුය. ඊට වඩාත් සුදුසු ලෝහ වර්ගයකි.
1. වානේ 2. තඹ 3. චීනච්චට්ටි 4. ලෝකඩ



05. වර්ණය අනුව රතු සහ දුඹුරු පැහැයට හුරු ලෝහ වර්ගයක් වන "තඹ" ලෝහය එදිනෙදා කටයුතු වලදී බහුලව භාවිතයට ගනී. එහිඇති විශේෂ ගුණය වන්නේ,
1. දැඩි බව හා භංගුරතාවයයි. 2. ශක්තිතාවය හා ආහන්‍යතාවයයි.
3. විලයනියතතාවය හා භංගුරතාවයයි. 4. සන්නායකතාවය හා තන්‍යතාවයයි.

06. යම්කිසි නිමැවුමක ත්‍රිමාන රූපයක් පළමුව ඇඳ ගැනීමෙන් ඇති වාසි කවරේද?
1. සම්පත් නාස්තිය අවම වීමයි. 2. ශ්‍රමය අපතේ නොයෑමයි.
3. කාර්යය ඉතා පහසුවෙන් නිම කිරීමයි. 4. මෙම සියලුම කරුණුයි.



07. පෘෂ්ඨ අතර ඇතුළත මිනුම්, පිටත මිනුම් සහ සිදුරක ගැඹුර යන සියල්ල මැනිය හැකි මිනුම් උපකරණයක් වන මෙය හඳුන්වන්නේ,
1. වර්නියර් කලපාසය නමින් 3. ඇතුළත කලපාසය නමින්
2. දෙළිඟු කලපාසය නමින් 4. පිටත කලපාසය නමින්

08. කැපුම් උපකරණ අතුරින් පැතලි /හරස් / නියපොතු / හා රුවිත යන හැඩ ඇති උපකරණ වන්නේ
1. තහඩු කතුරුයි. 2. කපන කටුයි. 3. පීරි වර්ගයි 4. විදුම් කටුයි.

09. වැඩ කැබැල්ලක් හෝ කෘතියක් කැපීමේ දී හෝ පීරි ගෑමේ දී එය වැඩ කරන පුද්ගලයාගේ වැලමිටේ උසට නිවැරදිව සවිකර ගත යුතුය. මෙකී කාර්යය සඳහා වඩාත් සුදුසුතම උපකරණය කුමක්ද?
1. අඬුමිටිය. 2. අත් අඬුව 3. දඬු අඬුව 4. උල් අඬුව.

10. නිමි භාණ්ඩයක් තැනීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල අයත් වරණය කුමක් ද?
1. මැනීම + සලකුණු කිරීම + වෙන් කිරීම + හැඩ ගැසීම + සම්බන්ධ කිරීම + නිමහම් කිරීම
2. සලකුණු කිරීම + වෙන් කිරීම + මැනීම + සම්බන්ධ කිරීම + හැඩගැසීම + නිමහම් කිරීම
3. හැඩගැසීම + නිමහම් කිරීම + සලකුණු කිරීම + වෙන් කිරීම + මැනීම + සම්බන්ධ කිරීම
4. නිමහම් කිරීම + මැනීම + වෙන් කිරීම + සලකුණු කිරීම +හැඩ ගැසීම + සම්බන්ධ කිරීම.

11. ලෝහයෙන් තනන ලද භාණ්ඩයක් මල කෑමෙන් වළක්වා ගැනීමට හා දිර්ඝ කාලයක් පවත්වා ගැනීමට නම් කළ යුතු වන්නේ,
1. විද්‍යුත් ලෝහා ලේපනයයි. 2. වාර්නිෂ් ආලේපනයයි. 3. ඔප දැමීමයි 4. මල ආරක්ෂණ යෙදීමයි.

12. කැපීමේ උපකරණ අතුරින් තහඩු කතුරක තලය නිවැරදිව මුවහත් කෝණයට සකසා ගත යුතුය. එසේ මුවාත තැබීමට සුදුසු උපකරණය කුමක් ද?
1. පීර 2. රෝද ගිනිගල 3. ඇමරිගල 4. තෙල්ගල

13. ආවුධ හා උපකරණ ගබඩා කිරීමේ දී "සෙවණැලි පුවරුවක්" (shadow board) භාවිතා කිරීමෙන් වන්නේ,
1. අස්ථානගත වීම වැලකීමයි 2. පහසුවෙන් තෝරාගත හැකිවීමයි.
3. උපකරණවලට හානි සිදු නොවීමයි. 4. මේ සියල්ලමයි.

14. කාර්මිකයෙකු විවිධ තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරකම් ඉටු කිරීමට පෙර ආරක්ෂිත පූර්වෝපායන් අනුගමනය කිරීමෙන් තම කාර්යය සාර්ථක කරගත හැකිය. මනස නිරවුල්ව නිදහස්ව තබා ගැනීම උපකරණ භාවිතය යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ,
1. කාර්මික විනයයි 2. ආකර්ශනීය බවයි
3. මානසික ඒකාග්‍රතාවයයි. 4. මානසික ආතතියයි.

15. කර්මාන්ත ශාලාවක් තුළ විනය පවත්වා ගැනීමට නම් නොකළ යුතු ක්‍රියාවක් වන්නේ,
1. නායකත්වයට අවනත වීම 2. යහපත් වචන ආමන්ත්‍රණය
3. නීතිරීති වලට ගරු කිරීම 4. මත්පැන් දුම්වැටි භාවිතය.

16. කර්මාන්ත ශාලාවක් තුළ රැඳී සිටින්නන් දැනුවත් කිරීමට ප්‍රදර්ශනය කර ඇති මෙම සංඥාවෙන් (දැන්වීමෙන්) අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

1. වේගයෙන් දුවන ලෙසය
2. ආරක්ෂිත පිටවීමේ දොරටුව වේ.
3. අනතුරු සහිත ස්ථානයක් බව
4. ඇතුළුවීමේ දොරටුවය.

17. ගින්නක් ඇති වීමට බලපාන ප්‍රධාන සාධක 03 කි. ඉන් O_2 (ඔක්සිජන්) ඉවත් කිරීම හඳුන්වන්නේ,
1. ස්ටාවින් ක්‍රමය ලෙසය 2. කුලින් ක්‍රමය ලෙසය.
3. ස්මෝදරන් ක්‍රමය ලෙසය. 4. මේ කිසිවක් නොවේ.

18. හදිසි අනතුරු අතරින් "විදුලි සැර" වැදීමෙන් විය හැකි අනතුරු පුද්ගලයෙකුගේ ජීවිත අවදානමට (මරණයට) හේතුවිය හැකිය. විදුලි සැර වැදුණු පුද්ගලයෙකු දුටු විට පළමුවෙන්ම කළ යුත්තේ,
1. රෝගියා උඩු අතට දිගා කරවීමයි. 2. රෝගියාගේ මුඛය විවෘත කිරීමයි.
3. රෝගියාගේ ඇඳුම් ලිහිල් කිරීමයි. 4. විදුලි සැපයුම ඉක්මණින් විසන්ධි කිරීමයි.

19. පිළිස්සුම් තුවාල අතුරින් "තෙත් පිළිස්සීම" යනුවෙන් අදහස් කරනු ලබන්නේ
1. රසායනික ද්‍රව්‍ය හා තද අයිස් ස්පර්ශවීම 2. රත් වූ ද්‍රව්‍ය මතින් වන පිළිස්සීම
3. විදුලි සැර වැදීමෙන් වන පිළිස්සීම 4. අකුණු සැර වැදීමෙන් වන පිළිස්සීම

20. රෝගී වූ අයෙකුට ප්‍රථමාධාර දීමේ දී බලාපොරොත්තු වන පරමාර්ථයක් නොවන්නේ,
1. රෝගියාගේ බිය දුරු කිරීම 2. වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර වලට පහසු කිරීම.
3. රෝගී තත්වය උත්සන්න කිරීම. 4. අතුරු ආබාධ අවම කිරීම.

21. එක් ලක්ෂ්‍යයක් වටා චක්‍රීයව අඛණ්ඩ ලෙස සිදුවන චලිත ක්‍රියාවලිය හඳුන්වනු ලබන්නේ,
1. රේඛීය චලිතය ලෙස 2. භ්‍රමණ චලිතය ලෙස
3. දෝලන චලිතය ලෙස 4. අනු වැටුම් චලිතය ලෙසය.

22. වාහන එන්ජිමක චලිත පරිවර්තන ක්‍රියාවලියට බෙහෙවින්ම දායක වන මෙම උපාංග මඟින් සිලින්ඩර තුළ පිස්ටන් ඉහළ පහළ ගෙන යාමට උපකාර වන්නකි. මෙම උපාංගය කුමක් ද?

1. කැම් දණ්ඩ 3. දඟරකඳ
2. පිස්ටන් අත 4. තල්ලු දණ්ඩ

23. ඉස්කුරුප්පු පොට යාන්ත්‍රණයක් සහිත හකු චලනය කරවීම මඟින් භ්‍රමණ චලිතය රේඛීය චලිතයක් බවට පරිවර්තනය කෙරෙන තෙරපුම්උපකරණයකි.
1. මාරු අඬුව 2. අත් අඬුව 3. උල් අඬුව 4. ඉංජිනේරු දඬු අඬුව

24. වාහනයක භ්‍රමණ දිශාව (චලිත දිශාව) අංශක 90^0 කින් වෙනස් කොට ක්‍රියාත්මක වන කොටස හඳුන්වන්නේ,
1. ආන්තර එකලස ලෙස 2. තල්ලු දණ්ඩ ලෙස
3. කැම් දණ්ඩ ලෙස 4. සළැගිල්ල ලෙස

25. 'නිර්මාණ සාරාංශයක්' යනු ගැටළුවකට අවශ්‍ය විසඳුමේ ස්වභාවය පැහැදිළි කෙරෙන ප්‍රකාශයකි. එවැනි විසඳුමක තිබිය යුතු "පිරිවිතර" යන්නෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ,
1. ප්‍රමාණයන් ය. 2. ක්‍රියාකාරීත්වයය 3. ශක්තියය. 4. මේ සියල්ලමය.

26. පෙට්‍රල් එන්ජිමක පෙට්‍රල් වායු මිශ්‍රණය දහනය කිරීමට දායක වන විදුලි පුළිඟුව මගින් නිකුත් කරනු ලබන්නේ අධි වෝල්ටීයතාවයකි. ඒ අනුව පේනුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අතර ඇතිවන වෝල්ටීයතා අගය වන්නේ,
1, වොල්ට් 10,000 කි. 2. වෝල්ට් 20,000 කි. 3. වෝල්ට් 30,000 කි. 4. වෝල්ට් 25,000 කි.

27. ඉතා සියුම් විද්‍යුත් ධාරාවක් වුවද පරීක්ෂා කිරීමට වඩාත් සුදුසු සංවේදී උපකරණය වන්නේ,
1. ගැල්වනෝ මීටරය 2. මල්ටිමීටරය 3. මැග්නිටෝව 4. විදුලිජනකය

28. පුළිඟු පේනුවක මධ්‍ය ඉලෙක්ට්‍රෝඩය ආවරණය වන සේ සකසා ඇති ආරක්ෂිත පරිවාරකය තනා ඇත්තේ,
1. ලෝහ වලිනි 2. පිඟන් මැටි වලිනි 3. පිත්තල වලිනි 4. තඹ වලිනි

29. චලනය වන යන්ත්‍ර කොටස් ගෙවී යාම අවම කිරීමට යොදන ද්‍රව්‍ය ස්නේහක ලෙස හඳුන්වයි. ස්නේහක ද්‍රව්‍ය අතරින් 'ග්‍රීස්' අයත් වන්නේ,
1. තෙත් ස්නේහක ලෙසය. 2. වියළි ස්නේහක ලෙස
3. අර්ධ වියළි ස්නේහක ලෙසය 4. තරල ස්නේහක ලෙස

30. මෝටර් රථවල බහුලව භාවිතා වන ස්නේහන ක්‍රමය කුමක්ද?
1. සිංචන ක්‍රමය 2. පෙට්‍රොයිල් ක්‍රමය 3. පෙරහන් ක්‍රමය 4. කෘත පෝෂණ ක්‍රමය

31. ස්නේහන තෙල් සතු ගුණාංගයක් නොවන්නේ,
1. කාබන් බැඳීමේ හැකියාව වැඩි කිරීම. 2. මලකෑමෙන් ආරක්ෂා කිරීම.
3. පීඩනයට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව. 4. අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ හැකියාව

32. නිවසේ ඇති මහන මැෂිමක යාන්ත්‍රික ක්‍රියාවලිය පහසු කිරීමට හා වේගය වැඩිකර ගැනීමට යොදා ඇති ක්‍රමය හඳුන්වනු ලබන්නේ,
1. එළවුම් දම්වැල් ක්‍රමයයි. 2. එළවුම් පටි හා කප්පි ක්‍රමයයි.
3. ගියර රෝද ක්‍රමයයි. 4. දැති රෝද ක්‍රමයයි.

33. සිසිලන පද්ධතියට අයත් විකිරණය නම් වූ මෙම උපාංගය උසස් තාප සන්නායක ගුණයකින් යුතු ලෝහයෙන් නිපදවා ඇත. එම ලෝහ වන්නේ,
1. වානේ හෝ තඹ 3. තඹ හෝ ඇලුමිනියම්
2. ටිං හෝ තඹ 4. තඹ හෝ වීනවච්චිටි

34. වාහන එන්ජිමක් ඉක්මණින් ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයට ගෙන ඒම සඳහා උදව් වන කොටස කුමක් ද?
1. උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වය 2. ජල මුද්‍රාව 3. වැල්ව දුන්න 4. විකිරකය

35. අධික ශීත දේශගුණයක් සහිත අවස්ථාවලදී ජල සිසිලන පද්ධතියේ ජලය මිදීමේ තත්වයට පත්වීමෙන් කොටස් වලට හානි සිදුවිය හැකිය. ජලය මිදීමේ තත්වය අවම කිරීමට යොදන ප්‍රතිශීතකාරක දියරයකි.
1. එතිලීන් 2. එතිලීන් ග්ලයිකෝල් 3. ග්ලයිකෝල් 4. ග්ලිසරින්

36. පා පැදියක පාදිකය මතට බලය යෙදූ විට පසුපස රෝදය භ්‍රමණය වීමේ ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන්නේ,
1. දම්වැල් එළවුම ලෙස ය. 2. පටි එළවුම ලෙස ය.
3. ජව සම්ප්‍රේෂණය ලෙස ය. 4. වායු සම්ප්‍රේෂණය ලෙස ය.

37. මෝටර් රථයක දක්නට ඇති <u>ක්ලචය</u> නැමැති උපාංගය පාලනය කිරීමට යොදා ඇත්තේ
1. දඬුය 2. ලීවර සහ ද්‍රාවය 3. රැහැන්ය. 4. වායූන් ය.

38. විශාල ප්‍රමාණයෙන් යුත් ඉදිකිරීමක් එම ප්‍රමාණයෙන් කඩදාසියක් මත ඇඳීම කළ නොහැකි බැවින්, පරිමාණය වෙනස් කර ඇඳීම හඳුන්වන්නේ,
1. සම්පූර්ණ පරිමාණයට ඇඳීමේ පරිමාණය 2. කුඩාකර ඇඳීමේ පරිමාණය
3. විශාල කර ඇඳීමේ පරිමාණය 4. සරල පරිමාණයට ඇඳීමේ පරිමාණය

39. සරල රේඛීය පාද 03 ක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් සහිත සංවෘත තල රූප හඳුන්වනු ලබන්නේ,
1. සවිධි බහු අස්‍ර ලෙසය. 2. ෂඩස්‍රය ලෙසය.
3. ඉලිප්සය ලෙසය. 4. ස්පර්ශක ලෙසය.

40. ජ්‍යාමිතික හා යාන්ත්‍රික ඇඳීමේ දී සිරස් හෝ තිරස් අතට අඳිනු නොලබන රේඛා හඳුන්වන්නේ,
1. සරල රේඛා ලෙස 2. ආනත රේඛා ලෙස
3. වක්‍ර රේඛා ලෙස 4. සමාන්තර රේඛා ලෙස

(ලකුණු 1 x 40 = 40)

කාලය පැය දෙකයි

කොටස -II

සැළකිය යුතුයි:

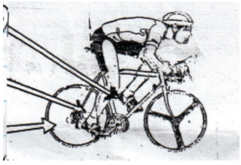
- **පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වන අතර තෝරා ගන්නා තවත් ප්‍රශ්න 04 ක් ඇතුළුව ප්‍රශ්න 05 කට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් ද තෝරා ගන්නා අනෙක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 ක් බැගින් ද හිමිවේ.**

(01) ජ්‍යාමිතික හා යාන්ත්‍රික ඇඳීම යනු ශිල්පීය ක්‍රම ශිල්ප භාවිතා කරමින් රූපීය තොරතුරු ඉදිරිපත් කරනු ලබන ජාත්‍යන්තර සන්නිවේදන මාධ්‍යයකි.
i. අරය 5 cm ක් වූ වෘත්තයක් ඇඳ එය තුළ සවිධි පංචාස්‍රයක් අඳින්න. (ල. 10)
ii. 9 cm දිග සරල රේඛාවක් ඇඳ එය 3:4:5 යන අනුපාතයන්ට බෙදා දක්වන්න. (ල. 05)
iii. පාදයක දිග 5 cm වනසේ ගෙන ඝනකයක ත්‍රිමාණ රූපය නිවැරදිව අඳින්න. (ල. 05) (මුළු ලකුණු 20)

(02) ලෝහ කර්මාන්තයේ ඉතිහාසය ක්‍රි.පූ. 4000 ක් පමණ ඈතට විහිදේ.
i. පොළවෙන් ලබාගන්නා යපස් වලින් පිරිසිදු යකඩ නිෂ්පාදනය කරනු ලබන්නේ, කවර උපකරණයකින් ද? එය ඇඳ එහි කොටස් නම් කරන්න.
ii. ලෝහ ගුණාංග අතරින් කාර්මික ක්ෂේත්‍රයට වැදගත් වන ගුණාංග මොනවාද? ඊට හේතු පැහැදිලි කරන්න.
iii. වාත්තු කිරීම යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ කුමක් ද? එය පැහැදිලි කර වාත්තු කිරීමට ගන්නා ලෝහ වර්ගයක් සහ එසේ නිපදවන භාණ්ඩවලට උදාහරණ සඳහන් කරන්න.
iv. හංගුරතාවය යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ කුමක් ද? හංගුරතා ගුණ ඇති ලෝහ සඳහන් කරන්න. (2 1/2 x 4 =10)

(03) කර්මාන්ත ශාලාවක හෝ වැඩබිමක ක්‍රමානුකූල බව යන්නෙන් අදහස් කරන්නේ භෞතික හා මානව සම්පත් මනා ලෙස හැසිරවීමෙනි.
i. ක්‍රමානුකූලබව පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය වන සාධක 04 ක් සඳහන් කරන්න.
ii. කර්මාන්ත ශාලාවක විනය පවත්වා ගැනීමට නොකළ යුතු ක්‍රියා 4 ක් සඳහන් කරන්න.
iii. කාර්මිකයන්ගේ ආරක්ෂාව සඳහා පැළඳිය යුතු ආරක්ෂිත ඇඳුම් පැළඳුම් 4 ක් ඇඳ නම් කරන්න.
iv. ආරක්ෂිත සංඥාවක් යනු කුමක් ද? උදාහරණ 03 ක් ඇඳ නම් කරන්න. (2 1/2 x 4 =10)

(04) විවිධ යන්ත්‍ර හා කොටස්වල කාර්යයන් පහසු කර ගැනීම සඳහා චලිත පරිවර්තන මූලධර්ම සහිතව නිෂ්පාදනය කර ඇත.
i. මූලික චලිත ආකාර ගණන කොපමණ ද? උදාහරණ 1 බැගින් සඳහන් කරන්න.



ii. රූපයේ ඇති චලිත පරිවර්තන යාන්ත්‍රණ ක්‍රියාවලියේ
ප්‍රදානය ⟶ ක්‍රියාවලිය ⟶ ප්‍රතිදානය
යන යාන්ත්‍රණ ක්‍රියාවලියේ කොටස් නම් කරන්න.
iii. භ්‍රමණ දිශාවට 90^0 කින් වෙනස් කෙරෙන ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?
ඊට උදාහරණ 2 ක් සඳහන් කරන්න.
iv. වාහන එංජිමක සිලින්ඩර තුළ ඇති පිස්ටන් ක්‍රියාකරවීමට දායක වන්නේ කවර උපාංගයද? එහි රූප සටහන ඇඳ නම් කරන්න. (2 1/2 x 4 =10)

(05) පෙට්‍රල් එන්ජිමක පෙට්‍රල් හා වායු මිශ්‍රණය දහනය කරවීම සඳහා අධි වෝල්ටීයතාවයක් සහිත ගිනි පුළිගුවක් ලබාදිය යුතුය.
i. චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් සහිත වූ මෙම කොටස නම් කොට එහි ක්‍රියාකාරීත්වය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
ii. ගිනි පුළිගුව ලබාදීමේ කාර්යය ඉටුකරන ප්‍රධාන උපාංගය ඇඳ නම් කොට එහි කොටස් 03 ක් නම් කරන්න.
iii. එහි ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අතර පරතරය නිවැරදිව නොතැබීමෙන් වන දෝෂ මොනවාද?
iv. ඩීසල් එංජිමක සහ පෙට්‍රල් එංජිමක ඇති දහන ක්‍රියාවලිය වෙන් වෙන්ව සඳහන් කරන්න. (2 1/2 x 4 =10)

(06) වාහන එන්ජිමක් අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මක වීමේ දී අධික තාපයක් හට ගන්නා අතර එංජිමේ උෂ්ණත්වය නියතව පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය හැර අනවශ්‍ය තාපය ඉවත් නොකිරීමෙන් එංජිමට හානි සිදුවිය හැක.
i. තාපය ඉවත් කිරීමේ ක්‍රියාවලියට දායක වන්නේ කිනම් පද්ධතිය ද? එහි ප්‍රධාන ක්‍රම නම් කරන්න.
ii. එංජිමක ජලට නැටීමට (Boiling) බලපාන හේතු 3 ක් සඳහන් කරන්න.
iii. අධික ශීත දේශගුණයක් සහිත ප්‍රදේශවල ජලය මිදීමේ තත්වයට පත් නොවීම සඳහා ගන්නා ක්‍රියාමාර්ග මොනවාද? (2 1/2 x 4 =10)
iv. මෙම උපාංග වලින් ඉටුවන කාර්යයන් මොනවාද? විකිරකය (රේඩියේටරය) / උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වය

(07) විවිධ අවශ්‍යතාවයන් සපුරා ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා වූ 'ජවය' තවත් ස්ථානයක් වෙත ගෙන යාම 'ජවය සම්ප්‍රේෂණය' ලෙස හඳුන්වයි.
i. ජවය සම්ප්‍රේෂණය කරනු ලබන ක්‍රම 03 ක් රූප සටහන් මඟින් ඇඳ නම් කරන්න.
ii. චලනය වන කොටස් ගෙවී යාම අවම කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රියාවලිය කුමක් ද? ඒවායේ ගුණාංග සඳහන් කරන්න.
iii. අඩු ආයාසයක් යොදමින් විශාල භාරයක් චලනය කරනු ලබන්නේ කවර ද්‍රව්‍ය පීඩනයට ලක් කිරීමෙන් ද එවැනි අවස්ථා උදාහරණ සඳහන් කරන්න.
iv. සිංචන/ පෙට්‍රොයිල් / කෘත පෝෂණ) යන ක්‍රම භාවිතා කරන්නේ කුමක් සඳහා ද ? ඉන් එක් ක්‍රමයක් ගැන කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න. (2 1/2 x 4 =10)

(08) ජ්‍යාමිතික හා යාන්ත්‍රික ඇඳීම යනු ශිල්පීය ක්‍රම යටතේ රූපීය ලෙස විවිධ තොරතුරු ඉදිරිපත් කරනු ලබන ජාත්‍යන්තර මාධ්‍යයකි.
i. සිරස් /තිරස් / ආනත / වක්‍ර සහ සමාන්තර රේඛා ඇඳ නම් කරන්න.
ii. පාදයක දිග 5 cm වූ සමපාද ත්‍රිකෝණයක් අඳින්න.
iii. අරය 4 cm වූ වෘත්තයක් පතුල සවිය ෂඩස්‍රයක් ඇඳ දක්වන්න.
iv. පාදයක දිග 5 cm වන සේ ගෙන සවිධි බහු අස්‍රයක් ඇඳ එය නම් කරන්න. (2 1/2 x 4 =10)

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2019

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය

10 ශ්‍රේණිය

පිළිතුරු පත්‍රය

I කොටස

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

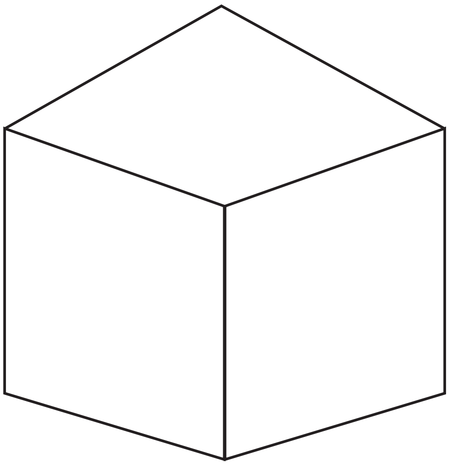
(1x40 = 40)

II කොටස

(01) i. 10 ශ්‍රේණිය - 165 පිටුව - (ල. 10)

ii. 10 ශ්‍රේණිය - 157 පිටුව - (ල. 05)

iii.



(ල. 05) (මුළු ලකුණු 20)

(02) i. ධාරා උෂ්ණසමකය (10 ශ්‍රේණියේ පිටු අංක 09) (ල. $2\frac{1}{2}$)

ii. යාන්ත්‍රික ගුණාංග (කැපීම/ නැමීම/ විදීම/ තැලීම/ හැඩ ගැන්වීම හා වාත්තු කිරීම) (ල. $2\frac{1}{2}$)
10 පිටු අංක 6,7,8 පිටු

iii. ලෝහ ද්‍රවාංක දක්වා රත් කොට ද්‍රව බවට පත් කිරීම (උණු කිරීම) (ල. $2\frac{1}{2}$)
ලෝහ වර්ග කීපයක් මිශ්‍රකර ලෝහ තැනීම.
චීනවට්ටි / ලෝකඩ / පිත්තල

iv. සම්පීඩනයට ලක්වීම නිසා පහසුවෙන් කොටස් වලට කැඩී යාම. (ල. $2\frac{1}{2}$)
චීනවට්ටි/ පිත්තල / කාබන් අධික වානේ

(මුළු ලකුණු 10)

(03) i. මානසික ඒකාග්‍රතාවය / ආකර්ශණීය වැඩබිම/ මානව සම්පත් කළමනාකරණය /
කාර්මිකයන්ගේ පවිත්‍රතාවය/ යහපත් විනය/ ආවුධ හා උපකරණවල පවිත්‍රතාවය / (ල. $2\frac{1}{2}$)
ප්‍රමාණවත් ඉඩකඩ/ ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය.

ii. අයහපත් වචන භාවිතය/ නායකත්වයට ගරු නොකිරීම/ නීතිරීති සහ
උපදෙස් පිළිනොපැදීම /අවසර නොමැතිව ඇවිදීම / මත්පැන් දුම්වැටි භාවිතය/ (ල. $2\frac{1}{2}$)
ආරක්ෂිත ඇඳුම් පැළඳුම් භාවිතා නොකිරීම.

iii. හිස් ආවරණ/ ඇස්ආවරණ / අත් ආවරණ / කන් ආවරණ/ පා ආවරණ/ ශරීර ආවරණ (ල. $2\frac{1}{2}$)
යන ඇඳුම් ආයිත්තම් ඇඳ ඇතිවිට

iv. කර්මාන්ත ශාලාවක වැඩ කිරීමේ දී පුද්ගලයින් දැනුවත් කිරීමේ ශ්‍රව්‍ය හා දෘශ්‍ය (ල. $2\frac{1}{2}$)
සන්නිවේදන ක්‍රම (පැහැදිලි නිවැරදි සංඥා)
උදා: (DANGER) (FIRE EXIT) (EXIT) (මුළු ලකුණු 10)

(04) i. රේඛීය චලිතය - එක් දිශාවකට චලිතය (පාපැදිය)
භ්‍රමණ චලිතය - ලක්ෂ්‍යයක් කේන්ද්‍රකොට චක්‍රීයව සිදුවන චලිත බව (විදුලි පංකාව) (ල. $2\frac{1}{2}$)
දෝලන චලිතය - ලක්ෂ්‍යයක් කේන්ද්‍රකොට දෙපසට සිදුවන චලිතය (වයිපරය)
අනුවැටුම් චලිතය - ලක්ෂ්‍ය 2 ක් අතර දෙදිශාවට සිදුවන චලිතය (ජල පොම්පය)

ii. 10 ශ්‍රේණියේ 67 පිටුව (ල. $2\frac{1}{2}$)

iii. බෙවල් ගියර රෝද ක්‍රමය (පට්ටම් ගියර රෝද ක්‍රමය) (ල. $2\frac{1}{2}$)
ආන්තර එකලය (ඩිෆරන්සලය) අත් විදුම් යන්ත්‍රය (බුරුමය)

iv. දගර කඳ (10 ශ්‍රේණියේ 68 පිටුව) (ල. $2\frac{1}{2}$) (මුළු ලකුණු 10)

(05) i. මැග්නිටෝ ජ්වලන පද්ධතිය (10 ශ්‍රේණිය පිටු 82 සිට 87 පිටු) (ල. $2\frac{1}{2}$)

ii. පුළිඟු පේනුව (10 ශ්‍රේණියේ පිටු 87) (ල. $2\frac{1}{2}$)

iii. සාර්ථක ගිනි පුළිඟුවක් නොලැබීම/ දුර්වල ගිනි පුළිඟුවක් ලැබීම/
ඉන්ධන වාත මිශ්‍රණය දහනය සිදු නොවීම/ අග්‍ර අතර කාබන් (ල. $2\frac{1}{2}$)
අධිකව බැඳීම

iv. ඩීසල් :- ඉන්ජෙක්ටර් පොම්පයකින් ඩීසල් විදීමෙන් ජ්වලන උෂ්ණත්වයට
පත්කොට දහනය සිදුවීම./ පුළිඟු පේනුවක් නොමැත/ (ල. $2\frac{1}{2}$)
කාර්බියුරේටරයක් නැත. (ල. $2\frac{1}{2}$)
පෙට්‍රල් :- කාර්බියුරේටරය හරහා ඉන්ධන වායු මිශ්‍රණය සපයයි.
පුළිඟු පේනුව හා මැග්නිටෝ ජ්වලන පද්ධතියක් ඇත. (ල. $2\frac{1}{2}$) (මුළු ලකුණු 10)

(06) i. සිසිලන පද්ධතිය — වා සිසිලන ක්‍රමය (Air)
— ජල සිසිල ක්‍රමය (water) (ල. $2\frac{1}{2}$)

ii. සිසිලන ජලය අඩුවීම/ ජලය කාන්දුවීම / ජල මාර්ග අවහිර වීම/
අවාන්පටිය බුරුල් වීම/ ජල පොම්පයේ දෝෂ/ උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වයේ දෝෂ (ල. $2\frac{1}{2}$)

iii. ජලය මිදීමට පත් නොව <u>ප්‍රතිශීතකාරක රසායනික</u> ද්‍රව්‍ය ජලය සමග මිශ්‍රකර යෙදීම.
60% එතිලීන් + ග්ලයිකෝල් + ජලය 40% (ල. $2\frac{1}{2}$)

iv. විකිරණය :- උසස් තාප සන්නායක ගුණයක් ඇති තඹ හෝ (ල. $2\frac{1}{2}$)
ඇලුමිනියම් ලෝහ වලින් තනා ඇත. (10 ශ්‍රේණිය 107 පිටුව)
උෂ්ණත්ව පාලන වැල්වය :- එන්ජිම ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයට ගෙන ඒම සඳහා යොදා ඇත. (මුළු ලකුණු 10)
(10 ශ්‍රේණිය 112 පිටුව) (ල. $2\frac{1}{2}$)

(07) i. පටි/ දම්වැල් හා දැති රෝද / ගියර රෝද / ලීවර හා රැහැන් / දඬු / ද්‍රව/ වායු
අදාළ ගැළපෙන රූපටසහන් ඇඳ ඇති විට. (ල. $2\frac{1}{2}$)

ii. ස්නෙහනය කිරීම (තෙත් ස්නේහන යෙදීම) ස්නේහන තෙල් යෙදීම (ල. $2\frac{1}{2}$)
(10 ශ්‍රේණිය පිටු අංක 91) (ල. $2\frac{1}{2}$)

iii. ද්‍රාව පීඩනයට ලක්කිරීම :- ද්‍රාව ජැක්කු / තිරිංග පද්ධති / ක්ලචය

iv. ස්නේහක ක්‍රියාවලියට (10 ශ්‍රේණියේ පිටු අංක 92 සහ 93 පිටු) (ල. $2\frac{1}{2}$) (මුළු ලකුණු 10)

(08) i. 10 ශ්‍රේණියේ පිටු 154 - 156 පිටු (ල. $2\frac{1}{2}$)

ii. 10 ශ්‍රේණියේ පිටු අංක 158 (ල. $2\frac{1}{2}$)

iii. 10 ශ්‍රේණියේ පිටු අංක 164 - 165 (ල. $2\frac{1}{2}$)

iv. 10 ශ්‍රේණියේ පිටු 165- 166 (ල. $2\frac{1}{2}$)

(මුළු ලකුණු 10)