(80) තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.
බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.
පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. එය කෙටි පිළිතුරු සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න 10කින් සමන්විත වේ. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 02 බැගින් මුළු ලකුණු 20කි.
සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 10 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :

I පත්‍රය	=	40
II පත්‍රය	=	60
අවසාන ලකුණ	=	100

පෙර පැවති ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහයටම අනුව ප්‍රශ්න සකස් කෙරේ.

(81) කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.
බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.
පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. එය කෙටි පිළිතුරු සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න 10කින් සමන්විත වේ. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 02 බැගින් මුළු ලකුණු 20කි.
සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 10 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :

I පත්‍රය	=	40
II පත්‍රය	=	60
අවසාන ලකුණ	=	100

පෙර පැවති ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහයටම අනුව ප්‍රශ්න සකස් කෙරේ.

(82) ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

New

I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.
බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
එක් පිළිතුරකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.
පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වන අතර, කෙටි පිළිතුරු ලැබෙන සේ සැකසූ ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්නයකි. මෙම ප්‍රශ්නය A හා B වශයෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ. A කොටස අනු කොටස් 06කින් සමන්විත වන අතර, එක් අනු කොටසකට ලකුණු 02 බැගින් ලකුණු 12කි.

B කොටසේ ඇති ප්‍රශ්න ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් පදනම් කරගෙන සකසා ඇති අතර එය අනු කොටස් 04කින් සමන්විත ය. එක් අනු කොටසකට ලකුණු 02 බැගින් ලකුණු 08කි.
ඒ අනුව පළමු ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 20ක් හිමි වේ.

සෙසු ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. මෙම ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු 10 බැගින් ලකුණු 40ක් හිමි වේ.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :

I පත්‍රය	=	40
II පත්‍රය	=	60
අවසාන ලකුණ	=	100

I පත්‍රය

සැලකිය යුතුයි :

* **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
* **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන** හෝ පිළිතුර තෝරන්න. (විභාගයේ දී පිළිතුරු සැපයීම සඳහා බහුවරණ කඩදාසියක් සපයනු ලැබේ.)

---

1. ශ්‍රී ලංකාවේ මධ්‍යම මත්ස්‍ය තොග වෙළෙඳ මධ්‍යස්ථානය පිහිටා ඇත්තේ,

(1) ත්‍රිකුණාමලයේ ය. (2) බේරුවල ය.
(3) පෙදුරුතුඩුවේ ය. (4) පෑලියගොඩ ය.

2. මත්ස්‍ය මාංශවල වැඩි වශයෙන් අඩංගු පෝෂ්‍ය පදාර්ථය කුමක්ද?

(1) කාබෝහයිඩ්‍රේට් (2) මේදය (3) ප්‍රෝටීන් (4) විටමින්

3. ශ්‍රී ලංකාවෙන් අපනයනය කරනු ලබන ප්‍රධාන ජලජ ජීව සම්පත වනුයේ,

(1) ටූනා මත්ස්‍යයන් ය. (2) විසිතුරු මත්ස්‍යයන් ය.
(3) ජලජ පැළෑටි ය. (4) ඉස්සන් ය.

4. ශ්‍රී ලංකාවේ සාගර මත්ස්‍යය අස්වැන්නෙහි වැඩි ම ප්‍රතිශතයක් නෙළා ගනු ලබනුයේ,

(1) ගැඹුරු මුහුදු කලාපයෙනි.
(2) වෙරළාසන්න මුහුදු කලාපයෙනි.
(3) අක්වෙරළ කලාපයෙනි.
(4) ජාත්‍යන්තර මුහුදු සීමාවෙනි.

5. මත්ස්‍යයන් විසින් දක්වන පාරිසරික හැසිරීම් රටාවක් වන්නේ,

(1) එක්රොක් වීම යි. (2) ආකර්ෂණය යි.
(3) රංචු වශයෙන් පිහිනීම යි. (4) වේශාන්තරණය යි.

6. විසිතුරු මත්ස්‍යයින්ට බහුල ව වැළදෙන වරල් කුණු වීමේ රෝගයේ, රෝග කාරකය වන්නේ,

(1) බැක්ටීරියාවක් ය. (2) දිලීරයක් ය. (3) වෛරසයක් ය. (4) පරපෝෂිතයෙක් ය.

7. ජලය මතුපිට පා වෙමින් වැඩෙන ජලජ පැළෑටියක් වන්නේ,

(1) සැල්වීනියා ය. (2) කොහිල ය.
(3) කෙකටිය ය. (4) ඕලු ය.

8. උම්බලකඩ 1kgක් නිෂ්පාදනය කිරීමට සාමාන්‍යයෙන් අවශ්‍ය වන මත්ස්‍ය ප්‍රමාණය වන්නේ,

(1) 2kg කි. (2) 5kg කි. (3) 10kg කි. (4) 12kg කි.

9. මිරිදිය මසුන් අභිජනනය කිරීම සහ මත්ස්‍ය පැටවුන් බෙදා හැරීම සම්බන්ධ ව කටයුතු කරන රාජ්‍ය ආයතනය කුමක්ද?

(1) සීමාසහිත සී-නෝර් පදනම (Cey-Nor)
(2) ලංකා ධීවර වරාය නීතිගත සංස්ථාව (CFHC)
(3) ජාතික ජලජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරිය (NAQDA)
(4) ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන නියෝජිතායතනය (NARA)

10. ජලජ පරිසර පද්ධතිවල වැඩෙන ශාක කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(A) ලුණුවිල
(B) කිරල
(C) බැකොපා

ඉහත ශාක විශේෂ අතුරින් මිරිදිය පරිසර පද්ධතිවල වැඩෙන ශාකය/ශාක වන්නේ,

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

11. ඒක දේශීය මත්ස්‍යයන් පමණක් අයත් පිළිතුර කුමක්ද?

(1) ට්‍රවුට්, ගුරාමි, හුංගා
(2) බුලත් හපයා, තිත්තයා, හුංගා
(3) තිත්තයා, හල්මල්දණ්ඩියා, මඩකරියා
(4) බුලත් හපයා, මල්පුලුට්ටා, හල්මල්දණ්ඩියා

12. දැනට ශ්‍රී ලංකාවේ කිවුල් දිය වගා කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා මත්ස්‍ය විශේෂ වන්නේ,

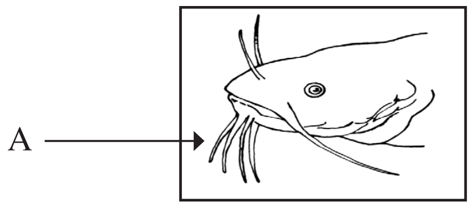
(1) තිලාපියා හා කොස්සා ය. (2) ලූලා හා කොස්සා ය.
(3) වෙක්කයා හා මොදා ය. (4) තිලාපියා හා කාපයා ය.

13. බිත්තර දමන විසිතුරු මත්ස්‍යයින් (Egg Layers) වන්නේ,

(1) ප්ලේටි හා ටෙට්රා ය. (2) ප්ලේටි හා මෝලි ය.
(3) ගෝල්ඩ් ෆිෂ් හා කාප් ය. (4) ගෝල්ඩ් ෆිෂ් හා මෝලි ය.

14. රූපයේ දැක්වෙන මත්ස්‍යයාගේ A ලෙස දක්වා ඇති ව්‍යුහ ආධාර වන්නේ,

(1) ශ්වසනය සඳහා ය.
(2) ප්‍රජනනය සඳහා ය.
(3) සංචරණය සඳහා ය.
(4) සංවේදනය සඳහා ය.



15. "වතුර කකුළුවන්" ලෙස හැඳින්වෙන්නේ,

(1) කූඩු තුළ ඇති කරන කකුළුවන් ය.
(2) බිජු දැමීමට ආසන්න කකුළුවන් ය.
(3) මාංශ ප්‍රමාණය අඩු හැව හරින ලද කකුළුවන් ය.
(4) මුහුදෙන් කලපුවට සංක්‍රමණය වන කකුළුවන් ය.

16. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ පරිසර පද්ධති තුළින් හමු වන ආක්‍රමණශීලී ශාක විශේෂ දෙකක් වනුයේ,

(1) ජපන් ජබර හා සැල්වීනියා ය. (2) ජපන් ජබර හා ඕලු ය.
(3) සැල්වීනියා හා කෙකටිය ය. (4) ජපන් ජබර හා කෙකටිය ය.

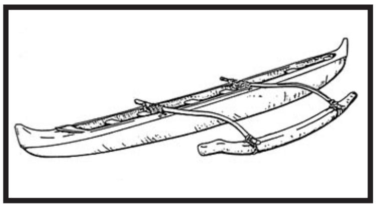
17. බහු දින යාත්‍රාවල සිටින ධීවරයන්ට තමන් සිටින ස්ථානය හා දිශාව හඳුනා ගැනීම සඳහා උපකාරී වනුයේ,

(1) සෝනාර් යන්ත්‍රය (Sonar) යි.
(2) ප්‍රදීපාගාරය (Light House) යි.
(3) ප්‍රතිධ්වනි මානය (Echo Sounder) යි.
(4) ලෝක ව්‍යාප්ති ස්ථාන සංඥා පද්ධතිය (GPS) යි.

18. අලුත් මාළු හඳුනා ගත හැකි ලක්ෂණ ඇතුළත් වරණය තෝරන්න.

(1) දුඹුරු පැහැති කරමලය හා දීප්තිමත් ඇස් සහිත වීම.
(2) රෝස පැහැති කරමලය හා දීප්තිමත් ඇස් සහිත වීම.
(3) දීප්තිමත් ලේ රතු පැහැති කරමලය හා දීප්තිමත් ඇස් සහිත වීම.
(4) දීප්තිමත් ලේ රතු පැහැති කරමලය හා රතු පැහැති ඇස් සහිත වීම.

19.

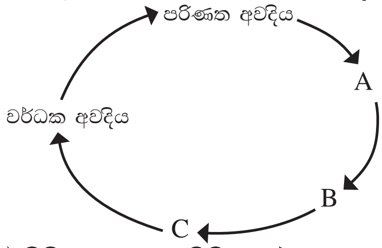


ඉහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ පාරම්පරික ධීවර යාත්‍රාවකි. මෙය භාවිතයේ වාසියක් වන්නේ,

(1) වාරකන් කාලවල දී වුව ද යොදා ගත හැකි වීම ය.
(2) දේශීය අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගන්නා නිසා ආයු කාලය වැඩි වීම ය.
(3) රළු රළ පහර හා දියවැල්වලට එරෙහි ව ගමන් කළ හැකි වීම ය.
(4) යාත්‍රා කුඩා බැවින් පටු දිය පහරවල වුව ද යාත්‍රා කළ හැකි වීම ය.

20. රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ මත්ස්‍යයකුගේ ජීවන චක්‍රයකි. එහි A, B හා C අවදි අනුපිළිවෙළින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

(1) බිත්තර, ඇඟිල්ලා, ඇසිත්තා
(2) බිත්තර, ඇසිත්තා, ඇඟිල්ලා
(3) ඇසිත්තා, බිත්තර, ඇඟිල්ලා
(4) ඇසිත්තා, ඇඟිල්ලා, බිත්තර



21. ජලජ පැළෑටියක් වන ග්‍රැසිලේරියා (Gracilaria) පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(A) ඒගාර් සැකසීමට යොදා ගනී.
(B) දුඹුරු ඇල්ගී විශේෂයකි.
(C) පා වෙන ලණුවල එල්ලා වගා කළ හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

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

22. රූපයෙන් දක්වා ඇති උපකරණය මගින් මනිනු ලබන්නේ ජලයෙහි,

(1) ආවිලතාව යි. (2) pH අගය යි.
(3) ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය යි. (4) කඨිනත්වය යි.

23. වෙරළට පා වී පැමිණි ජලජ ජීවියෙකුගේ දේහය නිරීක්ෂණය කළ විට පහත ලක්ෂණ දක්නට ලැබුණි.

- දේහය මෘදු ජෙල් කුට්ටියක් වැනි ය.
- දිග හරින ලද මිට රහිත කුඩයක හැඩයක් ගනී.

ඉහත ලක්ෂණ අනුව මෙම ජීවියා,

(1) සීලන්ටරේටාවෙකි. (2) මොලුස්කාවෙකි.
(3) එකයිනොඩර්මේටාවෙකි. (4) ක්‍රස්ටේසියාවෙකි.

24. ඉස්සන් වගාව සඳහා සැකසූ පොකුණක pH අගය ප්‍රශස්ත පරාසයට වඩා අඩුනම්, එය යථා තත්ත්වයට පත් කිරීම සඳහා ජලයට එක් කළ හැකි ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,

(1) මෙතිලීන් බ්ලූ ය. (2) ඩොලමයිට් ය. (3) ලුණු ය. (4) ජිප්සම් ය.

25. ජලජ පරිසරවල විවෘත ප්‍රවිශ්‍ය (Open access) ක්‍රමය නිසා,

(1) ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා වේ.
(2) සම්පත් අධිපරිභෝජනයට ලක් වේ.
(3) ධීවරයන් අතර සම්පත් ඒකාකාර ව බෙදෙයි.
(4) ඕනෑම මුහුදු සීමාවක අස්වනු නෙළිය හැකි ය.

26. මසුන්ට ලබා දෙන ආහාර වර්ග කීපයක් පහත දැක්වේ.

(A) ඇල්ගී (B) පාන් පණුවන් (C) ආටීමියා (D) මොයිනා

ඉහත ආහාර වර්ග අතුරින් සත්ත්ව ප්ලවාංග කාණ්ඩයට අයත් වන්නේ,

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා D පමණි. (4) C හා D පමණි.

27. මත්ස්‍යයන්ගේ අභ්‍යන්තර ඉන්ද්‍රීය පද්ධති පිළිබඳ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

(A) ශාක භක්ෂක මත්ස්‍යයන්ගේ කුඩා අන්ත්‍රය මාංශ භක්ෂක මත්ස්‍යයන්ට සාපේක්ෂ ව දිගින් වැඩි ය.
(B) කරදිය මත්ස්‍යයන්ගේ ආස්‍රැති යාමනය සඳහා තනුක මුත්‍ර විශාල වශයෙන් නිපදවයි.
(C) මත්ස්‍යයන්ට ඉතා අඩු ආයාසයකින් ජලය තුළ නිසල ව රැඳී සිටීමට වාතාශය ආධාර වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

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

28. මත්ස්‍ය පෝෂණය සම්බන්ධ ව නිවැරදි ගැළපීම දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

	පෝෂක සංඝටකය	උදාහරණය
(1)	කාබෝහයිඩ්‍රේට්	ඉස්සන් කුඩු
(2)	මේදය	සහල් නිවුඩු
(3)	ප්‍රෝටීන	තිරිඟු පිටි
(4)	ආකලන	පුන්නක්කු

29. ඉක්මනින් නරක් වීම අවම කිරීමට, මත්ස්‍යයෙකුගේ මුලින් ම ඉවත් කළ යුත්තේ,

(1) ආහාර මාර්ගය හා කරමල් ය.
(2) හිස හා ආහාර මාර්ගය ය.
(3) වරල් හා කරමල් ය.
(4) වරල් හා ආහාර මාර්ගය ය.

30. මත්ස්‍ය වගා පද්ධතිවල ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

(A) මසුන් තැන්පත් කිරීමේ ඝනත්වය සාපේක්ෂ ව ඉතා වැඩි ය.
(B) ජලයේ ගුණාත්මකභාවය කෘත්‍රිම ව පාලනය කරයි.
(C) විවිධ භෝජන විලාස දක්වන මත්ස්‍ය විශේෂ කිහිපයක් එකට වගා කරයි.

මෙයින් සූක්ෂම මත්ස්‍ය වගා පද්ධතියක දැක්වෙන ලක්ෂණ වන්නේ,

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

31. pH අගය අඩු කිරීමෙන් පරිරක්ෂණය කරන මත්ස්‍යය නිෂ්පාදනය කුමක්ද?

(1) උම්බලකඩ (2) කරවල (3) ජාඩි (4) මාලු බෝල

32. ධීවරයන් අතීතයේ සිට ම මෝසම් සුළංවල රටාව අනුව සංක්‍රමණය වීමට පුරුදු ව සිටියි. ඒ අනුව බටහිර හා දකුණු ප්‍රදේශවල ධීවරයන් උතුරු හා නැගෙනහිර ප්‍රදේශවලට සංක්‍රමණය වන්නේ කුමන මාසවලදී ද?

(1) ජනවාරි - අප්‍රේල් දක්වා. (2) ජූනි - සැප්තැම්බර් දක්වා.
(3) නොවැම්බර් - පෙබරවාරි දක්වා. (4) මාර්තු - මැයි දක්වා.

පහත දැක්වෙන්නේ මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළීමට භාවිත වන පන්න කිහිපයකි. ඒ ඇසුරෙන් 33 හා 34 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(A) හැඹිලි දැල
(B) පැස් පන්නය
(C) මා දැල
(D) මරු වැල

33. සජීවී ඇම භාවිතයෙන් බලයන් ඇල්ලීමට භාවිත කරනුයේ,

(1) A ය. (2) B ය. (3) C ය. (4) D ය.

34. ශ්‍රී ලංකාවේ මිරිදිය ජලාශවල භාවිත කිරීමට තහනම් පන්නය වන්නේ,

(1) A ය. (2) B ය. (3) C ය. (4) D ය.

35. පාරම්පරික ප්‍රජාමූලික ධීවර කළමණාකරණයට උදාහරණයක් වන්නේ,

(1) වයඹ වෙරළ තීරයේ ඉස්සන් වගාව වේ.
(2) මීගමු කලපුවේ කට්ටු දැල් කර්මාන්තය වේ.
(3) උතුරු මුහුදු තීරයේ මුහුදු කකුළුවන් ධීවර කර්මාන්තය වේ.
(4) හික්කඩුව කොරල්පර ප්‍රදේශයේ කළමනාකරණය වේ.

36. පරිසර පද්ධතිවල ජෛව විවිධත්වය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(A) සාගර ජලයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම නිසා කොරල්පරවල ව්‍යාප්තිය හොඳින් සිදු වේ.
(B) තෙත් බිම්, සංවර්ධන ව්‍යාපෘති සඳහා යොදා ගැනීම නිසා ඒවාහි ජෛව විවිධත්වය විනාශ වේ.
(C) පිරානා වැනි මත්ස්‍ය විශේෂ හඳුන්වා දීම නිසා ජලජ පරිසර පද්ධතිවල ජෛව විවිධත්වය වැඩි වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,

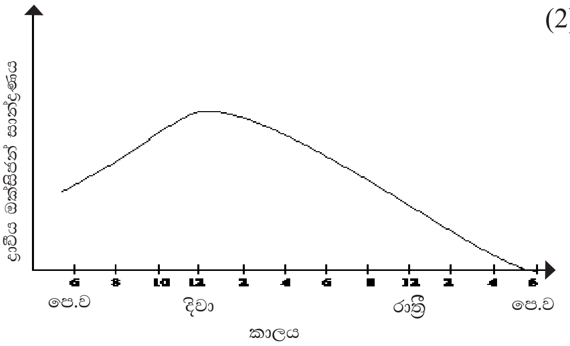
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A හා B පමණි. (4) B හා C පමණි.

37. වගකීමෙන් යුතු ධීවර කර්මාන්තයක් සඳහා පිළිපැදිය යුතු ආචාර ධර්මයක් වන්නේ කුමක්ද?

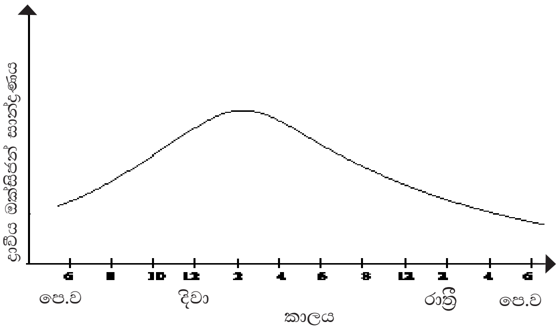
(1) ධීවර සමිති විසින් තීරණය කරන කාල පරාස තුළ පමණක් මසුන් ඇල්ලීම.
(2) මසුන් පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා ෆෝමලින් වැනි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීම.
(3) මසුන් ඇල්ලීමට භාවිත කළ යුතු දැල් වර්ගය ධීවරයාගේ අභිමතය පරිදි තීරණය කිරීම.
(4) මත්ස්‍ය වෙළෙඳපොළවල මසුන් සැකසීමේ දී ඉතිරි වන අපද්‍රව්‍ය වෙරළාසන්න ප්‍රදේශවලට බැහැර කිරීම.

38. මත්ස්‍ය පොකුණක දිනක් තුළ ද්‍රාවිය ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය වෙනස් වන ආකාරය දැක්වෙන නිවැරදි ප්‍රස්තාරය තෝරන්න.

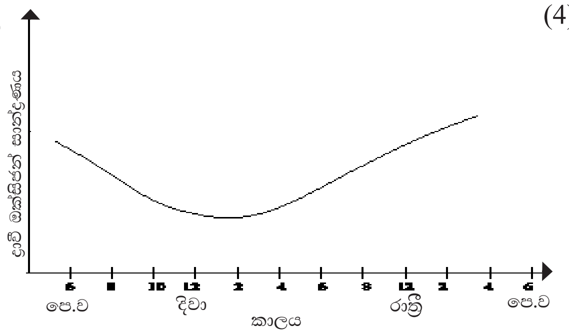
(1)



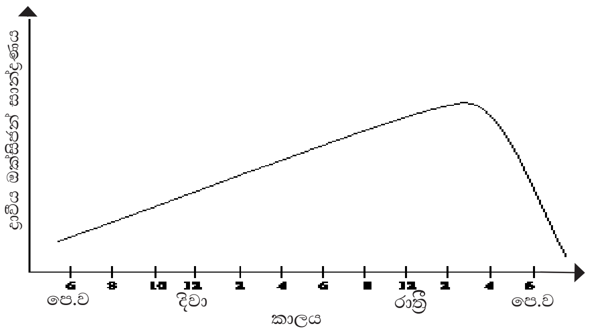
(2)



(3)



(4)



39. ශ්‍රී ලංකාවේ කරදිය මත්ස්‍ය වගා බිම් සීමා වීමට හේතු විය හැකි කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(A) ශ්‍රී ලංකාව අවට මහද්වීපික තටකය පටු වීම.
(B) උත්කූපායන ක්‍රියාවලිය වැඩි වීම .
(C) වෙරළබඩ ප්‍රදේශ සංවර්ධන කටයුතු සඳහා යොදාගෙන තිබීම.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වනුයේ,

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

40. මත්ස්‍ය ටැංකියක මත්ස්‍යයින් 10ක් සිටින අතර එක් මත්ස්‍යයකුගේ දේහ බර 5gක් පමණ වේ. මත්ස්‍ය දේහ බරින් 5%ක් දෛනික ව ආහාර සැපයිය යුතු නම්, එම ටැංකියට දිනකට සැපයිය යුතු ආහාර ප්‍රමාණය වන්නේ,

(1) 2g කි. (2) 2.5g කි. (3) 5g කි. (4) 25g කි.

* *

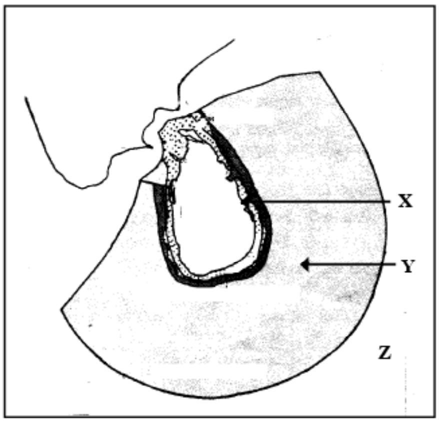
(82) ජලජ ජීව සම්පත් තාක්ෂණවේදය

II පත්‍රය

සැලකිය යුතුයි :

* **පළමුවන ප්‍රශ්නය හා තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**

1. (A) ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍රීය කලාප නිරූපණය කෙරෙන දළ සිතියමක් පහත දැක්වේ.



(i) X, Y හා Z ලෙස ලකුණු කර ඇති සමුද්‍ර කලාප නම් කරන්න.

(ii) (a) X හා Y කලාප අතරින් දැනට ශ්‍රී ලංකාවේ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයට වැඩි ම දායකත්වයක් ලැබෙනුයේ කුමන කලාපයෙන් ද?

(b) එයට හේතුව සඳහන් කරන්න.

(iii) X කලාපය තුළ ධීවර කර්මාන්තයේ යෙදෙන පාරම්පරික ධීවර යාත්‍රාවක් හා පන්නයක් සඳහන් කරන්න.

(iv) ශ්‍රී ලංකාවේ ධීවර කර්මාන්තය Z කලාපය තුළ ප්‍රවර්ධනය කිරීමේ දී මුහුණ පාන ගැටලුවක් නම් කරන්න.

(v) Y ප්‍රදේශයේ දී හමු වන කාටිලේජීය මත්ස්‍ය විශේෂ **දෙකක්** නම් කරන්න.

(vi) X කලාපයෙන් ඔබ්බට මුහුදු පත්ලේ මත්ස්‍ය ගහන ඝනත්වය අඩු වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 2 x 6 = 12)

(B) ශිෂ්‍යයෙක් අලංකාරය සඳහා තම නිවසේ වීදුරු ටැංකියක් සකසා විසිතුරු මත්ස්‍යයන් ඇති කිරීමට අදහස් කළේ ය.

(i) එක් මත්ස්‍යයකුට 60 cm^2 ක් අවශ්‍ය වේ නම්, ගප්පි 30 දෙනෙක් ඇති කිරීම සඳහා ඔහු සකස් කර ගත යුතු වීදුරු ටැංකියේ වර්ගඵලය කොපමණද ?

(ii) ජලය සහිත පොලිතීන් උරයක දමා ගෙනෙන විසිතුරු මත්ස්‍ය පැටවුන් ටැංකියට හඳුන්වා දෙන ආකාරය පියවර **දෙකකින්** සඳහන් කරන්න.

(iii) මත්ස්‍ය ටැංකියක් තුළ පහත සඳහන් අතිරේක උපාංග ඇතුළත් කිරීමේ වැදගත්කමක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(a) වායු කළඹනය (Aerator) (b) පෙරනය (Filter)

(iv) මෙම මත්ස්‍යයන් පෝෂණය කිරීම සඳහා ජීවී ආහාරයක් වන පාන් පනුවන් සාදා ගන්නා ආකාරය පියවර හතරකින් දක්වන්න.

(ලකුණු 2 x 4 = 8)

2. ශ්‍රී ලංකාවේ වෙරළාසන්න පටු තීරයක් තුළට මායිම් ව පිහිටා ඇති කඩොලාන ආශ්‍රිත පරිසර පද්ධතිය ආර්ථික, පාරිසරික මෙන්ම සමාජයීය මෙහෙවරක් ඉටු කරයි.

(i) කඩොලාන පරිසර පද්ධතියේ ඇති කඩොලාන ශාකවල දැකිය හැකි අනුවර්තන **තුනක්** සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 03)

(ii) කඩොලාන පරිසර පද්ධතියක් ආරක්ෂා කර ගැනීමෙන් අත් වන ප්‍රයෝජන **තුනක්** සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 03)

(iii) කඩොලාන ආශ්‍රිත පරිසර පද්ධතිය සංරක්ෂණය කර ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** විස්තර කරන්න. (ලකුණු 04)

3. ඉස්සන් වගාව දියුණු කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාව තුළ විශාල විභවයක් පවතියි.

(i) ඉස්සන් වගාව සඳහා ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඇති විභව **තුනක්** සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 03)

(ii) ඉස්සන් වගාව සඳහා ස්ථානයක් තේරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු **තුනක්** සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 03)

(iii) ඉස්සන් වගාවේ රෝග හට ගැනීම අවම කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි කළමනාකරණ පිළිවෙත් **දෙකක්** පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

4. මත්ස්‍යයන් පරිරක්ෂණය කරන ක්‍රමයක ගැලීම් සටහනක් පහත දැක්වේ.

ගොරකා, ගම්මිරිස් කුඩු, සුදු ළූනු හා ලුණු කුඩු ජලය සමඟ මිශ්‍ර කර ඇඹරීම

↓

සෝදා ගත් මත්ස්‍ය කැබලි ඉහත මිශ්‍රණය සමඟ මිශ්‍ර කිරීම

↓

මඳ ගින්නේ පිස ගැනීම (විනාඩි 30-40ක් පමණ)

↓

පරිරක්ෂිත ආහාරය

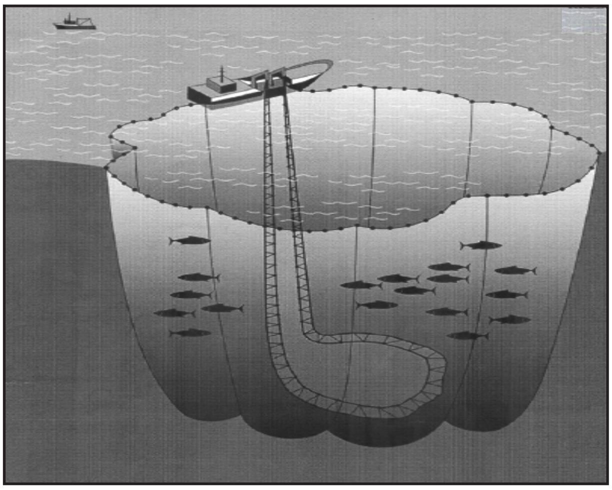
(i) (a) ඉහත ගැලීම් සටහනට අනුව සකසා ගන්නා පරිරක්ෂක මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය කුමක්ද? (ලකුණු 02)

(b) ඉහත ක්‍රමයට පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා යෝග්‍ය මත්ස්‍ය විශේෂ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

(ii) ඉහත ක්‍රමයේ භාවිත කර ඇති මත්ස්‍ය පරිරක්ෂණ මූලධර්මයක් සඳහන් කර, එම මූලධර්මය නිසා මත්ස්‍යයන් පරිරක්ෂණය වන ආකාරය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 04)

(iii) මත්ස්‍ය අස්වනු පරිරක්ෂණයේ වැදගත්කම් **දෙකක්** විස්තර කරන්න. (ලකුණු 02)

5. බහුදින යාත්‍රාවක් භාවිතයෙන් ගැඹුරු මුහුදේ මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළන ආකාරය පහත රූපසටහනේ දැක්වේ.



(i) (a) ඉහත රූපසටහනේ භාවිත කර ඇති පන්නය නම් කරන්න. (ලකුණු 01)

(b) මෙම පන්නය ජලජ පරිසරය තුළ ක්‍රියාත්මක කිරීමේ අනුපිළිවෙළ පියවර **හතරකින්** දක්වන්න. (ලකුණු 04)

(ii) මෙම පන්නය වෙරළාසන්න මුහුදු ප්‍රදේශයේ භාවිතය සීමා කිරීමට හේතුව සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)

(iii) බහු දින යාත්‍රා භාවිතයෙන් මත්ස්‍ය අස්වනු නෙළීමේ වැදගත්කම් **දෙකක්** විස්තර කරන්න. (ලකුණු 04)

6. ජලජ ජීව සම්පත් කළමනාකරණය සඳහා විවිධ කළමනාකරණ ක්‍රම පිළිවෙත් අනුගමනය කරනු ලැබේ.

(i) (a) ජලජ ජීව සම්පත් කළමනාකරණය සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රම පිළිවෙත් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

(b) ඔබ ඉහත (i) (a)හි සඳහන් කළ ක්‍රම පිළිවෙත් දෙකෙහි වෙනස්කම සසඳන්න. (ලකුණු 02)

(ii) (a) ජලජ ජීව සම්පත් තිරසාර කළමනාකරණයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

(b) ජලජ ජීව සම්පත් තිරසාර භාවිතය සඳහා ධීවර කර්මාන්තය තුළ අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** විස්තර කරන්න. (ලකුණු 02)

7. පහත දැක්වෙන්නේ පොකුණක වගා කර ඇති තිලාපියා මත්ස්‍යයන්ගේ සාමාන්‍ය දේහ බර, කාලයත් සමග වෙනස් වූ අකාරය දැක්වෙන වගුවකි.

වයස (මාස)	1	2	3	4	5	6	7	8
බර (ග්‍රෑම්)	5	20	50	100	165	250	350	425

(i) (a) මෙම දත්ත ආශ්‍රයෙන් මත්ස්‍යයන්ගේ වයස අනුව දේහ බර වෙනස් වන ආකාරය ප්‍රස්තාරගත කරන්න. (ලකුණු 02)

(b) ප්‍රස්තාරයට අනුව මත්ස්‍ය අස්වැන්න නෙළීමට වඩාත් සුදුසු වන්නේ කී වෙනි මාසයේදී ද? (ලකුණු 02)

(c) ඔබේ පිළිතුරට හේතුව සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

(ii) දේශීය මත්ස්‍යයන්ට සාපේක්ෂ ව පොකුණු තුළ වගා කිරීම සඳහා තිලාපියා මසුන් හඳුන්වා දීමට හේතු වූ විශේෂ ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

(iii) සාමාන්‍ය කාපයාට අමතර ව වගා කිරීම සඳහා විදේශීය රටවලින් හඳුන්වා දුන් ආහාරමය මත්ස්‍ය විශේෂ **දෙකක්** නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

* * *

(84) ශිල්ප කලා

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.
බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.
පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. එය කෙටි පිළිතුරු සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න 10කින් සමන්විත වේ. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 02 බැගින් මුළු ලකුණු 20කි.
සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 10 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :

I පත්‍රය	=	40
II පත්‍රය	=	60
අවසාන ලකුණ	=	100

පෙර පැවති ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහයටම අනුව ප්‍රශ්න සකස් කෙරේ.

(85) ගෘහ ආර්ථික විද්‍යාව

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.
බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.
පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. එය කෙටි පිළිතුරු සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න 10කින් සමන්විත වේ. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 02 බැගින් මුළු ලකුණු 20කි.
සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 10 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :

I පත්‍රය	=	40
II පත්‍රය	=	60
අවසාන ලකුණ	=	100

පෙර පැවති ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහයටම අනුව ප්‍රශ්න සකස් කෙරේ.

(86) සෞඛ්‍යය හා ශාරීරික අධ්‍යාපනය

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.
බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.
පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. එය කෙටි පිළිතුරු සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න 10කින් සමන්විත වේ. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 02 බැගින් මුළු ලකුණු 20කි.
සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 10 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :			
	I පත්‍රය	=	40
	II පත්‍රය	=	60
	අවසාන ලකුණ	=	100

පෙර පැවති ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහයටම අනුව ප්‍රශ්න සකස් කෙරේ.

(87) සන්නිවේදනය හා මාධ්‍ය අධ්‍යයනය

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.
බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.
පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. එය කෙටි පිළිතුරු සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න 10කින් සමන්විත වේ. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 02 බැගින් මුළු ලකුණු 20කි.
සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 10 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :			
	I පත්‍රය	=	40
	II පත්‍රය	=	60
	අවසාන ලකුණ	=	100

පෙර පැවති ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහයටම අනුව ප්‍රශ්න සකස් කෙරේ.

(88) නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

New

I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.
බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.

- පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. එය ජ්‍යාමිතික ඇඳීම ආශ්‍රිත ප්‍රශ්නයක් වන අතර එය පහත පරිදි කොටස් දෙකකින් යුක්ත ය.
  (i) කොටස - ඍජු ප්‍රක්ෂේපණ චිත්‍රයකි. ඒ සඳහා ලකුණු 14කි.
  (ii) කොටස - නිර්මාණයක් හෝ විකසනයකි. ඒ සඳහා ලකුණු 06කි.
  ලකුණු 20කි.
- සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ලකුණු 40කි.

අවසාන ලකුණු ගණනය කිරීම :			
	I පත්‍රය	=	40
	II පත්‍රය	=	60
	අවසාන ලකුණ	=	100

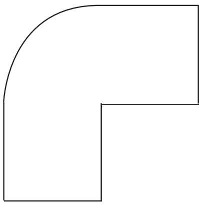
I පත්‍රය

සැලකිය යුතුයි :
* **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
* **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන** හෝ පිළිතුර තෝරන්න. (විභාගයේ දී පිළිතුරු සැපයීම සඳහා බහුවරණ කඩදාසියක් සපයනු ලැබේ.)

---

1. ලෑල්ලක කැපුම් රේඛාවක් සලකුණු කිරීමට භාවිත කරන උපකරණය වන්නේ,
(1) පැන්සලය (2) ඇලිස් කටුව (3) අඳින පිහිය (4) වරක්කලය

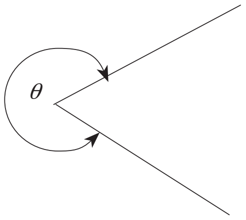
2. රූපයේ දැක්වෙන ජල නල උපාංගය පහත ඒවා අතුරින් කුමක් ද?



(1) නැම්මකි (Bend)
(2) වැලමිට නැම්මකි (L - Bow)
(3) කීලයකි (Socket)
(4) අලුත්වැඩියා කෙවෙනියකි (Repairing socket)

3. කේතුවක කැපුම් තලය, කේතුවේ ආනත පාදයකට සමාන්තර වූ විට ලැබෙන තල රූපය,
(1) ඉලිප්සයකි. (2) බහුවලයකි. (3) පරාවලයකි. (4) වෘත්තයකි.

4. රූපයේ θ ලෙස පෙන්වා ඇත්තේ,



(1) සුළු කෝණයකි.
(2) සරල කෝණයකි.
(3) පරාවර්ත කෝණයකි.
(4) මහා කෝණයකි.

5. ගොඩනැගිල්ලක පිටත බිත්ති කපරාරුව සඳහා යොදා ගනු ලබන සිමෙන්ති : හුණු : වැලි මිශ්‍රණ අනුපාතය,

(1) 1 : 1 : 5 කි. (2) 1 : 2 : 5 කි. (3) 2 : 2 : 5 කි. (4) 2 : 3 : 5 කි.

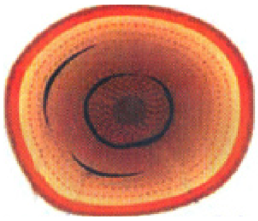
6. ගඩොල් බැමි යොදා ගනිමින් ඉදිකළ නිවසක කාමර වෙන් කරන ගඩොල් බැම්මෙහි ඝනකම විය යුත්තේ,

(1) ගඩොල් කාලකි. (2) ගඩොල් භාගයකි.
(3) ගඩොල් තුන්කාලකි. (4) තනි ගඩොලකි.

7. නිවසක බර දරණ බිත්ති සඳහා නිවැරදි ගඩොල් බැමි ක්‍රමය වන්නේ,

(1) බඩගල් බැම්ම (Stretcher Bond) යි. (2) ඔළුගල් බැම්ම (Header Bond) යි.
(3) ප්ලෙමිෂ් බැම්ම (Flemish Bond) යි. (4) ඉංග්‍රීසි බැම්ම (English Bond) යි.

8. රූපයේ දැක්වෙන දැව දෝෂය,

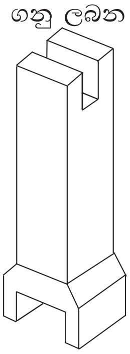


(1) අරටු පලුද්ද වේ. (Heart Shark)
(2) තරු පලුද්ද වේ. (Star Shark)
(3) වට පලුද්ද වේ. (Cup Shark)
(4) අඩවට පලුද්ද වේ. (Ring Shark)

9. වැරගැන්වූ සිමෙන්ති කොන්ක්‍රීට් ලින්ටලයක් සඳහා සුදුසු කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයේ ද්‍රව්‍ය අනුපාතය කුමක් ද?

(1) සිමෙන්ති 1, වැලි 2, ගල් 4 (2) සිමෙන්ති 1, වැලි 2, ගල් 5
(3) සිමෙන්ති 1, වැලි 3, ගල් 4 (4) සිමෙන්ති 1, වැලි 3, ගල් 5

10. වහල සකස් කිරීමේදී බර දරා ගැනීම සඳහා යොදා ගනු ලබන දැවමය ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ. මෙය,



(1) පරාලයකි (Rafter)
(2) කුරුපාවකි. (Strut)
(3) බාල්කයකි. (Beam)
(4) යටලීයකි. (Wall plate)

11. විශ්වයේ ආරම්භයත් සමගම ඉදිකිරීම් තාක්ෂණය ද ආරම්භ වූ බවට සිතිය හැකි සාධක ලොව පුරා ඇත. ඒ අතරින් පැරණිම ඉදිකිරීමක් වන්නේ,

(1) මාගම්පුර වරායයි. (2) වික්ටෝරියා වේල්ලයි.
(3) කැප්ටන් ඩෝසන් කුළුණයි. (4) රුවන්වැලි මහා සෑයයි.

12. 215 mm ක ඝනකමින් ඉදිකළ ඉංග්‍රීසි බැම්මක ඔලුගල් වරියේදී බිත්තියේ ඝනකම 215 mm නොතිබුණි. මෙයට ප්‍රධානම හේතුව විය හැක්කේ,

(1) පෙදරේරුවාගේ දුර්වලතාවකි. (2) ගඩොල් කැටයේ නියමිත දිග නොතිබීමයි.
(3) ගඩොල් කැටයේ නියමිත පළල නොතිබීමයි. (4) බඩගල අතරට යෙදූ බදාම ප්‍රමාණය වැඩිවීමයි.

13. කොන්ක්‍රීට් වේල්ලක් පරීක්ෂා කළ සිසුන් පිරිසක් විසින් කොන්ක්‍රීට්වල දෝෂ ලෙස සටහන් කර ගත් කරුණු හතරක් පහත දැක්වේ. මේ අතරින් කොන්ක්‍රීට්වල දෝෂයක් **නොවන්නේ** කුමක් ද?

(1) වර්ණය වෙනස් වීම. (2) රළු සමහාරක (ගල්කැට) මතුවීම
(3) බුබුළු මතුවීම (4) ආනතව තිබීම

14. මුහුදු වැලි භාවිත කර කපරාරු කළ බිත්තියක වැසි කාලයේ දී බිත්තියේ තැන තැන ජලය උරාගත් ආකාරයේ සලකුණු ද වැසි රහිත අව් රශ්මිය සහිත කාලයක දී එම ස්ථාන සුදු පැහැති කුඩු පිපෙන ස්වභාවයක් ද දක්නට ලැබුණි. මෙම ක්‍රියාවලියට හේතු වී ඇත්තේ,

(1) බිත්තියට ජලය උරා ගැනීමයි.
(2) මුහුදු වැලිවල ඇති ලවණ ගතියයි.
(3) බිත්ති නිමහම් කිරීමේ දුර්වලතායි.
(4) කපරාරු මිශ්‍රණයේ දුර්වලතායි.

15. සනකම තහඩුවක සිදුරක් විදීම සඳහා සලකුණු කිරීමට අවශ්‍ය උපකරණය වන්නේ,

(1) අඳින කටුව (Scriber)
(2) මැදි පොංචිය (Centre Ponch)
(3) මිනුම් පටිය (Measuring Tape)
(4) ජෙනි කලපාසය (Jenny Caliper)

16. ලී වැඩ ක්‍රියාකාරකමක කෝණික හැඩයක් වෙනත් ස්ථානයක සලකුණු කිරීමට අවශ්‍ය වුවහොත් ඒ සඳහා භාවිත කරන උපකරණය වන්නේ,

(1) මුළු මට්ටම (Try Squre)
(2) ස්වාය මට්ටම් ලෑල්ල (Bevel Squre)
(3) මට්ටම් ලීය (Streight)
(4) කවකටුව (Compass)

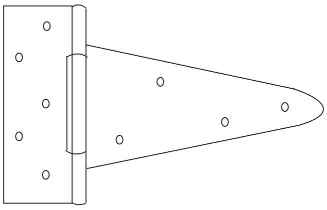
17. දැව පෘෂ්ඨයක අලංකාරය සහ ආරක්ෂාව සඳහා යොදාගනු ලබන ආලේපන වර්ග අතුරින් රෙදි පොට්ටනියක් භාවිත කර දැව පෘෂ්ඨය වඩාත් ඔපවත් කළ හැකි ආලේපනය වන්නේ,

(1) යටි ආලේපය (Sealer)
(2) ප්‍රංශ පොලිෂ් ආලේපය (French Polish)
(3) ලැකර් ආලේපය (Lacquer)
(4) ඉටි ආලේපය (Wax)

18. NVQ සුදුසුකම් සඳහා පුහුණුව ලබාගත හැකි ආයතනයක් වන්නේ මේ අතරින් කුමන ආයතනය ද?

(1) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
(2) තෘතීය හා වෘත්තීය පුහුණු කොමිෂන් සභාව
(3) වෘත්තීය පුහුණු අධිකාරිය
(4) මොරටුව විශ්ව විද්‍යාලය

19. පහත රූපයෙහි දැක්වෙන සරනේරුව කුමන වර්ගයට අයත් වේද?



(1) වවුල් සරනේරුව (Parlimentry hinges)
(2) වල්ගා සරනේරුව (Tee hinges)
(3) පටි සරනේරුව (Strip hinges)
(4) ප්‍රතිවර්ත්‍ය පටි සරනේරුව (Alternative strip hinges)

20. නිමවුමකට ඇස්තමේන්තුවක් සකස් කිරීමේදී පහත ප්‍රකාශන අතරින් වඩාත් ම නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) විකුණුම් මිල සඳහා ආවුද ලබාගත් මිල එකතු කළ යුතුයි.
(2) සියළු වියදම් ගණනය කර ඊට ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලාභය එකතු කළ යුතුයි.
(3) ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය සඳහා වියදම් එකතු කිරීම විකුණුම් මිල සඳහා ප්‍රමාණවත් වේ.
(4) නිමවුම සඳහා පූර්ව සැලැස්මක් සකස් කිරීම අත්‍යවශ්‍ය නොවේ.

21. ක්‍රියෝසෝඑට් (Kriosoate) හා පෙන්ටර් ක්ලෝරෝෆිනෝල් (Penter Cholorophenol) යන රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතයට ගනු ලබන්නේ,

(1) යකඩ සංරක්ෂණය සඳහා ය.
(2) දැව සංරක්ෂණය සඳහා ය.
(3) කොන්ක්‍රීට් පදම් කිරීම සඳහා ය.
(4) සිමෙන්ති නිෂ්පාදනය සඳහා ය.

22. දැව සහ මෘදු වානේ සඳහා යොදා ගත හැකි පොදු නිමහම් ක්‍රමය කුමක් ද?

(1) ගැල්වනයිස් කිරීම
(2) ඔක්සිහරණය කිරීම
(3) පින්තාරු කිරීම
(4) පොලිෂ් කිරීම

23. ඉංග්‍රීසි බැම්මකදී පළමු ඔළුගලට (විලුඹ ගල) පසුව යොදනු ලබන ගඩොල් කැබැල්ල කුමක් ද?

(1) මාබාන්දුව (King Clauser) (2) ආනබාන්දුව (Queen Clauser)

(3) පට්ටම් බාන්දුව (Beveled Clauser) (4) ගඩොල් කාල (1/4 brick)

24. පාද හතරම සමාන ය, සම්මුඛ කෝණ සමාන ය, විකර්ණ අසමාන ය විකර්ණ ඡේදනය වීමේදී සෘජු කෝණ නිර්මාණය වේ. මෙම ගති ලක්ෂණ ඇති ජ්‍යාමිතික රූපය මින් කුමක් ද?

(1) රොම්බාභය (2) සමචතුරස්‍රය

(3) රොම්බසය (4) සෘජුකෝණාස්‍රය

25. දැව කොටස් සම්බන්ධ කිරීමට භාවිත කරන කුඩුම්බි මූට්ටුවක කුඩුම්බි සිදුර සකස් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන ආවුද උපකරණ කට්ටලය තෝරන්න.

(1) ස්වාය මට්ටම් ලෑල්ල, කුඩුම්බි වරක්කලය, අතකොලුව, පැති නියන, මුළු මට්ටමයි.

(2) අඳින පිහිය, මුළු මට්ටම, කුඩුම්බි වරක්කලය, අතකොලුව, රේගල් නියන

(3) කුඩුම්බි වරක්කලය, රේගල් නියන, අතකොලුව, මුළු මට්ටම, පැති නියන

(4) රේගල් නියන, කුඩුම්බි වරක්කලය, අඳින පිහිය, ස්වාය මට්ටම් ලෑල්ල, අතකොලුව

26. හැටුම් මත ක්‍රියාකරන භාරයන් අතුරින් සජීවී භාර (Live Load) ගණයට ඇතුළත් වන්නේ පහත සඳහන් කුමන භාරයන් ද?

(1) හැටුම මත ඇති භාණ්ඩවල බර

(2) භූ කම්පන භාරයන්

(3) ඉදිකිරීමේ දී ඇති වන භාරයන්

(4) රූටා යාම හා හැකිලීම

27. ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා මුහුදුවැලි යෝග්‍ය වන්නේ,

(1) මිශ්‍ර වී ඇති ලවණ ඉවත් කළ පසුව ය.

(2) ඉතා සියුම් තත්ත්වයේ ඇති නිසා ය.

(3) හොඳින් ශ්‍රේණිගතව ඇති බැවින් ය.

(4) සියුම් ත්‍රිකෝණාකාර කොටස්වලින් යුත්ත බැවින් ය.

28. පහත සඳහන් උපදේශාත්මක වැකි සලකන්න.

A - පුහුණු අය ක්‍රියා කළ යුතුයි.

B - ඕනෑම කෙනෙකුට ක්‍රියා කළ හැකිය.

C - ආරක්ෂාව ගැන සැලකිලිමත් විය යුතුය.

D - විදුලි බලය අවශ්‍ය නොවේ.

ඒ අතුරින්, බහු කාර්ය යන්ත්‍රයක් ක්‍රියාත්මක කරන්නෙකුට ප්‍රයෝජනවත් උපදේශාත්මක වැකි වන්නේ,

(1) A සහ B ය. (2) A සහ C ය.

(3) B සහ C ය. (4) C සහ D ය.

29. ගඩොල් බිත්තියක් ස්ථාවරවීම සඳහා බලපාන වැදගත්ම සාධකය **නොවන්නේ,**

(1) බිත්තියක් බැඳීමේදී ගඩොල් තෙමා ගැනීමයි.

(2) නියමිත බැම් ක්‍රමයක් භාවිතකර තිබීමයි.

(3) බිත්තිය සිරස්වීම හා වරිවල තිරස් බවයි.

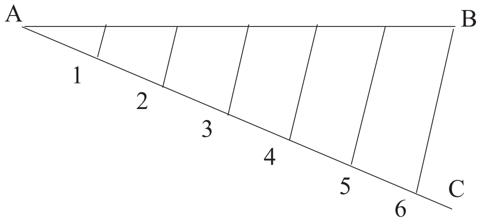
(4) කුස්තුර එක එල්ලේ පිහිටා නොතිබීමයි.

30. දැව කොටසක දිග වැඩි කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන මූට්ටුව කුමක් ද?

(1) අඩපළු මූට්ටුව (Halving joint) (2) පලු ඇණ මූට්ටුව (Dowelled joint)

(3) පුලුක්කු මූට්ටුව (Cross Tongued joint) (4) තට්ටු මූට්ටුව (Rebated joint)

31. පහත දැක්වෙන්නේ ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ හා සම්බන්ධ රූප සටහනකි. ඒ සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ තෝරන්න.



P - AB රේඛාව සමාන කොටස් 6ට බෙදීම සඳහා යොදා ගනියි.
Q - වෘත්තයක් තුළ සවිධි බහු අස්‍රය නිර්මාණයේ දී මූලිකව යොදා ගනියි.
R - පාදයක දිග දී තිබෙන විට සවිධි පංචාස්‍රයක් නිර්මාණයේදී මූලිකව යොදා ගනියි.
S - සරල පරිමාණයක් ඇඳීමේදී මූලික පියවර වශයෙන් යොදා ගනියි.

(1) P, Q, R (2) P, Q, S (3) P, R, S (4) Q, R, S

32. පහත වගුවේ A තීරුවේ ප්‍රකාශ සඳහා නොගැළපෙන වචනය බැගින් වචන 2ක් B තීරුවේ ඇත. එම වචන දෙක ඇතුළත් වරණය තෝරන්න.

A	B
• PVC නළ සවි කරන සෑම විටදීම	ලෝහ කියත/ නල රයිමරය/ නළ රෙංචිය භාවිත කෙරේ.
• සැහැල්ලු හා සාමාන්‍ය වැඩ සඳහා යොදා ගන්නා GI නළ හඳුනා ගැනීම සඳහා	රතු වර්ණ ඉර/ නිල් වර්ණ ඉර/ කහ වර්ණ ඉර යොදා ඇත.

(1) ලෝහ කියත, නිල් වර්ණය (2) නල රයිමරය, කහ වර්ණය
(3) නල රයිමරය, රතු වර්ණය (4) නල රෙංචිය, රතු වර්ණය

33. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - නිෂ්පාදන ආරම්භයට පෙර ඇස්තමේන්තු සැකසීම නිසා නිෂ්පාදන කාර්යය අතරමග ඇණහිටීම හෝ බාධා ඇති නොවන පරිදි පෙර සැලසුම් සකසා ගත යුතුය.
B - නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී තමාගේ ශ්‍රම දායකත්වය පිරිවැයට එකතු නොකළ යුතුය.
C - ප්‍රවාහනය සඳහා තමාගේ වාහන භාවිත කිරීමේදී ප්‍රවාහන වියදම නොසලකා හැරිය හැකිය.
D - ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය කිරීමේදී සිදුවන නාස්තිය, පිරිවැය ගණනයේදී සැලකිල්ලට ගත යුතුය.

ඒ අතුරින්, නිෂ්පාදන භාණ්ඩයක් සඳහා ඇස්තමේන්තු සකස් කිරීම පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A සහ B ය. (2) A සහ D ය. (3) B සහ C ය. (4) C සහ D ය.

34. වඩු කාර්මිකයකු ඉස්කුරුප්පු ඇණ භාවිතය සම්බන්ධයෙන් කරන ලද ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - ඇණයේ ඇති ඉස්කුරුප්පු පොට නිසා සන්ධි වීමේ ක්‍රියාවලිය හොඳින් සිදුවේ.
B - ඇණය ගලවා ගැනීමට අවශ්‍ය වූ විට ඇණය අඬු මිටියෙන් අල්ලා අදියි.
C - ඉස්කුරුප්පු ඇණ සවි කිරීමට පෙර ඇලිස් කටුව භාවිත කරයි.
D - ඇණ සවි කිරීමේදී ඇණ පොටේ සබන් තැවරීම සිදු කරයි.

ඒ අතුරින්, ඉස්කුරුප්පු ඇණ සහ ඒවා භාවිත කරන ආකාරය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,

(1) A සහ B ය. (2) A සහ C ය. (3) B සහ C ය. (4) B සහ D ය.

35. මතුපිට යතු නොගාන ලද ඝනකම වැඩි ලී දෙකක් දික් කිරීම සඳහා එකට සම්බන්ධ කිරීමේදී යොදා ගත හැකි ඇණ වර්ග ඇතුළත් නිවැරදි ප්‍රකාශ තෝරන්න.

A - රවුම් හිස සහිත කඳ රවුම් කම්බි ඇණය
B - රවුම් හිස සහිත කඳ හතරැස් කම්බි ඇණය
C - අණ්ඩාකාර හිස සහිත කම්බි ඇණය
D - පනේල ඇණය

(1) A හා B (2) A හා C (3) B හා C (4) C හා D

36. පංති කාමරයේ ඇති වක්‍රාකාර ගුරු මේසයේ පරිධිය මැනීම සඳහා 10 ශ්‍රේණියේ A නම් සිසුවාට මිනුම් පටියක් ද B නම් සිසුවාට මීටර් කෝදුවක් ද ගුරු මහතා විසින් සපයන ලදී. A සහ B සිසුන් ලබාගත් මිනුම් සමාන නොවීය. එයට වඩාත්ම හේතු විය හැක්කේ,

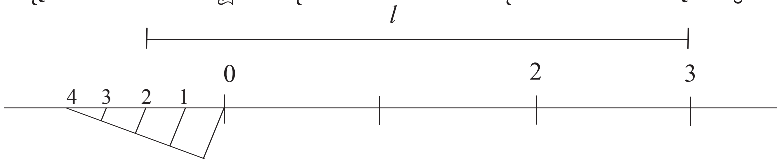
(1) B සිසුවා භාවිත කළ මීටර් කෝදුවේ දෝෂයක් නිසාය.
(2) වක්‍ර පෘෂ්ඨයක් මීටර් කෝදුවකින් මැනීම පහසු නිසාය.
(3) B සිසුවාට මිනුම් ඒකක කියවිය නොහැකි නිසාය.
(4) වක්‍ර පෘෂ්ඨයක් නිවැරදිව මැනිය හැක්කේ මිනුම් පටියෙන් නිසාය.

37. ලෑලි එකලස් කිරීමේදී රැළි මූට්ටු පටි (Corrugated fastners) භාවිත කිරීම පිළිබඳව පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වන්නේ,

A - ජනෙල් දොරවල් සඳහා අගුලු සවි කිරීමේදී
B - හේත්තු මූට්ටු ක්‍රමයට ලෑලි පළල වැඩි කර ගැනීමේදී
C - කෝණාකාරව පටි තබා රාමු සවි කිරීමට
D - වහලයක පරාල යටලීයට සවි කිරීමට

(1) A සහ B ය. (2) B සහ C ය. (3) B සහ D ය. (4) C සහ D ය.

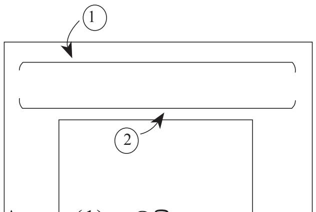
38. පහත දැක්වෙන්නේ සම්පූර්ණ දිග 4m හා 0.25m දක්වා කියවිය හැකි කුඩා කළ සරල පරිමාණයක රූපයකි.



ඊට අනුව ඉහත රූපයේ *l* ලෙස පෙන්වා ඇති රේඛාවේ දිග කොපමණ වේද?

(1) 0.5m කි. (2) 1.5m කි. (3) 2.5m කි. (4) 3.5m කි.

39. රූපයේ දැක්වෙන ලින්ටලයේ අංක (1) හා (2) වැරගැන්වුම් කම්බි පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

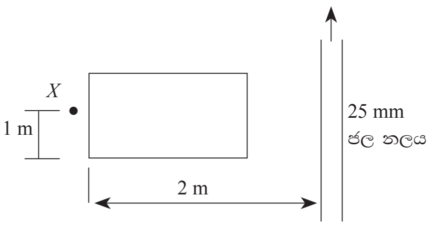


A - (1) කම්බිය යොදා ඇත්තේ කොන්ක්‍රීට් ලින්ටලයේ ආතන්‍ය ප්‍රත්‍ය බලය (Tensile stress) සඳහා ය.
B - (2) කම්බිය යොදා ඇත්තේ කොන්ක්‍රීට් ලින්ටලයේ ආතන්‍ය ප්‍රත්‍ය බලය (Tensile stress) සඳහා ය.
C - (1) කම්බිය යොදා ඇත්තේ කොන්ක්‍රීට් ලින්ටලයේ සම්පීඩන ප්‍රත්‍ය බලය (Compressive stress) සඳහා ය.
D - (1) කම්බිය යොදා ඇත්තේ කොන්ක්‍රීට් ලින්ටලයේ ව්‍යාවර්ත ප්‍රත්‍ය බලය (Torque stress) සඳහා ය.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,

(1) A හා B (2) A හා D (3) B හා C (4) C හා D

40. රූපයේ දැක්වෙන 25 mm ඝනකම ජල නලයෙන් X ස්ථානයේ 20 mm ජල කරාමයක් සවි කිරීම සඳහා අවශ්‍ය උපාංග ඇතුළත් වරණය තෝරන්න.



(1) ඌනන කෙවෙනිය, 20 mm නල, වැලමිට සන්ධි 3 ක්, කරාමයක්
(2) ඌනන T සන්ධිය, 20 mm නල, වැලමිට සන්ධි 3 ක්, කරාමයක්
(3) 20 mm කෙවෙනිය, ඌනන T සන්ධිය, කරාමයක්, වැලමිට සන්ධි 3 ක්
(4) ඌනන කෙවෙනිය, ඌනන T සන්ධිය, කරාමය, 20 mm නල

* *

(88) නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය

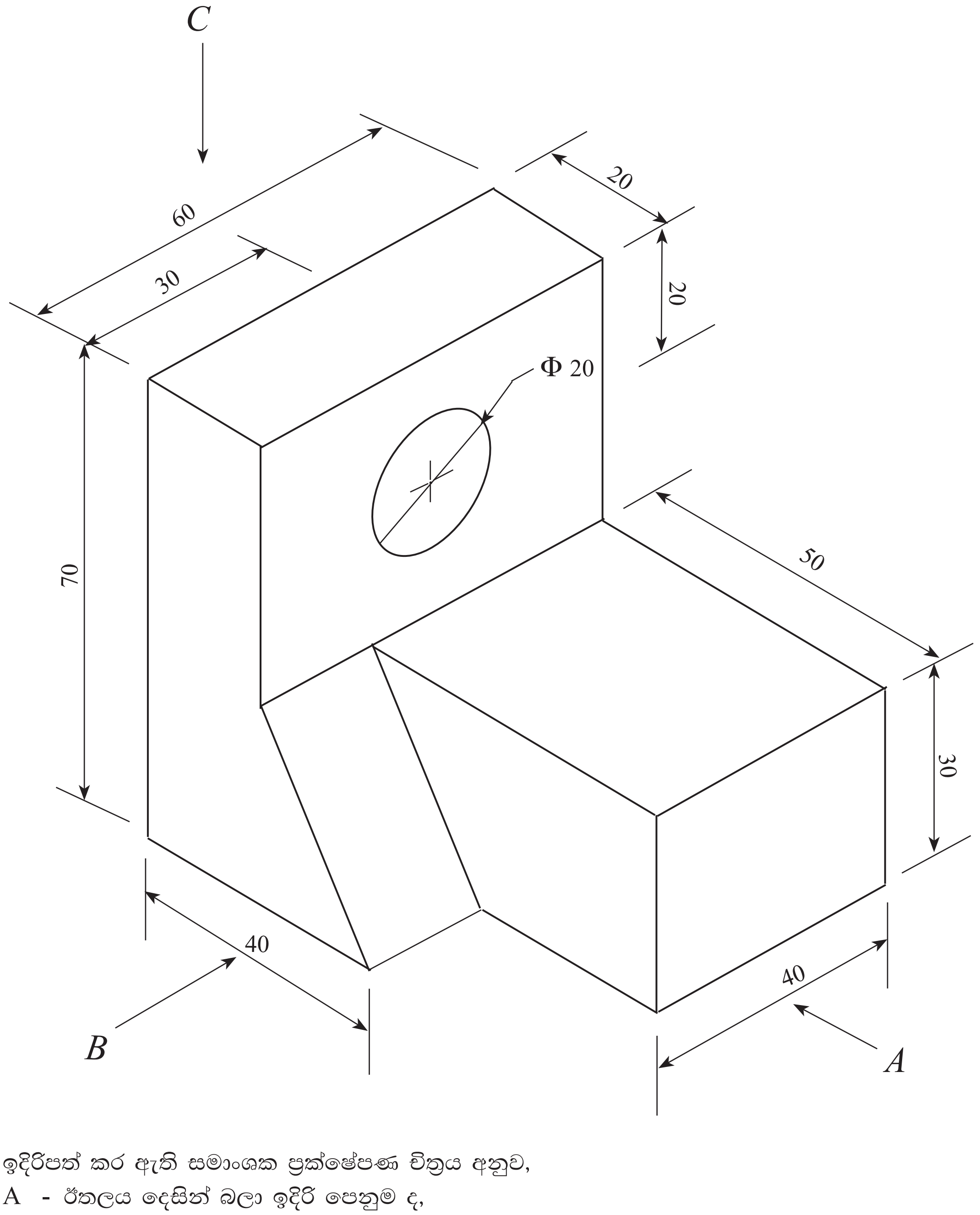
II පත්‍රය

සැලකිය යුතුයි :

* ∗ පළමුවන ප්‍රශ්නය සහ තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ඇතුළුව, ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* ∗ පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20ක් ද තෝරාගනු ලබන එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

---

1. (අ)



ඉදිරිපත් කර ඇති සමාංශක ප්‍රක්ෂේපණ චිත්‍රය අනුව,

A - ඊතලය දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද,

B - ඊතලය දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද,

C - ඊතලය දෙසින් බලා සැලැස්ම ද,

ඍජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්ම අනුගමනය කරමින් තෙවන කෝණ ක්‍රමයට අඳින්න. (සියලුම මිනුම් මිලිමීටර වලිනි.) භාවිත කළ යුතු පරිමාණය 1 : 1 විය යුතුය.

(ආ) තාක්ෂණ විෂය භාර ගුරුතුමිය විසින් ශිෂ්‍යයින්ට උස 50 mm ද, දිග 30 mm සහ පළල 20 mm ද වන පියන රහිත කුඩා ඇසුරුමක් සකස් කරන ලෙස උපදෙස් දෙන ලදී.

(i) ඒ අනුව 1 : 1 පරිමාණය අනුව අදාළ ඇසුරුමේ සමාංශක රූපීය පෙනුම අඳින්න.

(ii) එහි විකසනය 1 : 1 පරිමාණයට අනුව අඳින්න.

2. ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේදී දෝෂ සහිත ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීම වළක්වා ගැනීමට නම් එම දෝෂ හඳුනාගෙන තිබීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

(i) පලුද්ද හැර දැවවල දක්නට ලැබෙන දෝෂ 3ක් නම් කරන්න.

(ii) ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය 2ක් සහ ඒ සඳහා යොදාගත හැකි ආදේශක දෙකක් නම් කර එම ආදේශකවල දුර්වලතා 1 බැගින් ලියන්න.

(iii) හැඩයම් ගැලවූ පසු කොන්ක්‍රීටයක මීවද ආකාරයේ සිදුරු (Honeycomb) දක්නට ලැබුණි. මෙයට හේතු සඳහන් කර එය වළක්වා ගැනීමට ගත යුතුව තිබූ ක්‍රියාමාර්ග සඳහන් කරන්න.

3. ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේදී දැව ආශ්‍රිතව නිර්මාණ කිරීමට මුවහත් ආවුද භාවිත කරයි. එම ආවුද භාවිත කිරීමේදී මුවහත මොට වීම අප දන්නා කරුණකි.

(i) මොට ආවුද මුවහත් කිරීමට උපයෝගි කර ගන්නා උපකරණ 3ක් නම් කරන්න.

(ii) යතු තලයක් හෝ නියනක් මුවහත් කරන ආකාරය පියවර අනුව පැහැදිලි කරන්න.

(iii) අත් කියතක් මුවහත් කරන ආකාරය පියවර අනුව පැහැදිලි කරන්න.

4. ගඩොල් බැම් සම්බන්ධයෙන් පහත ඉදිරිපත් කර ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) ගඩොල් බැම් ඉදිකිරීමේදී බහුලව භාවිත වන බැම් ක්‍රමය ඉංග්‍රීසි බැම් ක්‍රමයයි. එම බැම් ක්‍රමයෙන් ගඩොල් පහක් දිගට බඳින ලද ගඩොල් බිත්තියක ඉදිරි පෙනුම ගඩොල් වරි තුනක් උසට අඳින්න.

(ii) වාහන අලුත්වැඩියා කරනු ලබන ස්ථානයක් වශයෙන් භාවිත කළ ගොඩනැගිල්ලක කපරාරු නොකරන ලද බිත්ති කපරාරු කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත. කපරාරු කිරීමට පෙර බිත්තිය සූදානම් කිරීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ප්‍රධාන පියවර සඳහන් කරන්න.

(iii) එම පියවර අනුගමනය නොකිරීමෙන් සිදුවිය හැකි **හානි සහ අවාසි** හතරක් නම් කරන්න.

5. ඉදිකිරීම් කටයුතුවලදී විවිධ ද්‍රව්‍ය සම්බන්ධ කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම ශිල්ප භාවිත කෙරේ.

(i) ලෝහ තහඩු 2ක් එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රම ශිල්ප 2ක් නම් කරන්න.

(ii) 50 mm × 100 mm ප්‍රමාණයේ දැව කැබලි 2ක් දික් අතට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි මූට්ටු ක්‍රම 2ක් නම් කර දළ රූප සටහන් අඳින්න.

(iii) ගඩොල් බැම් ඉදි කිරීමේදී පසුව සම්පූර්ණ කිරීමේ අදහසින් තාවකාලිකව යොදා ගනු ලබන බිත්ති නැවතුම් ක්‍රම 2ක් නම් කර ඒවායේ දළ රූප සටහන් අඳින්න.

6. (i) "ජල නල" හා "බට" අතර වෙනස කුමක්ද?

(ii) ළිඳේ සිට මීටර් 5m ක් දුරින් පිහිටි පොළව මට්ටමින් මීටර් 4m ක් ඉහළින් තබා ඇති ජල ගබඩා ටැංකියට ජලය ගෙනයන සැපයුම් නල මාර්ගයේ දළ සටහනක් ඇඳ උපාංග නම් කරන්න.

(iii) ජල ගබඩා ටැංකියේ සිට ගෙවත්තේ ඇති කරාමයට (Garden tap) ජලය සපයන නලය පුපුරා හානි වී ජලය ගලා යන්නට විය. මෙය අලුත්වැඩියා කරගනු ලබන ආකාරය හා ඒ සඳහා යොදාගත් ද්‍රව්‍ය සඳහන් කරමින් පියවර ආකාරයෙන් පැහැදිලි කරන්න.

7. බිත්තියක ඇති මිලිමීටර 1000 × 2000 ප්‍රමාණයේ විවරයක් ගඩොල් බිත්තියකින් ආවරණය කිරීම සඳහා ගඩොල් 135ක් අවශ්‍ය වූ අතර බදාම 0.06 m^3 අවශ්‍ය වෙතැයි ගණනය කර ඇත. පහත දත්ත උපයෝගී කරගෙන දී ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

- ගඩොලක මිල ප්‍රවාහනය සහ බෑම ද සමඟ රු. 18 කි.
- ප්‍රවාහනයේදී ගඩොල් 2% ක් නාස්ති වේ.
- බදාම 1 m^3ක් රු. 4500/- (ප්‍රවාහනය හා නාස්තිය ඇතුළත් ය.)
- ගඩොල් බඳින පෙදරේරුකරු සහ අත්උදව්කරුවකු පැයකදී ගඩොල් 150 ක් බඳියි.
  - පෙදරේරුවාගේ පැයක වැටුප රු. 200/- කි.
  - අත්උදව්කරුගේ පැයක වැටුප රු. 150/- කි.
  - විවිධ වියදම් සඳහා රු. 200/- එකතු කරන්න.
  - උඩිස් වියදම සහ ලාභය නොසලකා හරින්න.

(i) ගඩොල් සඳහා වැයවන මුළු මුදල ගණනය කරන්න.

(ii) බදාම සඳහා වැයවන මුළු මුදල ගණනය කරන්න.

(iii) කම්කරු වියදම ගණනය කරන්න.

(iv) බැමි කොටස සඳහා මුලු වියදම ගණනය කරන්න

* * *

(89) නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

New

I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.
බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.
පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. එය ජ්‍යාමිතික ඇඳීම ආශ්‍රිත ප්‍රශ්නයයි.
(i) කොටස - ඍජු ප්‍රක්ෂේපණ චිත්‍රයක් ඇඳීම සඳහා ලකුණු 14 ක් ද,
(ii) කොටස - නිර්මාණයක් හෝ විකසනය සඳහා ලකුණු 06 ක් ද, වශයෙන් මුළු ලකුණු 20කි.
සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. එක් පිළිතුරකට ලකුණු 10 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :			
	I පත්‍රය	=	ලකුණු 40
	II පත්‍රය	=	ලකුණු 60
	අවසාන ලකුණ	=	ලකුණු 100

I පත්‍රය

සැලකිය යුතුයි.

* **සියලුම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

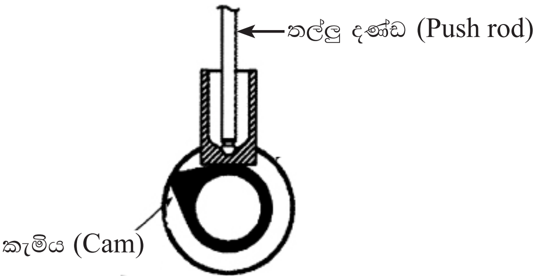
* **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන** හෝ පිළිතුර තෝරන්න. (විභාගයේ දී පිළිතුරු සැපයීම සඳහා බහුවරණ කඩදාසියක් සපයනු ලැබේ.)

---

1. ඊනච්චට්ටි ලෝහයේ **පවත්නා** හා **නොපවත්නා** ලෝහ ගුණ දෙකක් පිළිවෙලින්

(1) භංගුරතාව හා විලයනීයතාව වේ.
(2) ප්‍රත්‍යස්ථතාව හා විලයනීයතාව වේ.
(3) භංගුරතාව හා සුවිකාර්යතාව වේ.
(4) ප්‍රත්‍යස්ථතාව හා සුවිකාර්යතාව වේ.

2. පහත කැම් යාන්ත්‍රණය මගින් සිදුවන චලිත පරිවර්තනය.



(1) චක්‍රීය චලිතය ⟶ අනුවැටුම චලිතයට වේ.
(2) චක්‍රීය චලිතය ⟶ රේඛීය චලිතයට වේ.
(3) චක්‍රීය චලිතය ⟶ දෝලන චලිතයට වේ.
(4) දෝලන චලිතය ⟶ චක්‍රීය චලිතයට වේ.

3. පහත දක්වා ඇති වගන්ති අතරින් වඩා නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

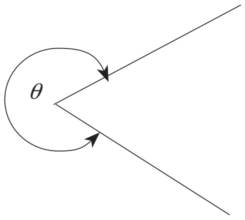
(1) මිටියම් කිරීමක් (Riveting) කළ පසු අවශ්‍ය විට පිරිසිදු ව කොටස් වෙන් කිරීමක් ද කළ හැකි ය.
(2) වාටි මූට්ටු සැකසීමේ දී සැමවිටම වාටිය තුළට කම්බියක් ඇතුලත් කිරීම අවශ්‍ය වේ.
(3) මිටියම් කිරීමක් කළ පසු අවශ්‍ය පරිදි කිසිලෙසකින්වත් වෙන්කළ නොහැකි ය.
(4) සෑම මිටියම් ඇණයක් ම මිටියම් කළ හැකි වන්නේ මිටියම් කටුව ආධාරයෙන් පමණකි.

4. කේතුවක කැපුම් තලය, කේතුවේ ආනත පාදයකට සමාන්තර වූ විට ලැබෙන තල රූපය,

(1) ඉලිප්සයකි. (2) බහුවලයකි. (3) පරාවලයකි. (4) වෘත්තයකි.

5. රූපයේ θ ලෙස පෙන්වා ඇත්තේ,

(1) සුළු කෝණයකි.
(2) සරල කෝණයකි.
(3) පරාවර්ත කෝණයකි.
(4) මහා කෝණයකි.



6. අනුවැටුම චලිතය (Reciprocating motion) යනු

(1) ලක්ෂ්‍යයක් කේන්ද්‍රය කර ගෙන දණ්ඩක නොකඩවා සිදුවන චලිතය යි.
(2) නිශ්චිත ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර දණ්ඩක දෙ දිශාවකට ඇතිවන චලිතය යි.
(3) ලක්ෂ්‍යයක් කේන්ද්‍රය කර ගෙන දණ්ඩක දෙපසට සිදුවන චලිතය යි.
(4) දණ්ඩක් එක් දිශාවකට පමණක් සිදුවන චලිතය යි.

7. පහත ලෝහ වර්ග අතරින් ෆෙරස් කාණ්ඩයට අයත් ලෝහ වර්ග වන්නේ,

(1) තඹ, වීනච්චට්ටි හා ඇලුමීනියම් ය.
(2) තඹ, ඇලුමීනියම් හා ඊයම් ය.
(3) වීනච්චට්ටි, ඊයම් හා කාබනාධික වානේ ය.
(4) වීනච්චට්ටි, මෘදු වානේ හා කාබනාධික වානේ ය.

8. යම් වැඩ ස්ථානයක (Work shop) සේවය කරන්නන් නිතර නිතර විවිධාකාර වූ අනතුරුවලට ලක් වේ. මෙලෙස අනතුරුවලට ලක්වීමට වඩාත්ම හේතු විය හැකි කරුණ වන්නේ.

(1) විදුලි උපකරණ නිවැරදිව භාවිත නොකිරීම යි.
(2) ගිනි නිවීමේ උපකරණ ස්ථානගත කර නොතිබීම යි.
(3) ප්‍රථමාධාර පෙට්ටියක් භාවිතයට තබා නොතිබීම යි.
(4) ආරක්ෂක පූර්වෝපායන් අනුගමනය නොකිරීම යි.

9. පුලිඟු පේනු පරතරය මැන ගැනීම සඳහා වඩාත් ම යෝග්‍ය මිනුම් උපකරණය වන්නේ,

(1) ස්පර්ශක ආමානය. (Filler guage) (2) Micro මීටරය.
(3) ලෝහ කපන කියත් තලය. (Hack saw blader) (4) වර්නියර කැලිපරය. (Vernior Calliper)

10. සාමාන්‍ය පා පැදියක පාදිකයට සම්බන්ධ ඇති රෝදයේ (Cog wheel) විෂ්කම්භයට වඩා රෝදයට සම්බන්ධ ඇති රෝදයේ හි (Pre wheel) විෂ්කම්භය අඩුය. පා පැදිය පැද යාමේ දී බලය හා වේගය අතර සිදුවන යාන්ත්‍රණය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) කරකැවෙන රෝදයේ වේගය වැඩිවන අතර එහි බලය (ව්‍යාවර්තය - Torque) අඩු වේ.
(2) කරකැවෙන රෝදයේ වේගය හා බලය (ව්‍යාවර්තය - Torque) යන දෙකම වැඩි වේ.
(3) කරකැවෙන රෝදයේ වේගය අඩුවන අතර බලය (ව්‍යාවර්තය - Torque) වැඩි වේ.
(4) කරකැවෙන රෝදයේ වේගය වැඩිවන අතර එහි බලය (ව්‍යාවර්තය - Torque) වෙනස් නොවේ.

11. වාත්තු කිරීමේ දී අරු කුහරය (Mould Cavity) හා බාහිර වායු ගෝලය සම්බන්ධ කිරීමට වා සිදුරක් (Vent hole) තබනු ලැබේ. එසේ සිදු කරනු ලබන්නේ,

(1) වාත්තු කළ භාණ්ඩය ගලවා ඉවතට ගැනීමේ පහසුව සඳහා ය.
(2) වාත්තු කළ භාණ්ඩය තුළ වායු බුබුලු අන්තර්ගත වීම වැළැක්වීම සඳහා ය.
(3) අරු කුහරය තුළ පවතින වායුව ක්‍රමාණුකූලව ඉවත් වීම සඳහා ය.
(4) වාත්තු භාණ්ඩයේ ඇතිවන ප්‍රසාරණයට අවශ්‍ය ඉඩ තැබීම සඳහා ය.

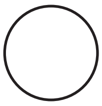
12. යතුරු පැදියක ජ්වලන දඟරයේ (Ignition coil) ඇති දඟර එතුම් ගණන කොපමණ ද?

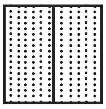
(1) එකයි. (2) දෙකයි. (3) තුනයි. (4) හතරයි.

13. කේක් පිළිස්සීම සඳහා ලෝහ තහඩුවකින් කේක් තැටියක් තනා ගැනීමේ දී එහි වටේ හා මුළු නැමුම් කොටස් එකට ස්ථිර ව පිහිටුවා ගැනීමට එම කොටස් සම්බන්ධ කිරීම සඳහා උපයෝගී කර ගත හැකි ශිල්පීය ක්‍රමය,

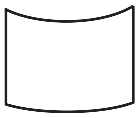
(1) මෘදු පෑස්සීම (Soft soldering) වේ.
(2) මිටියම් කිරීම (Riveting) වේ.
(3) දෘඪ පෑස්සීම (Hard Soldering) වේ.
(4) වෙල්ඩිම් කිරීම (Welding) වේ.

14. පියන් රහිත සිලින්ඩරයක් තුනී තහඩුවලින් තැනීම සඳහා එය දිග හැර අවශ්‍ය කොටස් පිහිටන සේ ඇඳගත යුතුය. එසේ නිවැරදි ව ඇඳ ඇති රූප සටහන මින් කුමක් ද?


(1)


(2)

(3)


(4)

15. යම් උපකරණයක් ආවරණය කිරීම සඳහා සවි කර ඇති ගැල්වනයිස් තහඩුවලින් කළ නිමැවුමක් දිරා ගොස් ඇත. එවැනි උපකරණයක් නැවත පිළිසකර කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා අනුපිළිවෙල කෙසේ විය යුතු ද?

(1) හැඩය පරීක්ෂා කිරීම, මිනුම් ලබා ගැනීම, තහඩුවේ ඝනකම (Gauge) බැලීම, කාර්මික චිත්‍රය ඇඳ ගැනීම.
(2) මිනුම් ලබා ගැනීම, හැඩය පරීක්ෂා කිරීම, කාර්මික චිත්‍රය ඇඳ ගැනීම, තහඩුවේ ඝනකම (Gauge) පරීක්ෂා කිරීම.
(3) තහඩුවේ ඝනකම (Gauge) පරීක්ෂා කිරීම, මිනුම් ලබා ගැනීම, හැඩය පරීක්ෂා කිරීම, කාර්මික චිත්‍රය ඇඳ ගැනීම.
(4) හැඩය පරීක්ෂා කිරීම, කාර්මික චිත්‍රය ඇඳ ගැනීම, මිනුම් ලබා ගැනීම, තහඩුවේ ඝනකම (Gauge) පරීක්ෂා කිරීම.

16. පුළිඟු පේනුව ගැලවීමෙන් පසු පිරිසිදු කිරීමේ නිවැරදි ක්‍රියා පිළිවෙල තෝරන්න.

(1) පෙට්‍රල් පුරවා පිළිස්සීම, වැලි කඩදාසියකින් මැදීම, පරතරය සකස් කිරීම, සවි කිරීම.
(2) පරතරය සකස් කිරීම, කම්බි බුරුසුවකින් පිරිසිදු කිරීම, පෙට්‍රල්වලින් සේදීම, සවි කිරීම.
(3) කම්බි බුරුසුවකින් පිරිසිදු කිරීම, පෙට්‍රල්වලින් සේදීම, සුලං ඇල්ලීම, පරතරය සකස් කිරීම, සවි කිරීම.
(4) පෙට්‍රල් වලින් සේදීම, කම්බි බුරුසුවකින් පිරිසිදු කිරීම, පිළිස්සීම, සුලං ඇල්ලීම, සවි කිරීම.

17. ලෝහ කොටස් දෙකක් එකිනෙකට ස්ථිර ලෙස සම්බන්ධ කිරීමට විද්‍යුත් චාප වෙල්ඩිම (Electric Arc Welding) යොදා ගනී. ඒ සම්බන්ධව පැහැදිළි කෙරෙන නිවැරදි ප්‍රකාශය මින් කුමක් ද?

(1) අඩු විභව අන්තරයක් යටතේ වැඩි ධාරාවක් ලබාගෙන පිරවුම් කාරකය ද්‍රව කර ගැනීම වේ.
(2) වැඩි විභව අන්තරයක් යටතේ අඩු ධාරාවක් ලබාගෙන පිරවුම් කාරකය ද්‍රව කර ගැනීම වේ.
(3) අඩු විභව අන්තරයක් යටතේ අඩු ධාරාවක් ලබාගෙන පිරවුම් කාරකය ද්‍රව කර ගැනීම වේ.
(4) වැඩි විභව අන්තරයක් යටතේ වැඩි ධාරාවක් ලබාගෙන පිරවුම් කාරකය ද්‍රව කර ගැනීම වේ.

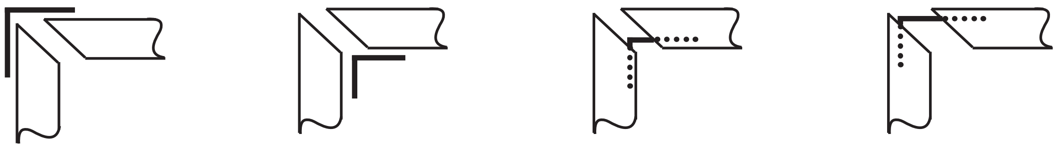
18. ආමාන 20 ක (20 SWG) මෘදු වානේ තහඩු කැබලි 2 ක් එකට පෑස්සීම සඳහා සුදුසු ම පෑස්සුම් ක්‍රමය මින් කුමක් ද?

(1) විද්‍යුත් චාප පෑස්සුම (Electric Arc Welding).
(2) වායු පෑස්සුම (Oxy Acetylene Welding).
(3) කම්මල් පෑස්සුම (Smiths Welding).
(4) මිග් පෑස්සුම (MIG Welding).

19. වාත්තු කිරීම මගින් නිපදවා ඇති භාණ්ඩ දැක්වෙන ගොනුව වන්නේ,

(1) දඟර කඳ, පිස්ටන්, සිලින්ඩර් බඳ.
(2) පිස්ටන්, සිලින්ඩර බඳ, බෝල බෙයාරිම.
(3) දෙකොන ඇරී යතුර, දඟර කඳ, සිවි බෙයාරිම (Bearing shell)
(4) පිස්ටන්, සිලින්ඩර බඳ, ජව රෝදය.

20. ප්‍රදර්ශන වීදුරු අල්මාරි (Show Cases) තැනීම සඳහා මිනුම්වලට අනුව කපා ගන්නා ලද හතරැස් ඇලුමිනියම් දඬු (Alumenium Box bar) එකට තබා මූට්ටු කිරීමේ දී නිමැවුමේ කොටස්වලට හෝ අලංකාරයට හෝ ශක්තියට හානියක් නොවන සේ වෑද්දීමේ දී වෑද්දුම් L කොටස පිහිටුවීමේ නිවැරදි ක්‍රමය කුමන රූප සටහන මගින් නිරූපණය කෙරේ ද?,



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

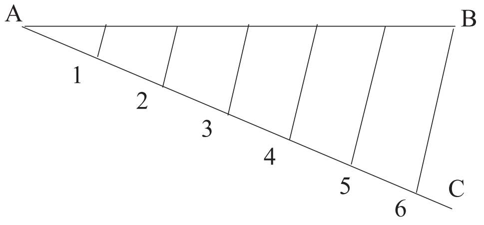
21. එන්ජිමක් අධික ලෙස උණුසුම් වී ඇති විට ආරක්ෂාකාරී ව විකිරක පියන විවෘත කිරීමේ නිවැරදි ක්‍රමය වන්නේ.

(1) එන්ජිම සිසිල් වීමෙන් පසුව විකිරක පියන විවෘත කිරීම.
(2) විකිරක පියනට හා විකිරකයට ජලය වත්කර සිසිල් වූ පසු විවෘත කිරීම.
(3) එන්ජිම පණ ගන්වා සුළු වේලාවකින් විකිරකයේ පියන විවෘත කිරීම.
(4) විකිරක පියන මදක් බුරුල් කර පීඩනය නිදහස් වූ පසු විවෘත කිරීම.

22. පාද හතරම සමාන ය, සම්මුඛ කෝණ සමාන ය, විකර්ණ අසමාන ය විකර්ණ ඡේදනය වීමේදී සෘජු කෝණ නිර්මාණය වේ. මෙම ගති ලක්ෂණ ඇති ජ්‍යාමිතික රූපය මින් කුමක් ද?

(1) රොම්බාභය (2) සමචතුරස්‍රය
(3) රොම්බසය (4) සෘජුකෝණාස්‍රය

23. පහත දැක්වෙන්නේ ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ හා සම්බන්ධ රූපසටහනකි. ඒ සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ තෝරන්න.



P - A B රේඛාව සමාන කොටස් 6ට බෙදීම සඳහා යොදා ගනියි.
Q - වෘත්තයක් තුළ සවිධි බහු අස්‍රය නිර්මාණයේදී මූලිකව යොදා ගනියි.
R - පාදයක දිග දී තිබෙන විට සවිධි පංචාස්‍රයක් නිර්මාණයේදී මූලිකව යොදා ගනියි.
S - සරල පරිමාණයක් ඇඳීමේදී මූලික පියවර වශයෙන් යොදා ගනියි.

(1) P, Q, R (2) P, Q, S (3) P, R, S (4) Q, R, S

24. ලෝහ කපන කියතකින් ලෝහ දණ්ඩක් කැපීමේ දී කියත ඉදිරියට තල්ලු කරන විට ප්‍රමාණවත් ලෙස නොකැපුනු අතර එහි කියත් තලය ඇඹරී කැඩී ගියේය. මෙයට බලපෑ හැකි හේතු කිහිපයක් A, B, C, D යටතේ ඉදිරිපත් කර ඇත.

(A) කියත් තලය බුරුලට සවි කර ඇත.
(B) කියත් තලය ප්‍රමාණයට වඩා තද කර ඇත.
(C) කියත් දත් තුඩු ඉදිරියට සිටින සේ සවි කර ඇත.
(D) කියත් දත් තුඩු මිට පැත්තට සිටින සේ සවි කර ඇත.

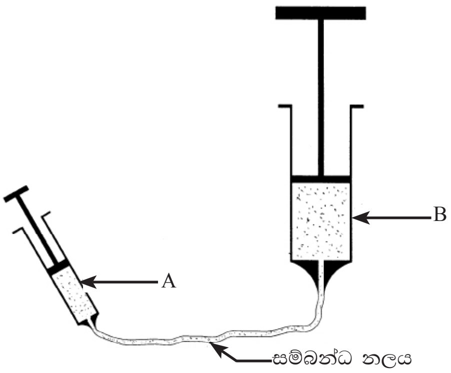
A, B, C, D කරුණු අතරින් ඉහත සංසිද්ධිය හා ගැලපෙන්නේ,

(1) A හා C පමණි (2) A හා D පමණි (3) B හා C පමණි (4) B හා D පමණි

25. යතුරු පැදියක බැටරියක් ගැලවීමේ නිවැරදි පිළිවෙල වන්නේ,

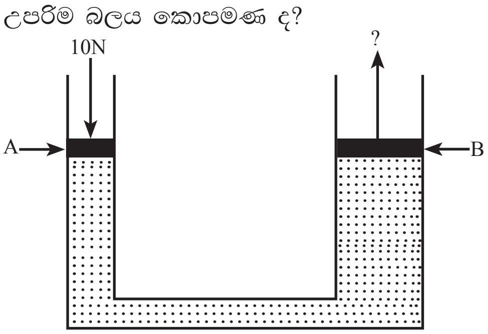
(1) ජ්වලන යතුර විසන්ධි කිරීම (Off), ධන අග්‍රය ගැලවීම, ඍණ අග්‍රය ගැලවීම.
(2) ජ්වලන යතුර විසන්ධි කිරීම (Off), ඍණ අග්‍රය ගැලවීම, ධන අග්‍රය ගැලවීම,
(3) ජ්වලන යතුර සන්ධි කිරීම (On), ඍණ අග්‍රය ගැලවීම, ධන අග්‍රය ගැලවීම.
(4) ජ්වලන යතුර සන්ධි කිරීම (On), ධන අග්‍රය ගැලවීම, ඍණ අග්‍රය ගැලවීම.

26. ශිෂ්‍යයෙක් බැකෝ යන්ත්‍රයක ආකෘතියක් (Modle) සාදා එමගින් භාරයක් එසවීම සඳහා රූපයේ පරිදි සිලින්ඩර (Cylingers) මගින් ඇටවුමක් සකසන ලදි. මෙහි කාර්යක්ෂමතාවය (Efficiency) ඉහළ නැංවීමට සකස් කළ යුතු නිවැරදි පිළිවෙල පැහැදිලි කෙරෙන වගන්තිය කුමක් ද?



(1) සිලින්ඩර දෙක රබර් නළයක් මගින් සම්බන්ධ කිරීම වේ.
(2) සිලින්ඩර දෙක අතර වායුව සිර කිරීම වඩාත් සුදුසු වේ.
(3) සිලින්ඩර දෙක ස්ථාවරව සිටින ලෙස සම්බන්ධ කළ යුතු වේ.
(4) සම්බන්ධ නළය සරල රේඛීයව සිටින ලෙස සැකසිය යුතු වේ.

27. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි හරස්කඩ වර්ගඵල 2 cm^2 වන හා 4 cm^2 වන සිලින්ඩර දෙක අතර වූ ද්‍රවය, A හා B පිස්ටන් 2 ක් මගින් සිර කර ඇත. A පිස්ටනය මතට 10 N බලයක් යෙදීමෙන් B පිස්ටනය මගින් එසවිය හැකි උපරිම බලය කොපමණ ද?



(1) 40N කි. (2) 20N කි. (3) 10N කි. (4) 2N කි.

28. පහත වගුවේ A, B, C යටතේ දැක්වෙන ලෝහවල තරාතිරම අනුව ඒවා කැපීමට සුදුසු උපකරණ , P, Q, R අතරින් තෝරා ගැලපෙන සේ සකස් කර ඇති වරණය වනුයේ.

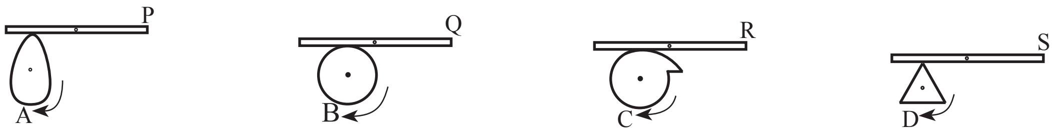
ලෝහ තරාතිරම		කැපුම් උපකරණ	
A	තුනී ලෝහ තහඩු (32 G)	P	කපන කටු (Cold chisel)
B	ඝන ලෝහ තහඩු (18 G)	Q	ලෝහ කියත (Hacksaw)
C	මෘදු වානේ දඬු (12 mm)	R	තහඩු කපන යතුර (snip)

(1) P Q R (2) Q R P (3) R Q P (4) R P Q

29. යතුරු පැදියක සංඥා පහන් ක්‍රියාත්මක කළ විට දකුණු පස පහන් පමණක් වේගයෙන් නිවී දැල්වෙන බව පෙනී ගියේය. මෙයට හේතුව කුමක් විය හැකි ද?

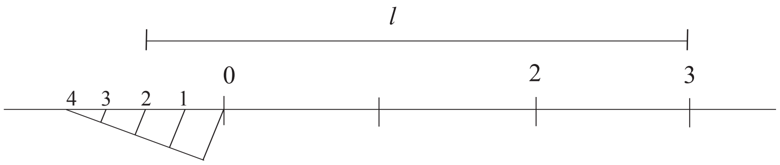
(1) බැටරිය අඩක් පමණ විසර්ජනය වී තිබීම.
(2) දකුණු සංඥා ස්විචය දෝෂ සහිත වීම.
(3) ආරෝපණ පද්ධතිය දෝෂ සහිත වීම.
(4) දකුණු පස එක් සංඥා පහන් බල්බයක් දැවී තිබීම.

30. පහත රූප සටහන් හතරෙන් ඉදිරිපත් කරන යන්ත්‍රණ (Mechanism) හතරෙහි A, B, C, D උපාංග කරකැවෙන විට ඊට සාපේක්ෂව P, Q, R, S යන දඬුවලින් කිසිම චලනයක් **නොදක්වන්නේ**.



(1) P දණ්ඩෙහිය. (2) Q දණ්ඩෙහිය. (3) R දණ්ඩෙහිය. (4) S දණ්ඩෙහිය.

31. පහත දැක්වෙන්නේ සම්පූර්ණ දිග 4 m හා 0.25 m දක්වා කියවිය හැකි කුඩා කළ සරල පරිමාණයක රූපයකි.



ඊට අනුව ඉහත රූපයේ *l* ලෙස පෙන්වා ඇති රේඛාවේ දිග කොපමණ වේද?

(1) 0.5 m කි. (2) 1.5 m කි. (3) 2.5 m කි. (4) 3.5 m කි.

32. නඩත්තු කිරීමේ පහසුව සඳහා අමතර ටැංකියක් සහිත ජල සිසිලන පද්ධති නවීන වාහනවල භාවිත කරයි. එවැනි වාහනයක විකිරකයේ ජල මට්ටම නිතර නිතර අඩු වන්නේ නම් මෙම දෝෂයට අනුමාන හේතුවක් විය හැක්කේ,

(1) විකිරක පියනේ රික්ත වැල්වය (Vaccuum valve) දෝෂ සහිත වීම.
(2) උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වය (Thermo stat valve) දෝෂ සහිත වීම.
(3) අඩු ගියරයක වැඩි වේලාවක් එම වාහනය ධාවනය කරවීම.
(4) විකිරක පියනේ පීඩන වැල්වය (Pressure valve) දෝෂ සහිත වීම.

33. මෘදු වානේවල (Mild steel) දිගු පැවැත්ම සඳහා මතුපිට පෘෂ්ඨ නිමහම් කිරීමේ ක්‍රමය පහත සඳහන් දෑ අතුරෙන් කුමක් ද?

(1) පුයර ආලේපනය (Powder coating).
(2) විද්‍යුත් ලෝහ ආලේපනය (Electro plating).
(3) ගිල්ලුම් ක්‍රමය (Dipping).
(4) විසිරුම් තීන්ත ආලේපනය (Spray painting)

34. වීදුරු ප්‍රදර්ශන අල්මාරිවල (Glass Showcase) රූටන පියන් (Sliding doors) ඇරීම හා වැහීම සඳහා සම්මත ක්‍රමයට කොටස් එකලස් කිරීමේ දී භාවිත කරන ඇලුමිනියම් දඬුවල හරස්කඩ හැඩයන්

(1) E.C.I. වේ. (2) E.C.H. වේ. (3) L.C.H. වේ. (4) T.C.H. වේ.

35. එන්ජිම ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයට පත් කිරීමට දායක වන උපාංගය මේවා අතරින් කුමක් ද?.

(1) උෂ්ණත්ව පාලක කපාටය.
(2) පීඩන පියන.
(3) ජල පොම්පය.
(4) සිසිලන පංකාව.

36. ඔබ යම් කිසි විෂය ක්ෂේත්‍රයකට අදාළ ජාතික වෘත්තීය සුදුසුකමක් (NVQ) ලබා ගැනීමේ අවසන් පරීක්ෂණයේ දී ඇගයුම්කරු ඉදිරියේ ප්‍රදර්ශනය කළ යුතු ප්‍රධාන කුසලතාව ලෙස සැළකිය හැක්කේ,

(1) ඇගයුම්කරු විසින් ඉදිරිපත් කරන වාචික ප්‍රශ්නවලට නිවැරදි පිළිතුරු ලබා දීම.
(2) ඇගයුම්කරු ඉදිරියේ අදාළ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් මගින් ඔබේ හැකියාව පෙන්වීම.
(3) ආයතන ප්‍රධානියා මගින් ලබා ගත් සේවා සහතික ඉදිරිපත් කිරීම.
(4) අදාළ නිපුණතාවයට ඔබ විසින් සකස් කළ ව්‍යාපෘති ඉදිරිපත් කිරීම.

37. ජල සිසිලන පද්ධතියක පීඩනය වැඩි කිරීමේ අවශ්‍යතාවය වන්නේ,

(1) සිසිලන පද්ධතියේ කාන්දුවීම් පරීක්ෂා කිරීමට යි.
(2) ජලයේ වාෂ්පීකරණ උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීමට යි.
(3) සිසිලන ජලය ඉවත්වීම වැලැක්වීමට යි.
(4) සිසිලන පද්ධතිය මුද්‍රා කිරීමට යි.

38. පහත දැක්වෙන යන්ත්‍ර හා ජවසම්ප්‍රේෂණ ක්‍රම අතර යම් ගැලපීමක් ඇත. මේවා අතරින් **නොගැලපෙන** ජව සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රම සහිත කට්ටලය කුමක් ද?

(1) පා පැදිය ⟶ පුරුක් දම්වැල
(2) වී මෝල ⟶ පැතලි පටි හෝ V පටි.
(3) මෝටර් රථය ⟶ යාන්ත්‍රික දඬු.
(4) බැකෝ යන්ත්‍රය ⟶ ගියර රෝද.

39. මෘදු යකඩ දිගු කල් පැවැත්ම සඳහා ගැල්වනයිස් (Galvanize) කිරීම සිදු කරයි. එම කාර්යය සඳහා යොදා ගනු ලබන්නේ පහත ලෝහ අතුරින් කුමක් ද?

(1) තඹ (Copper).
(2) ටින් (Tin).
(3) තුත්තනාගම් (Zinc).
(4) ඊයම් (Lead).

40. තුනී තහඩුවක් බොකු ආකාරයට හැඩ ගසා ගැනීමට අවශ්‍යව ඇත. මේ සඳහා පහත උපකරණ අතරින් භාවිතයට ගත යුතු වන්නේ,

(1) වැලි කොට්ටයකි (Sand pillow)
(2) වට අඩි සට්ටමකි (Round bottom stake)
(3) කෙටේරි සට්ටමකි (Hatchet stake)
(4) පුලුක්කු සට්ටමකි (Creasing stake)

* *

(89) නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය

II පත්‍රය

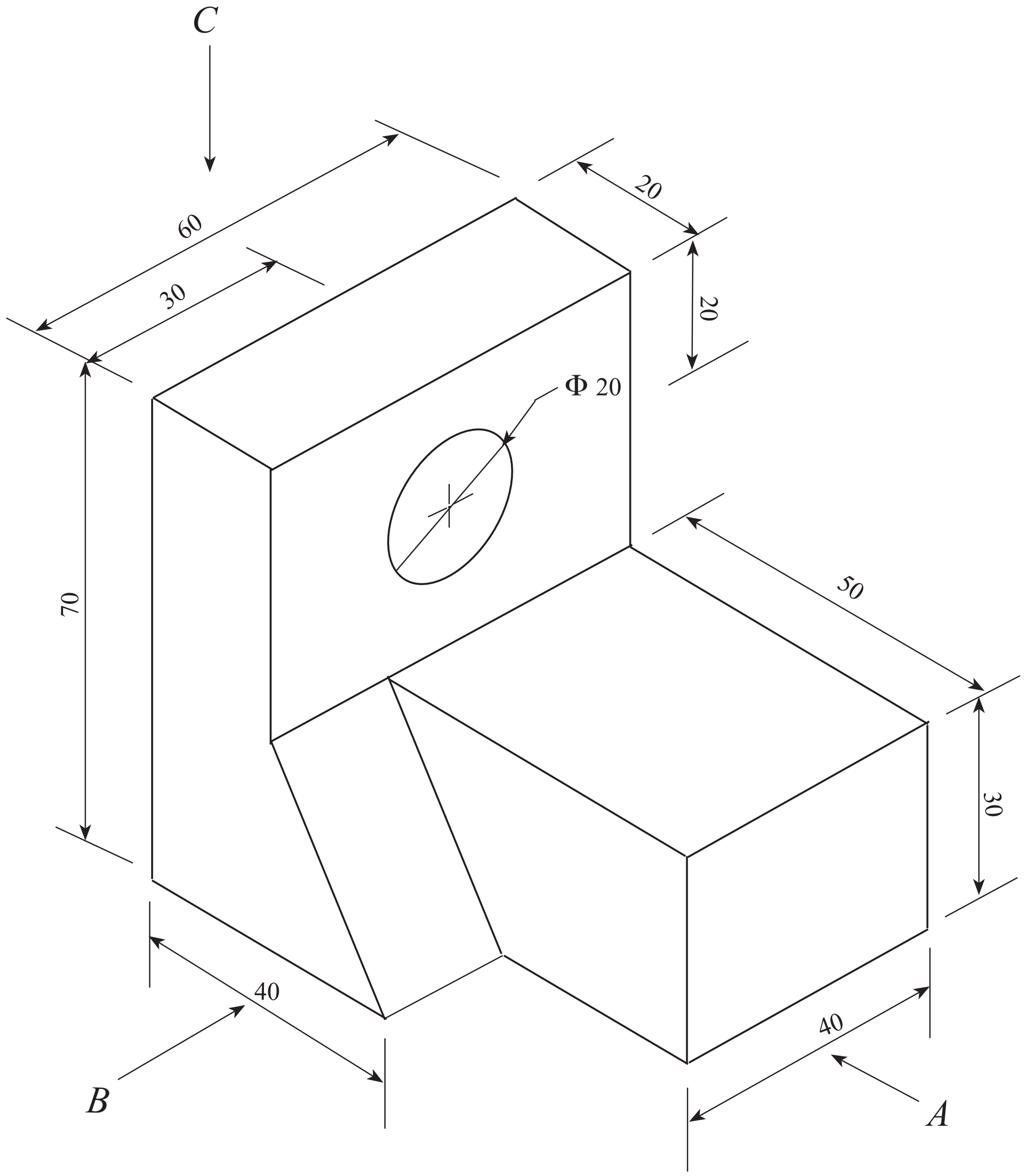
සැලකිය යුතුයි.

* පළමුවන ප්‍රශ්නය සහ තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න **හතරක්** ඇතුළුව, ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

* පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු **20**ක් ද තෝරාගනු ලබන **එක්** ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **10** බැගින් ද හිමි වේ.

---

1. (අ)



ඉදිරිපත් කර ඇති සමාංශක ප්‍රක්ෂේපණ චිත්‍රය අනුව,

A - ඊතලය දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද,

B - ඊතලය දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද,

C - ඊතලය දෙසින් බලා සැලැස්ම ද,

සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්ම අනුගමනය කරමින් තෙවන කෝණ ක්‍රමයට අඳින්න. (සියලුම මිනුම් මිලිමීටර වලිනි.) භාවිත කළ යුතු පරිමාණය 1 : 1 විය යුතුය.

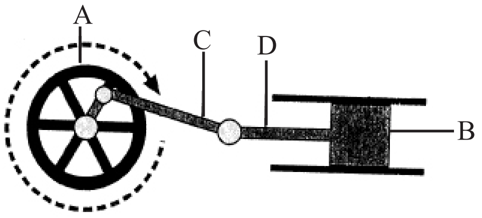
(ආ) තාක්ෂණ විෂය භාර ගුරුතුමිය විසින් ශිෂ්‍යයින්ට උස 50 mm ද, දිග 30 mm සහ පළල 20 mm ද වන පියන රහිත කුඩා ඇසුරුමක් සකස් කරන ලෙස උපදෙස් දෙන ලදී.

(i) ඒ අනුව 1 : 1 පරිමාණය අනුව අදාළ ඇසුරුමේ සමාංශක රූපීය පෙනුම අඳින්න.

(ii) එහි විකසනය 1 : 1 පරිමාණයට අනුව අඳින්න.

B කොටස

2. පහත රූප සටහන මගින් චලිතය මෙහෙයවන යන්ත්‍රයක් ඉදිරිපත් කර ඇත. මේ පිළිබඳව අධ්‍යයනයක යෙදී ඉදිරිපත් කර ඇති ප්‍රශ්නවලට අවශ්‍ය තොරතුරු සපයන්න.



(i) A රෝදය කරකැවෙන විට B ගමන් කරන දුර සීමා පෙන්වීම සඳහා දළ රූප සටහන් ඇඳ කරුණු තහවුරු කරන්න.

(ii) A රෝදය කැරකැවීමේ දී C හා D දඬුවලට ඇතිවන බලපෑම පැහැදිලි කරන්න.

(iii) මෙම සැකැස්මේ වූ විවර්තන (Pivot) ස්ථාන ඔබගේ දළ රූපසටහනේ නම් කර එම ස්ථාන දිගුකල් පැවැත්මට ඇතිවන බාධා පැහැදිලි කර ඒවා වළක්වා ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ග සඳහන් කරන්න.

(iv) මෙවැනි යාන්ත්‍රණ ප්‍රායෝගිකව භාවිත කර, නිර්මාණය කර ඇති භාවිතයේ පවතින යන්ත්‍ර දෙකක් නම් කරන්න.

3. එන්ජිමක් ක්‍රියා කරන විට එහි උපදින තාපයෙන් කොටසක් යාන්ත්‍රික ශක්තිය බවට පරිවර්තනය වන අතර ඉතිරි තාපයෙන් කොටසක් මගින් එන්ජිමේ උෂ්ණත්වය ඉහළ නංවයි. එසේ ඉහළ යන උෂ්ණත්වය පාලනය නොකළහොත් එන්ජිම් කොටස් ප්‍රසාරණය වී චලිත කොටස් හිර වීමට හෝ පුපුරා යාමට හෝ ඉඩ ඇත.

(i) එන්ජිම් උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීමේ (එන්ජිම සිසිල් කිරීමේ) ක්‍රම සඳහන් කරන්න.

(ii) සිසිලනකාරකය (Coolant) නිසියාකාරව සංසරණය නොවීමට තුඩු දෙන කරුණු තුනක් සඳහන් කරන්න.

(iii) උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වයක (Thermostat valve) කාර්ය පැහැදිලි කරන්න.

(iv) විකිරකය, සොඬ නළ, පිටාර ටැංකිය, ජල පොම්පය, යන කොටස් පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.

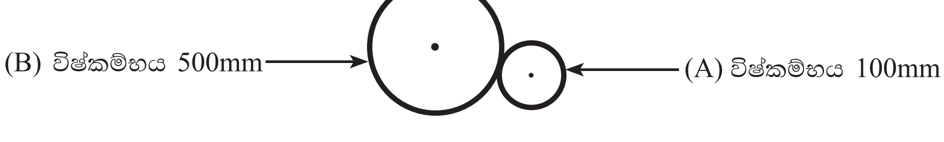
4. මිනිසාගේ දෛනික කටයුතු පහසු කර ගැනීමට යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිත කරයි. එවැනි යන්ත්‍ර සූත්‍ර ක්‍රියාත්මක වීමට අවශ්‍ය ජවය, **ප්‍රාථමික චාලක** (Primary movers) මගින් ලබා දෙන අතර, ප්‍රාථමික චාලකයේ සිට කාර්ය කෙරෙන යන්ත්‍රය දක්වා ජවය සම්ප්‍රේෂණය කළ යුතු වේ.

(i) ප්‍රාථමික චාලකය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?.

(ii) ජවය සම්ප්‍රේෂණය සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රම **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) ඉහත ii කොටසෙහි සඳහන් කළ එක් ක්‍රමයක වාසි හා අවාසි දෙක බැගින් ලියන්න.

(iv) පහත රූපයේ දැක්වෙන පරිදි A රෝදය මගින් B රෝදය කරකවනු ලැබේ. එම පද්ධතියේ ප්‍රවේග අනුපාතය සොයන්න.



(v) A රෝදය විනාඩියකට වට 1000ක් (R.P.M) භ්‍රමණය වන විට, B රෝදය කරකැවෙන වේගය (R.P.M) සොයන්න.

5. එන්ජිමක දිගු පැවැත්ම සඳහා ස්නේහන පද්ධතිය විශාල කාර්යයක් සිදු කරයි. විවිධ එන්ජිම් සඳහා විවිධ ස්නේහන ක්‍රම භාවිත කරයි. ස්නේහනය මගින් සර්ෂණය අවම කරයි.

(i) සර්ෂණය අවම කිරීමට අමතරව ස්නේහන තෙල් වලින් සිදු කෙරෙන තවත් කාර්යයන් හතරක් සඳහන් කරන්න.

(ii) පෙට්‍රොයිල් (Petroil) ක්‍රමයේ දී පෙට්‍රල් වලට ස්නේහන තෙල් (Lubricant oil) මිශ්‍ර කරන අනුපාතය සඳහන් කරන්න.

(iii) ස්නේහන තෙල් සතු ගුණාංග **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(iv) කෘතපෝෂණ ස්නේහන ක්‍රමයක (Forced feed Lubrication System) ස්නේහන තෙල් ගමන් කරන ආකාරය ගැලීම් සටහනක් ආධාරයෙන් පෙන්වා දෙන්න.

6. විධිමත් ලෙස පවත්වාගෙන යන පංති කාමරයක ක්‍රියාකාරී ශිෂ්‍යයන් කිහිප දෙනෙකු තම පංතියට මේසය මත තබන කරකවා දිනය වෙනස් කල හැකි හා දවස් හා මාස මාරු කර යාවත්කාලීන කළ හැකි කැලැන්ඩරයක් තුනී ලෝහ තහඩුවකින් තැනීමට අදහස් කර ඇත. වඩා සාර්ථක නිමවුමක් කර ගැනීමට ඔබට ද ඉඟි සැපයිය හැකි බැවින් පහත කරුණු යටතේ අවශ්‍ය තොරතුරු සපයන්න.

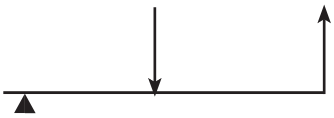
(i) මෙම නිර්මාණය නිමා කිරීමට පැවතිය යුතු පිරිවිතර **හතරක්** ලියන්න.

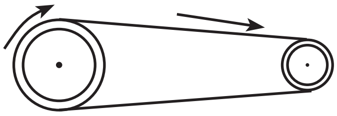
(ii) ලෝහ තහඩුවලින් නිමවන මෙම භාණ්ඩයේ විකසනය අවශ්‍ය අංග සහිත ව දළ රූප සටහනක් මගින් ඇඳ පෙන්වන්න.

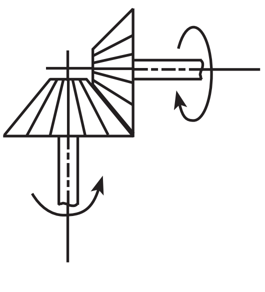
(iii) මෙම උපකරණය තැනීමේ දී සිදුවිය හැකි ආපදා හා ඒවා වළක්වා ගන්නා උපක්‍රම ලියා දක්වන්න.

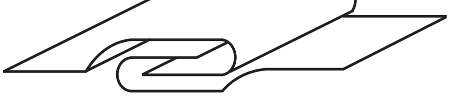
(iv) මෙහි දින මාරු කිරීම සඳහා යම් යාන්ත්‍රික ක්‍රමයක් උපයෝගී කරගත යුතු බැවින් ඊට අවශ්‍ය උපාංග සමග එහි සැකැස්ම පැහැදිලි කරන්න.

7. රේඛා චිත්‍ර මගින් පහත ඉදිරිපත් කර ඇති රූප සටහන් හඳුනාගෙන ඒවා නම් කර ඒ පිළිබඳ වැදගත් තොරතුරු කෙටියෙන් ලියන්න.

(i)


(ii)


(iii)


(iv)


* * *

(90) නිර්මාණකරණය, විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

New

I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.
බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.
එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.

- පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. එය ජ්‍යාමිතික ඇඳීම ආශ්‍රිත ප්‍රශ්නයක් වන අතර එය පහත පරිදි කොටස් දෙකකින් යුක්ත ය.
  (i) කොටස - ඍජු ප්‍රක්ෂේපණ චිත්‍රයකි. ඒ සඳහා ලකුණු 14කි.
  (ii) කොටස - නිර්මාණයක් හෝ විකසනයකි. ඒ සඳහා ලකුණු 06කි.
  ලකුණු 20කි.
- සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ලකුණු 40කි.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :

I පත්‍රය	=	40
II පත්‍රය	=	60
අවසාන ලකුණ	=	100

I පත්‍රය

සැලකිය යුතුයි :

* සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

* නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න. (විභාගයේ දී පිළිතුරු සැපයීම සඳහා බහුවරණ කඩදාසියක් සපයනු ලැබේ.)

---

1. භූගත රැහැනක අවශ්‍යතාවය වන්නේ,

(1) විදුලිය මගින් ගිනි ඇති වීම වැළැක්වීමටය.
(2) ලඝු පරිපථ වීමෙන් විදුලි සැර වැදීම වැළැක්වීමටය.
(3) විදුලි උවාරණ මගින් විදුලි සැර වැදීම වැළැක්වීමටය.
(4) සජීවී සන්නායකයක් මගින් විදුලිසැර වැදීම වැළැක්වීමටය.

2. ඔබ නිවසේ ඇති ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය ක්‍රියාත්මක වීම සඳහා ගලා යා යුතු කාන්දු ධාරවේ අගය වනුයේ මින් කුමක්ද?

(1) 5mA (2) 30mA (3) 5A (4) 30A

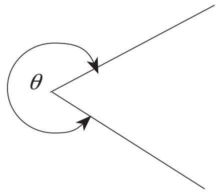
3. සිඟිති පරිපථ බිඳිනයක් මගින්

(1) අකුණු සැරකදී විදුලි රැහැන් ආරක්ෂා කරයි.
(2) කාන්දු ධාරවකදී විදුලි රැහැන් ආරක්ෂා කරයි.
(3) විදුලි රැහැන් තුළින් අධි ධාරාවක් ගැලීමෙන් ආරක්ෂා කරයි.
(4) යම් පුද්ගලයෙකුට විදුලි සැර වැදීමකදී විදුලි රැහැන් ආරක්ෂා කරයි.

4. ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව ම භාවිත කරනු ලබන අර්ධ සන්නායකය වනුයේ,

(1) කාබන් (2) ඉන්ඩියම් (3) සිලිකන් (4) ටයිටේනියම්

5. රූපයේ θ ලෙස පෙන්වා ඇත්තේ,



(1) සුළු කෝණයකි.
(2) සරල කෝණයකි.
(3) පරාවර්තන කෝණයකි.
(4) මහා කෝණයකි.

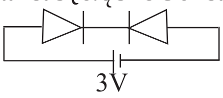
6. කේතුවක කැපුම් තලය, කේතුවේ ආනත පාදයකට සමාන්තර වූ විට ලැබෙන තල වක්‍රය,

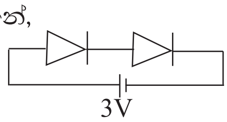
(1) ඉලිප්සයකි. (2) බහුවලයකි. (3) පරාවලයකි. (4) වෘත්තයකි.

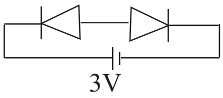
7. පහත සඳහන් විදුලි උවාරණ අතුරින් අඩු විද්‍යුත් ශක්තියක් පරිභෝජනය කරන උවාරණය වනුයේ,

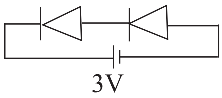
(1) සූත්‍රිකා විදුලි පහන (2) CFL පහන
(3) LED විදුලි පහන (4) ප්‍රතිදීප්ත පහන

8. ඩයෝඩ නිවැරැදිව පෙර නැඹුරු කර ඇති ආකාරය දැක්වෙන්නේ,

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

9. සුළු අක්ෂය, මහා අක්ෂය සහ නාභිය කුමන ජ්‍යාමිතික රූපයක් නිර්මාණය සඳහා යොදා ගනු ලැබේද?

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

10. ට්‍රාන්සිස්ටරයක් ස්විචයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීමේදී, එය සංවෘතවීමට තිබිය යුතු, අවශ්‍යතාව වන්නේ,

(1) $\frac{I_C}{I_B} = \beta$ (2) $\frac{I_C}{I_B} < \beta$ (3) $\frac{I_C}{I_B} > \beta$ (4) $\frac{I_C}{I_E} = \beta$

11. පරිපූර්ණ කාරකාත්මක වර්ධකයක් (Ideal Op Amp) සඳහා සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) වෝල්ටීයතා ලාභය ශූන්‍ය වේ. (2) ප්‍රදාන සම්බාධනය ශූන්‍ය වේ.
(3) කලාප පළල ශූන්‍ය වේ. (4) ප්‍රතිදාන සම්බාධනය ශූන්‍ය වේ.

12. ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත කරන සංඛ්‍යාත මූර්ජන (Frequency Modulation) ගුවන් විදුලි යන්ත්‍රයක සංඛ්‍යාත පරාසය වන්නේ,

(1) 535KHz -1600KHz (2) 1.5MHz -30MHz
(3) 88MHz - 108MHz (4) 76MHz - 92MHz

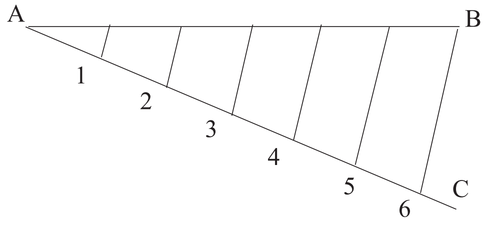
13. පොදු කැතෝඩ දර්ශක සහ පොදු ඇනෝඩ දර්ශක සංඛ්‍යා දැක්වීම සඳහා භාවිතා කරනු ලැබේ.ඒ අනුව පොදු ඇනෝඩ දර්ශකයක්,

(1) ON වීම සඳහා අදාළ දර්ශක අග්‍රයට ඍණ (-) සැපයුම ලබා දිය යුතුය.
(2) ON වීම සඳහා අදාළ දර්ශක අග්‍රයට ධන (+) සැපයුම ලබා දිය යුතුය.
(3) OFF වීම සඳහා අදාළ දර්ශක අග්‍රයට ප්‍රත්‍යාවර්ථ ධාරා සැපයුම ලබා දිය යුතුය.
(4) ON වීම සඳහා අදාළ දර්ශක අග්‍රයට ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා සැපයුම ලබා දිය යුතුය.

14. ප්‍රයෝගික කාරකාත්මක වර්ධකයක (Op Amp) ප්‍රතිදාන ධාරාව (Output Current), ප්‍රදාන ධාරාව (Input Current) හා සැසඳීමේදි,

(1) සමාන වේ. (2) දෙගුණ වේ. (3) අධික වේ. (4) අනන්ත වේ.

15. පහත දැක්වෙන්නේ ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ හා සම්බන්ධ රූප සටහනකි. ඒ සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ තෝරන්න.



P - A B රේඛාව සමාන කොටස් 6ට බෙදීම සඳහා යොදා ගනියි.

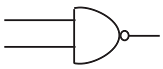
Q - වෘත්තයක් තුළ සවිධි බහු අස්‍රය නිර්මාණයේ දී මූලිකව යොදා ගනියි.

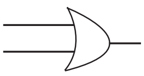
R - පාදයක දිග දී තිබෙන විට සවිධි පංචාස්‍රයක් නිර්මාණයේදී මූලිකව යොදා ගනියි.

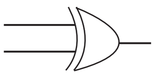
S - සරල පරිමාණයක් ඇඳීමේදී මූලික පියවර වශයෙන් යොදා ගනියි.

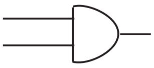
(1) P, Q, R (2) P, Q, S (3) P, R, S (4) Q, R, S

16. පහත දක්වා ඇති පරිපථ සංකේත අතරින් AND ද්වාරයේ පරිපථ සංකේතය කුමක්ද?

(1) 

(2) 

(3) 

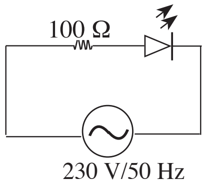
(4) 

17. දශමය සංඛ්‍යාවක් ද්විමය සංඛ්‍යාවක් බවට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි පරිපථය වනුයේ,

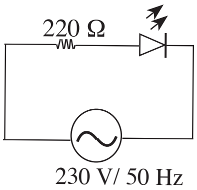
(1) කේතකය (2) විකේතකය (3) බහුපත්කාරකය (4) ප්‍රතිබහුපත්කාරකය

18. ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩයක් 230V/50Hz ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා සැපයුමකින් දල්වන ආකාරය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

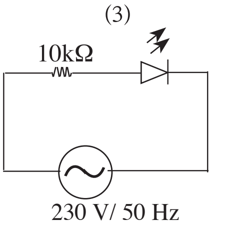
(1)



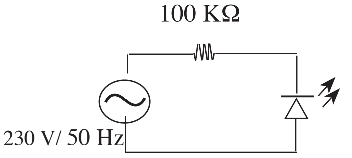
(2)



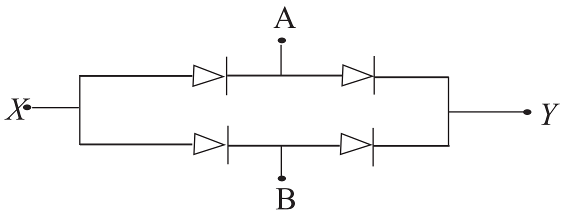
(3)



(4)



19.



ඉහත ඩයෝඩ ඇටවුමේ A,B අග්‍රවලට ප්‍රත්‍යාවර්ත වෝල්ටියතාවයක් ලබා දුන් විට X හා Y අග්‍ර වලින් ලැබෙන වෝල්ටියතාවයන් පිළිවෙළින්,

(1) AC හා +DC වේ. (2) −DC හා +DC වේ. (3) +DC හා −DC වේ. (4) +DC හා AC වේ.

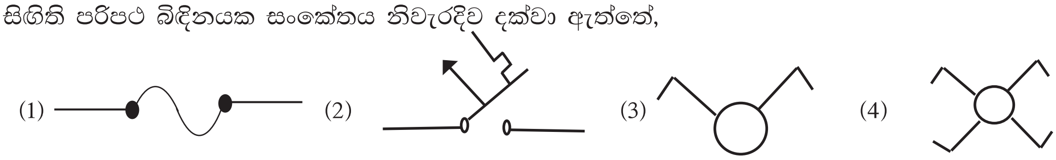
20. +6V ස්ථායි සරල ධාරා වෝල්ටීයතාවයක් ලබාගැනීම සඳහා පහසුවෙන් භාවිත කළ හැකි සංගෘහිත පරිපථය අංකනය කර ඇත්තේ,

(1) LM 7805 ලෙසටය. (2) LM 7806 ලෙසටය.
(3) LM 7905 ලෙසටය. (4) LM 7906 ලෙසටය.

21. විදුලි පරිපථ ස්ථාපනය කිරීමේ දී යොදා ගනු ලබන ආරක්ෂක උපාංග පමණක් අයත් කාණ්ඩය වනුයේ,

(1) වහරු හා සිඟිති පරිපථ බිඳින (2) සිඟිති පරිපථ බිඳින හා විලායක
(3) කෙවෙනි හා වහරු (4) අතරමැදි වහරු හා විලායක

22. සිඟිති පරිපථ බිඳිනයක සංකේතය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,



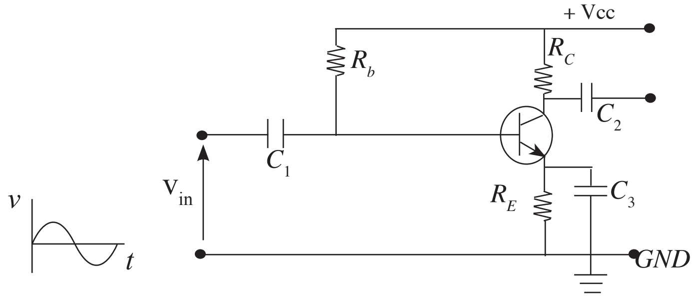
23. නිත්‍ය චුම්බක සරල ධාරා මෝටරයක භ්‍රමණ දිශාව මාරු කිරීම සඳහා කළ යුතු වන්නේ,

(1) විදුලි සැපයුමේ අග්‍ර මාරු කිරීමයි.
(2) විදුලි සැපයුමේ ධාරාව මාරු කිරීමයි.
(3) විදුලි සැපයුමේ ධාරාව වෙනස් කිරීමයි
(4) විදුලි සැපයුමට දඟරයන් ශ්‍රේණිගතකර එහි දිශාව මාරු කිරීමයි.

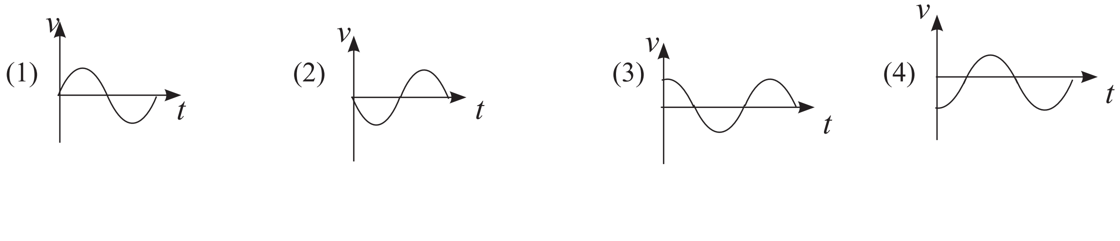
24. කාරකාත්මක වර්ධකයක සංවෘත පුඩු ලාභය ප්‍රධාන වශයෙන්ම රඳා පවතින සාධකය වන්නේ,

(1) ප්‍රදාන ප්‍රතිරෝධකය. (2) ප්‍රතිපෝෂණ ප්‍රතිරෝධකය.
(3) ප්‍රදාන හා ප්‍රතිපෝෂණ ප්‍රතිරෝධක. (4) ප්‍රදාන හා ප්‍රතිදාන ප්‍රතිරෝධක

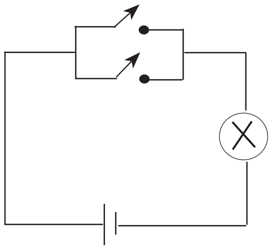
25.

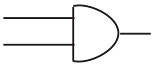
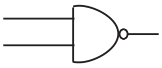
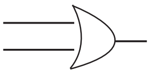
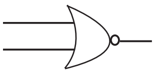


ඉහත දක්වා ඇති සයිනාකාර තරංගය ,පරිපථයේ Vin ස්ථානට ප්‍රදානය කළ විට සංග්‍රාහකයේ තරංගය වනුයේ,

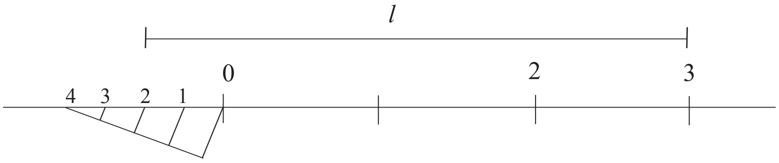


26. පහත දැක්වෙන පරිපථයේ ක්‍රියාව නිරූපණය වන තර්ක ද්වාරය (Logic Gate) වන්නේ,



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

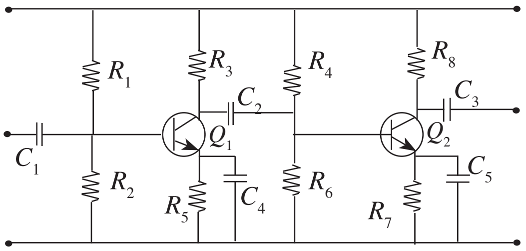
27. පහත දැක්වෙන්නේ සම්පූර්ණ දිග 4m හා 0.25m දක්වා කියවිය හැකි කුඩා කළ සරල පරිමාණයක රූපයකි.



ඊට අනුව ඉහත රූපයේ l ලෙස පෙන්වා ඇති රේඛාවේ දිග කොපමණ වේද?

(1) 0.5m කි. (2) 1.5m කි. (3) 2.5m කි. (4) 3.5m කි.

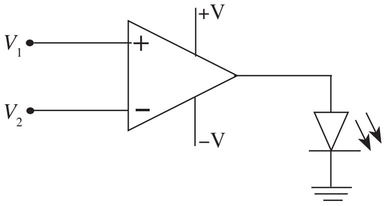
28.



ඉහත පරිපථයේ C_2 ලඝු වූ විට සිදුවන වෙනසක් **නොවන්නේ**,

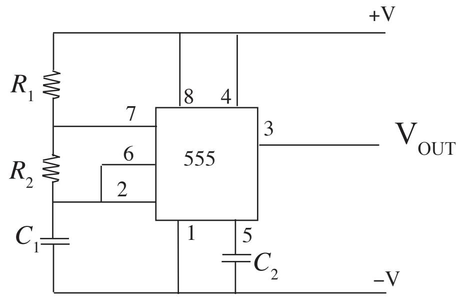
(1) සම්පූර්ණ ප්‍රතිලාභය අඩු වීම. (2) Q_1 සහ Q_2 රත් වීම.
(3) Q_1 හි නිවාත ලක්ෂ්‍යය වෙනස් වීම. (4) ප්‍රතිදානය විකෘති වීම.

29. පහත පරිපථයේ LED බල්බය දැල්වීම සඳහා V_1 හා V_2 අතර සම්බන්ධතාවය විය යුත්තේ,



(1) $V_1 = V_2$ (2) $V_1 < V_2$ (3) $V_1 > V_2$ (4) $2V_1 = V_2$

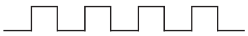
● ප්‍රශ්න අංක 30 හා 31 සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට පහත දැක්වෙන පරිපථ සටහන භාවිත කරන්න.



30. පරිපථයේ ප්‍රතිදාන තරංග හැඩය වනුයේ,

(1)

(2)

(3) 

(4)

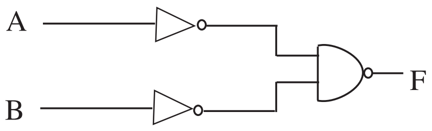
31. ඉහත සඳහන් පරිපථයේ ප්‍රතිදාන සංඛ්‍යාතය වෙනස් කිරීම සඳහා වඩාත් සුදුසු උපාංග යුගලය වනුයේ,

(1) C_1,C_2 (2) R_2, C_1 (3) R_1, C_2 (4) R_2, C_2

32. පරිණාමකයක ප්‍රාථමික දඟරයේ පොටවල් ගණන 2400 ක් ද ද්විතියික දඟරයේ පොටවල් ගණන 120 ක් ද ප්‍රාථමික දඟරයේ වෝල්ටීයතාව 240V ද නම් ද්විතියික දඟරයේ වෝල්ටීයතාවය වනුයේ,

(1) 48V (2) 24V (3) 18V (4) 12V

33.



ඉහත රූපයේ දැක්වෙන සංයුක්ත තර්ක පරිපථයේ ප්‍රතිදානය සමාන වන්නේ,

(1) A+B (2) $\overline{A}+\overline{B}$ (3) $\overline{A+B}$ (4) $\overline{A\oplus B}$

34. විදුලි ස්ත්‍රික්කයක නාම පුවරුවේ 1000Wහා 230V ලෙස සටහන්ව ඇත.මෙම විදුලි ස්ත්‍රික්කයට සැපයුම ලබා දීම සඳහා විදුලි රැහැන් අවශ්‍යව ඇත. දී ඇති වගුව අධාර කර ගනිමින් ස්ත්‍රික්කයට විදුලි සැපයුම ලබා දීම සඳහා ඔබ විසින් තෝරා ගන්නා තෙහර රැහැන (Three core wire) වනුයේ,

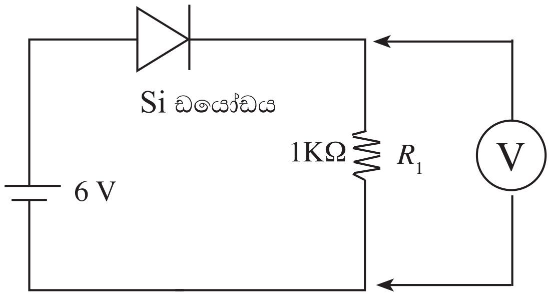
තෙහර රැහැන	ගලා යා හැකි විදුලි ධාරාව(A)
16/0.20 mm	3
24/0.20 mm	6
30 /0.25 mm	12
32/0.20 mm	10

(1) 16/0.20 mm (2) 24/0.20 mm (3) 30 /0.25 mm (4) 32/0.20 mm

35. 159 යන දශමය සංඛ්‍යාව ද්විමය සංඛ්‍යාවකට හැරවූ විට ලැබෙන අගය වනුයේ,

(1) 10011111_2 (2) 10001111_2 (3) 10111111_2 (4) 10101111_2

36. පහත දැක්වෙන පරිපථයේ R_1 ප්‍රතිරෝධකයේ දෙකෙළවර වෝල්ටීයතාවය කොපමණද?



(1) 6V (2) 5.8 V (3) 5.4V (4) 5V

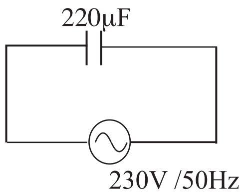
37. සිලිකන් NPN ට්‍රාන්සිස්ටරයක ධාරා ලාභය (β) 99 කි. එහි සංග්‍රාහක ධාරාව (Ic) 9.9 mA නම් පාදම් ධාරාව (I_B) කොපමණද?

(1) 10μA වේ. (2) 100μA වේ. (3) 10 mA වේ. (4) 100 mA වේ.

38. සංඛ්‍යාතය 300 MHz වන ගුවන් විදුලි තරංගයක තරංග ආයාමය (Wave length) වනුයේ,

(1) 1 m (2) 2m (3) 3m (4) 4m

39. පහත දැක්වෙන පරිපථයේ ධාරිත්‍රක ප්‍රතිබාධනය (Capacitive Reactance) වනුයේ,



(1) $\frac{1}{2\times3.14\times230\times220\times10^{-6}}\ \Omega$

(2) $\frac{1}{2\times3.14\times50\times220\times10^{6}}\ \Omega$

(3) $\frac{1}{2\text{x}3.14\times50\times220}\ \Omega$

(4) $\frac{1}{2\text{x}3.14\text{x}50\text{x}220\text{x}10^{-6}}\ \Omega$

40. NVQ සුදුසුකම් සඳහා පුහුණුව ලබාගත හැකි ආයතනයක් වන්නේ මේ අතරින් කුමන ආයතනය ද?

(1) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
(2) තෘතීය හා වෘත්තීය පුහුණු කොමිෂන් සභාව
(3) වෘත්තීය පුහුණු අධිකාරිය
(4) මොරටුව විශ්ව විද්‍යාලය

**