

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2020

9 ශ්‍රේණිය විද්‍යාව

නම / විභාග අංකය :-..... කාලය: පැය 02 යි මිනිත්තු 30 යි.

I පත්‍රය

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 - 30 තෙක් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සඳහා (1), (2), (3), (4) ලෙස වරණ හතර බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුරට අදාළ වරණය තෝරන්න..
- එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරා ගත් වරණයෙහි අංකය මත (X) ලකුණ යොදන්න.
- පිළිතුරු ලියා අවසානයේ I පත්‍රය හා II පත්‍රයේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා භාර දෙන්න.

01. යීස්ට් යනු,

- (1) දිලීරයකි. (2) බැක්ටීරියාවකි. (3) ප්‍රෝටොසෝවා වෙකි. (4) ඇල්ගී විශේෂයකි.

02. ක්‍ෂුද්‍රජීවීන් පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ක්‍ෂුද්‍රජීවීන් හානි ගෙන දෙන්නේ මිනිසාට පමණි.
 (2) සියළුම ක්‍ෂුද්‍රජීවීන් ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදුකරයි.
 (3) ක්‍ෂුද්‍රජීවීන් නොමැති වන්නට මිනිමන අනෙකුත් ජීවීන් නොමැති විය හැක.
 (4) ක්‍ෂුද්‍රජීවීන් සියල්ල රෝග බෝකරයි.

03. කල් ඉකුත් වූ ආහාර සාම්පල වල ගන්ධය සම්බන්ධ නිරීක්ෂණ කීපයක් පහත දැක්වේ.

- A. සාම්පලය - (මධ්‍යසාර ගන්ධය)
 B. සාම්පලය - (මුඩු ගන්ධය)
 C. සාම්පලය - (දුර්ගන්ධය)

මෙහි A, B, C ආහාර වර්ග විය හැක්කේ පිළිවෙළින්,

- (1) ඉඳුනු පළතුරු, මස්, මාගරින් (2) ඉඳුනු පළතුරු, මාගරින්, මස්
 (3) මස්, මාගරින්, ඉඳුනු පළතුරු (4) මාගරින්, ඉඳුනු පළතුරු, මස්

04. මිනිසාගේ ද්විතේන්ද්‍රික දෘෂ්ටි පරාසය අනෙක් ක්ෂීරපායීන්ගේ ද්විතේන්ද්‍රික දෘෂ්ටි පරාසයට වඩා වැඩිය.

ද්විතේන්ද්‍රික දෘෂ්ටිය නිසා ලැබෙන ප්‍රයෝජනයක් නම්,

- (1) වර්ණ හඳුනා ගැනීමේ හැකියාව. (2) පුළුල් පරාසයක් පෙනීම.
 (3) වස්තූන් විශාල වී පෙනීම. (4) ත්‍රිමාණ දෘෂ්ටිය.

05. පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය කාණ්ඩ අතුරින් මූලද්‍රව්‍ය පමණක් අඩංගු ද්‍රව්‍ය කාණ්ඩය තෝරන්න.

- (1) යකඩ, ලුණු, ගෙන්දුගම් (2) යකඩ, ගෙන්දුගම්, රත්‍රන්
 (3) රිදී, ක්ලෝරීන්, ජලය (4) කොන්ඩිස්, රත්‍රන්, රිදී

06. මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක් පිළිබඳ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

- (A) පරමාණුක ක්‍රමාංකය යනු යම්කිසි මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවකට අනන්‍ය වූ අංකයකි.
- (B) ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය යනු එම පරමාණුවට අයත් සියළු උප පරමාණුක අංශුන් හි එකතුවයි.
- (C) පරමාණුවක ස්කන්ධය රඳාපවතින්නේ එහි න්‍යෂ්ටිය මතයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

07. කාබන් අඩංගු සංයෝගයක් නොවනුයේ,

- (1) මීතේන් (2) ග්ලූකෝස් (3) ඇසිටික් අම්ලය (4) ඇමෝනියා

08. වස්තුවක බර මැන ගැනීම සඳහා භාවිතා වන ජාත්‍යන්තර සම්මත ඒකකය වනුයේ,

- (1) ග්‍රෑම් (2) කිලෝග්‍රෑම් (3) නිව්ටන් (4) රාන්තල්

09. 1 Pa සමාන අගය වනුයේ,

- (1) 1 N ය. (2) 1 kg ය. (3) 1 N m⁻² ය. (4) 1 kg m⁻² ය.

10. නිව්ටන් පරිමාණය හා ග්‍රෑම් පරිමාණය සඳහන් දූනු තරාදියක 10 N මගින් ප්‍රකාශ වන්නේ,

- (1) 100 g (2) 10 g (3) 1 kg (4) 10 kg

11. මිනිස් කනට සංවේදී ස්වර සංඛ්‍යාත පරාසය වනුයේ,

- (1) 1 Hz – 20 Hz දක්වා (2) 1 Hz – 20 000 Hz දක්වා
- (3) 20 Hz – 20 000 Hz දක්වා (4) 20 000 Hz ට වැඩි

12. ජේදස්ථරය නැමති පටකය මගින් සිදුවනුයේ,

- (1) පත්‍ර හා එල ශාකයෙන් ගිලිහී යාම.
- (2) එල ඉක්මනින් වර්ධනය වීම.
- (3) අවාරයේ ගස් වල එල හට ගැනීම
- (4) ශාක කඳන් දික්වීම.

13. ශාකයක සිදුවන ප්‍රභා සන්නමන වලනයකට උදාහරණයක් වනුයේ,

- (1) නිදි කුම්බා පත්‍ර ස්පර්ශ කළ විට හැකිලීම. (2) සමහර ශාක පත්‍ර අඳුර වැටීමත් සමග හැකිලීම.
- (3) හිරු පායන විට පුෂ්ප පිපීම. (4) ශාක අග්‍රස්ථය පොළවෙන් ඉහලට වැඩීම.

14. ද්‍රව්‍යක ඝනත්වය සම්බන්ධව සිදුකර ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ද්‍රව්‍යයක ඝනත්වයේ අගය එම ද්‍රව්‍ය වර්ගය සඳහා සුවිශේෂී වුවකි.
- (2) ඝනත්වය මනිනු ලබන ජාත්‍යන්තර සම්මත ඒකකය kg m⁻³ වේ.
- (3) යම් ද්‍රව්‍යයක 1 kg ක ඝනත්වයට වඩා එම ද්‍රව්‍යයේ 2 kg ක ඝනත්වය වැඩි අගයක් ගනී.
- (4) මීරිදියෙහි ඝනත්වයට වඩා කරදියෙහි ඝනත්වය වැඩි අගයක් ගනී.

15. ලීවරයක් මගින් 500 N ක බරක් එසවීම සඳහා 10 N ක බලයක් ප්‍රමාණවත් විය. මේ පිළිබඳ සිදුකර ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

- (A) ලීවරයේ යාන්ත්‍ර වාසිය 5 කි.
- (B) මෙහි ආයාස බාහුවේ දිගට වඩා භාර බාහුවේ දිග අඩුය.
- (C) මෙහි ප්‍රවේග අනුපාතය 1 ට වැඩිය.

මෙම ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,

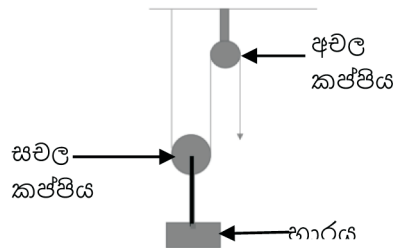
- (1) A හා B (2) B හා C (3) A හා C (4) A, B හා C

16. ගැඹුරු මුහුදේ සිට ගොඩබිම දෙසට පැමිණෙන සුනාමි තරංගයක් සම්බන්ධයෙන් දී ඇති නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) තරංගයේ ප්‍රවේගය වැඩි වේ. (2) තරංගයේ ශක්තිය අඩු වේ.
- (3) තරංගයේ විස්තාරය වැඩි වේ. (4) තරංගයේ තරංග ආයාමය වැඩි වේ.

17. රූපයේ දැක්වෙන්නේ අවල කප්පියක් හා සවල කප්පියක් සහිත කප්පි පද්ධතියකි. මේ සම්බන්ධව දී ඇති නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) මෙහි යාන්ත්‍ර වාසියේ අගය දෙකකි.
- (2) මෙහි ප්‍රවේග අනුපාතය එකකි.
- (3) මෙහි යාන්ත්‍ර වාසියේ අගය එකකි.
- (4) මෙහි ප්‍රවේග අනුපාතය $\frac{1}{2}$ කි.



18. නැනෝ මීටරයක් යනු,

- (1) 10^{-9} (2) 10^{-6} (3) 10^{-3} (4) 10^{-12}

19. නැනෝ අංශු පිළිබඳ දී ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ඒවායේ කුඩා ද්‍රව්‍ය ස්කන්ධයක් මගින් විශාල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලයක් ආවරණය කරයි.
- (2) යම් ද්‍රව්‍යයක් පෙන්වන රසායන ගුණ නැනෝ පරිමාණයේ දී නොසිතූ ලෙස වෙනස් වේ.
- (3) යම් ද්‍රව්‍යයක් පෙන්වන භෞතික ගුණ නැනෝ පරිමාණයේ දී නොසිතූ ලෙස වෙනස් වේ.
- (4) නැනෝ තාක්ෂණය සඳහා යොදාගනු ලබන අමුද්‍රව්‍ය බොහෝ සෙයින් දුර්ලභ ය.

20. අකුණු අනතුරු පිළිබඳ සැලකීමේ දී මිනිසාට හානිකරම අකුණු වනුයේ,

- (1) වලා අකුණුය. (2) වා අකුණුය. (3) පෘථිවි අකුණුය (4) වලා අකුණු හා වා අකුණුය.

21. මිනිස් දේහ වලන සිදුකිරීම සඳහා දායක නොවන්නේ,

- (1) පේශියක් සංකෝචනය වීමේ හැකියාව.
- (2) පේශියක් ඉහිල් වීමේ හැකියාව.
- (3) පේශියක් විඩාවට පත්වීමේ හැකියාව.
- (4) පේශියක් අස්ථි සමඟ පවතින සම්බන්ධය.

22. පාරිසරික වෙනස්වීම් වලට ඔරොත්තුදීම සඳහා ජීවින්ගේ ඊට අනුරූපව ඇතිවන ක්‍රමික වෙනස්වීම් හඳුන්වනු ලබන්නේ,

- (1) පරිණාමය ලෙස ය. (2) ප්‍රජනනය ලෙස ය. (3) ප්‍රවේණිය ලෙස ය. (4) සංවරණය ලෙස ය

23. පෘථිවිය ආරම්භයේ දී වායුගෝලයේ පැවති වායුන් රසායනිකව ප්‍රතික්‍රියා කර ජීවය සෑදීමට අමුද්‍රව්‍ය නිර්මාණය විය. මෙම වාදය,

- (1) කොස්මොසොයික් වාදයයි. (2) ජෛව රසායනික පරිණාමය පිළිබඳ වාදයයි
- (3) ස්වයංසිද්ධ ජනන වාදයයි. (4) මහා පිපිරුම් වාදයයි.

24. පීඩනයට බලපාන සාධක අවශ්‍ය පරිදි වෙනස් කරගනු ලබන අවස්ථාවකට නිදසුනක් නොවන්නේ,
- (1) පිහියක් මුවහත් තැබීම.
 - (2) සපත්තු අඩිය පිහිදාරයක් මෙන් සකසා අයිස් මත ලිස්සා යාම සඳහා යොදා ගැනීම.
 - (3) බර වාහන වල රෝද ගණන වැඩි කිරීම.
 - (4) වාහන ටයර වල කට්ටා කැපීම.

25. අණු වශයෙන් පවතින මූලද්‍රව්‍යක් නොවන්නේ,
- (1) හයිඩ්‍රජන්
 - (2) නයිට්‍රජන්
 - (3) මැග්නීසියම්
 - (4) ඔක්සිජන්

26. වෙද නළාව මගින් සිදුවනුයේ,
- (1) හොඳ ශ්‍රවණයක් ලබා දීමයි.
 - (2) හොඳ දෘෂ්ඨියක් ලබාදීමයි.
 - (3) හෘදස්පන්දනය වේගවත් කිරීමයි.
 - (4) ආශ්වාස ප්‍රශ්වාස වේගය වැඩි කිරීමයි.

27. ඇස හා කන සම්බන්ධයෙන් සිදුකර ඇති ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.
- (A) ඇස හා කන යන දෙකම ප්‍රතිග්‍රාහක ඉන්ද්‍රියන් ය.
 - (B) ඇසක දෘෂ්ටික ස්නායුවට අනුරූප වන්නේ කනක ශ්‍රවණ ස්නායුවයි.
 - (C) නිරීක්ෂණ ලබාගැනීමේ දී වැදගත් වන්නේ ඇස පමණි.

ඉහත වගන්ති අතුරින් නිවැරදි වගන්ති / වගන්තිය වනුයේ,

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

28. ඔබේ පොත් බැගයෙන් ගෙනදෙන පීඩනය අවම කර ගැනීමට දී ඇති යෝජනා පහත දැක්වේ.
- (A) පොත් බැගයේ බර අඩුකර ගැනීම.
 - (B) පොත් බැගයේ කර පටියේ පළල වැඩිකර ගැනීම.
 - (C) පොත් බැගයේ කර පටිය ලිස්සන සුළු ද්‍රව්‍යකින් සැකසීම.

ඉහත යෝජනා අතුරින් නිවැරදි යෝජනා වනුයේ,

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

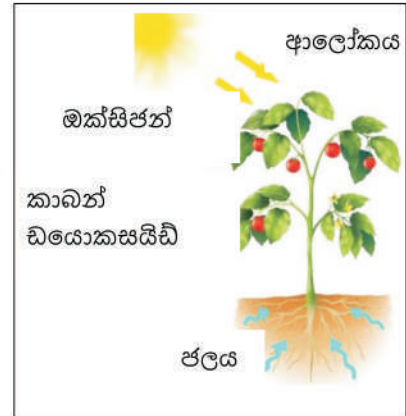
29. කාර්මිකරණයේ පොදු අහිතකර බලපෑමක් ලෙස සැලකිය හැක්කේ,
- (1) මතක ශක්තිය දුර්වල වීම
 - (2) ද්විතේන්ත්‍රික දෘෂ්ටි පරාසය අඩුවීම
 - (3) ගන්ධ සංවේදනය දුර්වල වීම.
 - (4) අධික ශබ්දයන්ට පමණක් කන් සංවේදී වීම.

30. ජනාකීර්ණ පරිසරයක ශ්වසන වසංගත රෝග ව්‍යාප්තිය අවම කිරීමේ දී සමාජයට ලබානොදිය යුතු උපදෙසක් වන්නේ,
- (1) මුඛ ආවරණ පැළඳීමට යොමුකිරීම.
 - (2) අවශ්‍ය පාරිභෝගික භාණ්ඩ එකවර මිල දී ගැනීමට උපදෙස් දීම.
 - (3) ජනාකීර්ණ ස්ථාන වලින් ඇත් වීමට උපදෙස් දීම.
 - (4) ඉතා සීමිත කාලයකට පමණක් වෙළඳසල් විවෘත කරන ලෙස දැන්වීම.

II පත්‍රය

- පළමු ප්‍රශ්නයට හා තවත් ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සපයන්න.

01. (A) කිසියම් ප්‍රදේශයක ජීවත් වන සියළුම ජීවී ප්‍රජාව හා ඔවුන් සමග අන්තර් ක්‍රියා කරන භෞතික පරිසරය එක්ව ගත් කළ පරිසර පද්ධතියක් ලෙස හැඳින්වේ.
ඒ අනුව පහත රූපය සලකා බලන්න.
- මෙහි දැක්වෙන ජීවී සංඝටකයක් හා අජීවී සංඝටකයක් පිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.
 - මෙහි දක්නට ලැබෙන ජීවී අජීවී සම්බන්ධතාවක් සඳහන් කරන්න.
 - ශාක නිපදවනු ලබන ආහාර සතුන් විසින් අනුභව කරයි. මෙය කවර ආකාරයේ පරිසර සම්බන්ධතාවක් ද?

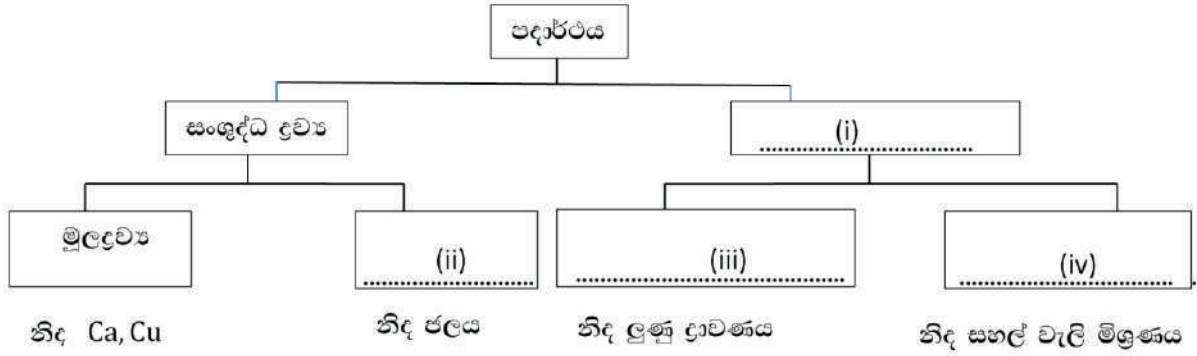


- (B) පරිසර පද්ධති, ස්වභාවික පරිසර පද්ධති හා නිර්මිත පරිසර පද්ධති යනුවෙන් වර්ග කළ හැක.
නිර්මිත පරිසර පද්ධතියක් වන ජනාවාස පරිසරයේ අදාළ වීට නාගරික ජනාවාස ශීඝ්‍රයෙන් බිහිවන බව පෙනී යයි.
- වර්තමාන ගෝලීය වසංගත තත්වය හමුවේ සමාජ දුරස්ත බව පවත්වා ගැනීම අපහසු කවර ආකාරයේ පරිසරයක ද?
 - මෙවැනි තත්වයක් යටතේ මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් අඩුවන බව පෙනීයයි. ඒ හේතුවෙන් සිදුවිය හැකි පරිසර වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.
 - කොවිඩ් 19 රෝග කාරකය වෛරසයකි. වෛරස ක්‍ෂුද්‍රජීවීන් යටතේ අධ්‍යයනය කළ ද අනෙකුත් ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් වෙනස් වේ. එයට හේතුවක් දක්වන්න.
 - ප්‍රභාසංස්ලේෂණ හැකියාව පවතින ක්‍ෂුද්‍රජීවී කාණ්ඩයක් නම් කරන්න.
 - ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන් විසින් සංකීර්ණ කාබනික ද්‍රව්‍ය සරල ද්‍රව්‍ය බවට පත්කිරීමේ ක්‍රියාවලිය කිනම් නමකින් හඳුන්වයි ද?
 - මෙම ක්‍රියාවලිය මැනවින් සිදුවන්නේ ඉහත සඳහන් කළ පරිසර පද්ධති අතරින් කවර පරිසර පද්ධතියක ද?

02. සාමාන්‍ය වාතය මිශ්‍රණයක් ලෙස හැඳින්විය හැක. මෙහි සංඝටක ලෙස නයිට්‍රජන්, ඔක්සිජන්, කාබන් ඩයොක්සයිඩ්, ජලවාෂ්ප ආදිය දැක්විය හැක.

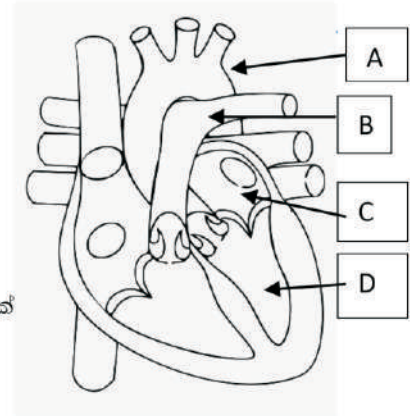
- A) වාතයේ සංඝටක අතරින් පහත දැක්වෙන අවස්ථා සඳහා උදාහරණය බැගින් ලියන්න.
- සම පරමාණුක අණුවක්
 - විෂම පරමාණුක අණුවක්
 - සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වයේ දී ද්‍රව අවස්ථාවේ මෙන්ම වායු අවස්ථාවේ පැවතිය හැකි සංයෝගයක්
- B) භෞතික ක්‍රම මගින් සංඝටක වෙන් කර ගැනීමේ හැකියාව මිශ්‍රණ සතු ලක්ෂණයකි. පහත සඳහන් සංඝටක වෙන් කර ගැනීම සඳහා යොදා ගනු ලබන භෞතික ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.
- උක් යුෂ වලින් සීනි වෙන්කර ගැනීම.
 - මුහුදු ජලයෙන් ලුණු ලබාගැනීම.
 - බොරතෙල් වලින් විවිධ ඉන්ධන වෙන් කර ගැනීම.

C) පහත සටහනේ (i), (ii), (iii) හා (iv) හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.



03. පහත දැක්වෙනුයේ මිනිස් හෘදයේ ව්‍යුහය දැක්වෙන රූපටහනකි.

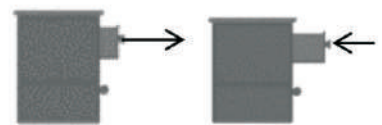
- (A) (i) මහි A, B, C, D අක්ෂර වලින් දැක්වෙන කොටස් නම් කරන්න.
- (ii) C සිට D වෙත ගලායන රුධිරය නැවත C වෙතට ගලායාම වලක්වන කපාටය කුමක් ද?
- (iii) ධමනි බිත්තියක් හා ශිරා බිත්තියක් අතර වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.



- (B) (i) රුධිරය මගින් මක්සිප්පත් පරිවහනයට දායක වන වර්ණකය කුමක් ද?
- (ii) රුධිරයේ ප්‍රධාන කාර්යයන් මොනවා ද?
- (ii) යම් පුද්ගලයෙකුගේ රුධිරය O⁺ ලෙස දක්වා ඇත. මොහුගේ රුධිර ගණය හා ඊසස් සාධකය වෙන වෙනම සටහන් කරන්න.
- (C) රුධිර සංසරණ පද්ධතිය මනා ලෙස පවත්වා ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු යහපත් සෞඛ්‍ය පුරුදු O₂ ක් සඳහන් කරන්න.

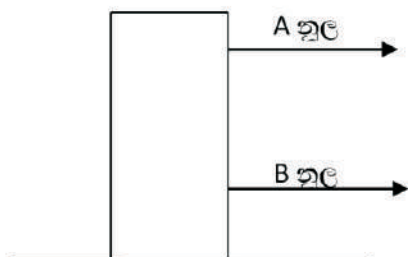
04. (A) මේස ලාවිචුවක් ඇරීම හෝ වැසීම සඳහා බලයක් යෙදිය යුතුය.

- (i) ඉහත ක්‍රියාකාරකමට අනුව බලයක් යනු කුමක්දැයි සරලව හඳුන්වන්න.
- (ii) බලයේ අඩු කිරීම මගින් මේස ලාවිචුව සෙමෙන් ඇරීම හෝ වැසීම සිදුකළ හැකිය.
- (iii) බලය පසුපසට යෙදීම මගින් මේස ලාවිචුව ඇරීම සිදුවෙයි. බලය ඉදිරිපසට යෙදීම මගින් මේස ලාවිචුව වැසීම සිදුවෙයි. මෙමගින් බලයට ඇති බව පැහැදිලි වේ.

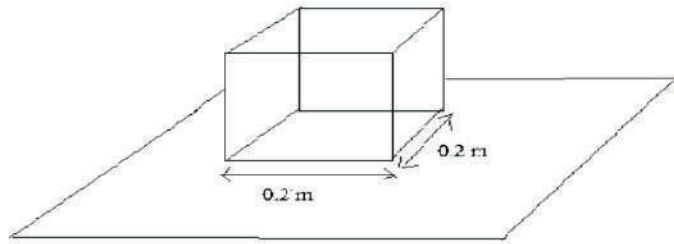


(B) යම් වස්තුවක් මත බලයක් යොදන ස්ථානය අනුව ද බලයේ ප්‍රතිඵලය වෙනස් වෙයි.

- (i) වස්තුවක් මත බලයක් යොදන ස්ථානය කෙසේ හඳුන්වනු ලබන්නේ ද?
- (ii) පහත දැක්වෙන්නේ මේස ලෑල්ලක් මත තබන ලද ලී කුට්ටියකට බලයන් දෙකක් යෙදීම සඳහා සුදානම් කරන ලද ඇටවුමකි.
 - a) මේස ලෑල්ල මත තබන ලද ලී කුට්ටිය පහසුවෙන් ඇදගෙන යෑම සඳහා බලය යෙදිය යුත්තේ කවර නුල් කැබැල්ල මත ද?
 - b) අනෙක් නුල් කැබැල්ල මත බලයක් යොදන විට වලිතයෙහි සිදුවිය හැකි වෙනසක් සඳහන් කරන්න.
 - c) යොදනු ලබන බලයේ විශාලත්වය දැනගැනීම සඳහා ඉහත නුල් කැබලි වෙනුවට සම්බන්ධ කළ යුතු උපකරණය කුමක් ද?



(C) රූපයේ දැක්වෙන්නේ සහකාහ හැඩති කොන්ක්‍රීට් කුට්ටියක් ලෑල්ලක් මත තබා ඇති ආකාරයයි. කොන්ක්‍රීට් කුට්ටියේ බර 40 N කි.



(i) කොන්ක්‍රීට් කුට්ටිය මගින් ලෑල්ල මත ඇති කරන පීඩනය සම්බන්ධව පහත දැක්වෙන සමීකරණය සම්පූර්ණ කරන්න.

$$\text{ලෑල්ල මත ඇතිවන පීඩනය} = \frac{\text{(a)}}{\text{(b)}}$$

(ii) ඉහත කොන්ක්‍රීට් කුට්ටිය මගින් ලෑල්ල මත ඇතිකරන පීඩනය ගණනය කරන්න. ඒකකය ද සඳහන් කරන්න.

05. (A) පරමාණුවක් ප්‍රෝටෝන, නියුට්‍රෝන, ඉලෙක්ට්‍රෝන යන උප පරමාණුක අංශුන්ගෙන් සමන්විතය. එක්තරා මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක් පිළිබඳ විස්තර පහත සටහනේ ඇත.

න්‍යෂ්ටියේ ඇති ප්‍රෝටෝන ගණන = 11 න්‍යෂ්ටියේ ඇති නියුට්‍රෝන ගණන = 12
--

- (i) මෙම මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය කොපමණ ද ?
- (ii) මෙම පරමාණුවේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය කොපමණ ද ?
- (iii) මෙම මූලද්‍රව්‍යයේ උදාසීන පරමාණුවක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන කොපමණ ද ?
- (iv) පහත සඳහන් රසායනික සංකේත මගින් කියවෙන මූලද්‍රව්‍ය සඳහන් කරන්න.

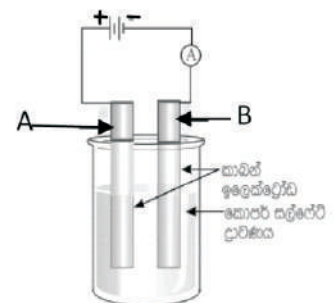
- a) Ca
- b) Na
- b) Cu

(B) (i) ස්වභාවයේ පවතින පහත සංයෝග සඳහා රසායනික සූත්‍ර ලියන්න.

- a) ජලය
- b) කාබන්ඩයොක්සයිඩ්
- c) ලුණු

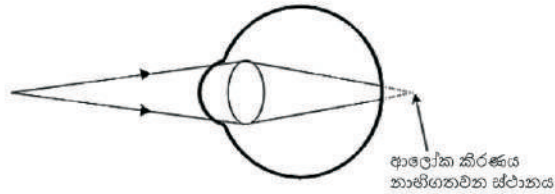
(C) කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් කාබන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ් යොදා විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.

- (i) A හා B ඉලෙක්ට්‍රෝඩ් ධන හා සෘණ ලෙස වෙන වෙනම නම් කරන්න.
- (ii) මෙම විද්‍යුත් විච්ඡේදනයේදී දැකිය හැකි පැහැදිලි නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.



06. (A) මිනිස් ඇසක අක්ෂි කාචය යනු චක්‍රතාවය වෙනස් කළ හැකි පාරදෘශ්‍ය ද්‍රව්‍ය උත්තල කාචයකි.

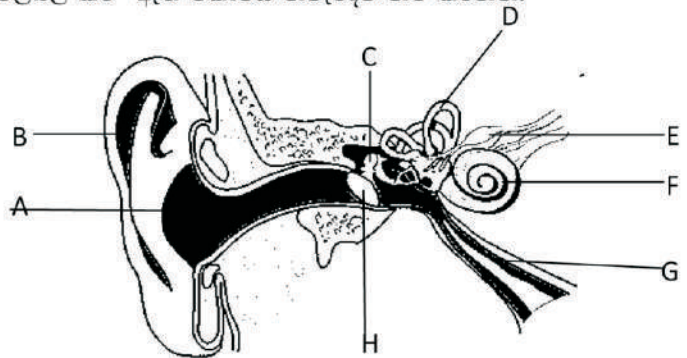
- (i) අක්ෂි කාචය රඳවා තබා ගැනීමට හා අක්ෂි කාචයේ චක්‍රතාවය පාලනය කරගැනීම සඳහා ඇසක පිහිටි ව්‍යුහය නම් කරන්න.
- (ii) අවශ්‍ය වීටෙක දී අක්ෂි කාචයේ චක්‍රතාවය වැඩි කරගැනීමට අපොහොසත් වීම හේතුවෙන් හටගන්නා අක්ෂි දෝෂය නම් කරන්න.
- (iii) මෙම අක්ෂි දෝෂය මගහැරවීම සඳහා පැළඳිය යුතු වන්නේ කුමන වර්ගයේ කාච සහිත උපැස් ද?
- (iv) පහත දැක්වෙන්නේ ඉහත කී අක්ෂි දෝෂය හේතුවෙන් වස්තුවක සිට පැමිණෙන ආලෝක කිරණ නාභිගත වන ආකාරයයි.



නිවැරදි කාච සහිත උපැස් පැළඳීම හේතුවෙන් ආලෝක කිරණ නිවැරදිව නාභිගත වන ආකාරය මෙවැනි රූපසටහනක් මගින් දක්වන්න.

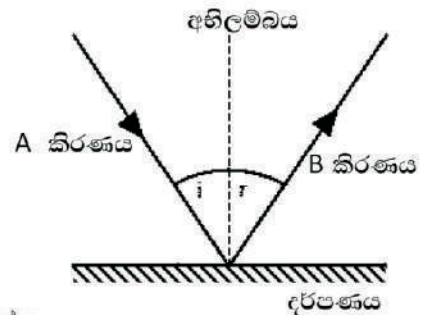
(B) මිනිස් කනක අභ්‍යන්තරය දැක්වෙන රූපසටහනක් පහත දක්වා ඇත. පහත වරහන තුළ දක්වා ඇති වචන යොදාගෙන A, B, C, D, E, F හා G ලෙස ලේබල් කර ඇති කොටස් නිවැරදිව නම් කරන්න.

(අර්ධ චක්‍රාකාර නාළ, යුස්ටේකිය නාළය, බාහිර ශ්‍රවණ නාළය, ශ්‍රවණ ස්නායු, කර්ණ සංඛය, කර්ණ පටහ පටලය, ශ්‍රවණ අස්ථිකාවක්, කන් පෙන්න)



07. පහත කිරණ සටහනින් දැක්වෙනුයේ තල දර්පණයක් මතට පතනය වන ආලෝක කිරණයක් පරාවර්තනය වන ආකාරයයි.

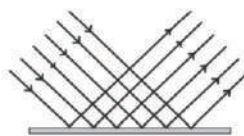
- A. (i) මෙහි A හා B කිරණ හා i හා r කෝණ නම් කරන්න.
 (ii) ඒ අනුව පරාවර්තන නියම ලියා දක්වන්න.
 (iii) තල දර්පණයකින් සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බ වල ලක්ෂණ හතරක් සඳහන් කරන්න.



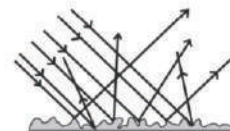
B. ආලෝකය හා සම්බන්ධ පහත සංසිද්ධි හැඳින්වීමට සුදුසු පද ලියන්න.



(i)



(ii)



(iii)

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2020

9 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව-පිළිතුරු පත්‍රය

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු
1	1
2	3
3	2
4	4
5	2
6	4
7	4
8	3
9	3
10	3

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු
11	3
12	1
13	3
14	3
15	4
16	3
17	1
18	1
19	4
20	3

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු
21	3
22	1
23	2
24	4
25	3
26	1
27	1
28	1
29	4
30	4

(ලකුණු 1x30=30)

II පත්‍රය

1. (A) (i) ජීවී - ශාකය 01
 අජීවී - ජලය / කාබන්ඩයොක්සයිඩ්/ ඔක්සිජන් / ආලෝකය 01
- (ii) ශාක විසින්, ආලෝකය ලබා ගැනීම. / කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ලබාගැනීම.
 ජලය ලබා ගැනීම. 02
- (iii) ජීවී - ජීවී 02
- (B) (i) නාගරික පරිසරයක 02
- (ii) සුදුසු පිළිතුරකට 02
- (iii) ගුණනය වීම හැර වෙනත් පරිවෘතීය ක්‍රියා සිදු නොවීම/ DNA / RNA
 යන දෙකෙන් එකක් පමණක් පිහිටීම 02
- (iv) ඇල්ගී 02
- (v) වියෝජනය 02
- (vi) ස්වාභාවික පරිසර පද්ධතියක 02

මුළු ලකුණු 18

2. (A) (i) නයිට්‍රජන් / ඔක්සිජන් 01
- (ii) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් 01
- (iii) ජලවාෂ්ප 01
- (B) (i) ස්ඵටිකීකරණය 02
- (ii) වාෂ්පීකරණය 02
- (iii) භාගීක ආසවනය 02
- (C) (i) සංශුද්ධ නොවන ද්‍රව්‍ය/මිශ්‍රණ 01

(ii) සංයෝග	01
(iii) සමජාතීය මිශ්‍රණ	01
(iv) විෂමජාතීය මිශ්‍රණ	01

මුළු ලකුණු 13

3. (A) (i) A සංස්ථානික මහා ධමනිය	01
B පුප්ඵසිය මහා ධමනිය	01
C වම්කර්ණිකාව	01
D දකුණු කෝෂිකාව	01
(ii) ද්විතුණ්ඩ කපාටය	01
(iii) ධමනි බිත්ති - ගතකමින් වැඩිය/ කපාට නොපිහිටයි	
ශිරා බිත්ති - ගතකමින් අඩුය/ කපාට පිහිටයි	01
(B) (i) හිමොග්ලොබින්	01
(ii) ආරක්ෂාව හා පරිවහනය	02
(iii) රුධිර ගණය - 0	01
ඊසස් සාධකය - +	01
(C) (i) නිවැරදි සෞඛ්‍ය පුරුදු දෙකක් සඳහා	02

මුළු ලකුණු 13

4. (A) (i) ඇදීමක් හෝ තල්ලු කිරීමක්	02
(ii) විශාලත්වය	01
(iii) දිශාවක්	01
(B) (i) උපයෝගී ලක්ෂ්‍යය	01
(ii) a) B	01
b) භ්‍රමණය / පෙරලීම	01
c) දුණු තරාදිය	01
(C) (i) a) අභිලම්බ බලය හෝ කොන්ක්‍රීට් කුට්ටියේ බර	01
b) ක්ෂේත්‍රඵලය හෝ ලැල්ලේ ස්ඵර්ශ මුහුණතේ ක්ෂේත/ඵලය	01
(ii) $\frac{40 \text{ N}}{0.2 \text{ m} \times 0.2 \text{ m}}$	01
1000 Nm^{-2} හෝ 1000 Pa (පිළිතුර 01, ඒකකය 01)	02

මුළු ලකුණු 13

5. (A) (i) 11	01
(ii) 23	01
(iii) 11	01
(iv) a) කැල්සියම්	01
b) සෝඩියම්	01
c) කොපර්	01

(B) (i) H ₂ O	01
(ii) CO ₂	01
(iii) NaCl	01
(C) (i) A- ධන ඉලෙක්ට්‍රෝඩය	01
B- සෘණ ඉලෙක්ට්‍රෝඩය	01
(ii) B ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ රතුපාට ද්‍රව්‍යයක් තැන්පත් වීම	
A ඉලෙක්ට්‍රෝඩය අසලින් වායුවක් පිටවීම	
ද්‍රාවණයේ නිල්පැහැය අඩුවීම	02

මුළු ලකුණු 13

6. (A) (i) ප්‍රතියෝජක පේශි	01
(ii) දුර දෘෂ්ටිකන්වය	01
(iii) උත්තලමාවක කාච	01
(iv) නිවැරදිව රූප සටහන ඇඳීම හා නාභිය නම් කිරීම	02
(B) (i) රූපසටහන නිවැරදිව නම් කිරීමට (එකකට ලකුණු 01 බැගින්)	08

මුළු ලකුණු 13

7. (A) (i) A – පතන කිරණය	01
B – පරාවර්තන කිරණය	01
i – පතන කෝණය	01
r – පරාවර්තන කෝණය	01
(ii) පතන කිරණයන්, පරාවර්තන කිරණයන්, පතන ලක්ෂණයේ දී	
දර්පණයට ඇඳි අභිලම්බයක් එකම තලයේ පිහිටයි.	01
පරාවර්තන කෝණය පතන කෝණයට සමානය.	01
(iii) වස්තු දුර = ප්‍රතිභිම්බ දුර	01
වස්තුවේ ප්‍රමාණය = ප්‍රතිභිම්බයේ ප්‍රමාණය	01
අතෘත්විකය	01
උඩුකුරුයි	01
(B) (i) වර්තනය	01
(ii) සවිධි පරාවර්තනය	01
(iii) විසාරී පරාවර්තනය	01

මුළු ලකුණු 13