

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව / தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

DEPARTMENT OF EDUCATION-SOUTHERN PROVINCE

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2021 (2022 මාර්තු)

9 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව

කාලය පැය දෙකයි

නම / විභාග අංකය

1 පත්‍රය

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

01. ඇමීබා අයත්වන ක්ෂුද්‍රජීවී කාණ්ඩය වනුයේ,

- (1) ප්‍රොටොසෝවා (2) දිලීර (3) බැක්ටීරියා (4) වෛරස්

02. පහත සඳහන් පිළිතුරු අතරින් මූලද්‍රව්‍ය පමණක් අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) තඹ, යකඩ, ලුණු (2) සල්ෆර්, රසදිය, කොපර් සල්ෆේට්
(3) රසදිය, කාබන්, ක්ලෝරීන් (4) ජලය, ග්ලූකෝස්, ආගන්

03. මිනිස් ඇසට ඇතුල්වන ආලෝක ප්‍රමාණය පාලනය කිරීම සඳහා හැඩගැසී ඇති ව්‍යුහ කොටස වනුයේ,

- (1) තාරා මණ්ඩලය (2) කණිනිකාව
(3) ප්‍රතියෝජක පේශි (4) අක්ෂි කාචය

04. දුර දෘෂ්ටිකත්වය සම්බන්ධව සිදුකර ඇති ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1) ළඟ ඇති වස්තු පැහැදිලිව නොපෙනේ. පිළියම් ලෙස උත්තල මාවක කාච භාවිත කරයි.
(2) දුර ඇති වස්තු පැහැදිලිව නොපෙනේ. පිළියම් ලෙස උත්තල මාවක කාච භාවිත කරයි.
(3) ළඟ ඇති වස්තු පැහැදිලිව නොපෙනේ. පිළියම් ලෙස අවතල මාවක කාච භාවිත කරයි.
(4) දුර ඇති වස්තු පැහැදිලිව නොපෙනේ. පිළියම් ලෙස අවතල මාවක කාච භාවිත කරයි.

05. මිනිස් කනක මැද කනට අයත් ව්‍යුහ කොටසක් වන්නේ,

- (1) කර්ණ පටහ පටලය (2) බාහිර ශ්‍රවණ නාළය
(3) කර්ණ සංඛය (4) කර්ණ අස්ථිකා

06. සෝඩියම්, කැල්සියම් හා සින්ක් යන මූලද්‍රව්‍ය වල රසායනික සංකේත පිළිවෙලින් දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) S, K, Si (2) K, Ca, Zn (3) Na, Ca, Si (4) Na, Ca, Zn

07. පීඩනය කෙරේ බලපාන සාධක අවශ්‍ය පරිදි වෙන්කර ඇති අවස්ථාවක් නොවන්නේ,

- (1) මුවහත් කරන ලද පිහියක.
(2) පළලින් වැඩි කරපටි භාවිත කරන ලද පොත් බැගයක.
(3) සපත්තු අඩියේ වර්ගඵලය අඩුකර සාදා ඇති අයිස් මත ලිස්සා යාම සඳහා පළඳින සපත්තුවක.
(4) කට්ට කපන ලද වයරයක.

08. මහා පිපිරුම්වාදය හා නෙබියුලා වාදය පිළිබඳව දී ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

- A) මෙම වාද දෙකම මගින් කියවෙන්නේ විශ්වයේ සම්භවය පිළිබඳවයි.
B) මෙම වාද දෙක අතරින් අද වන විට වඩාත් පිළිගැනීමට ලක් වී ඇති වාදය මහා පිපිරුම් වාදයයි.
C) මීට වසර බිලියන 3.5 කට පමණ පෙර පාර්ථිවියේ සම්භවය සිදුව ඇති බව මෙම වාද මගින් කිය වේ.
මෙම ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

09. පෘථිවිය මත ජීවයක් සම්භවය පිළිබඳ ඉදිරිපත් වී ඇති මත අතරින් මේ වන විට වඩාත් පිළිගැනීමට ලක්වී ඇති මතය වනුයේ,

- 1) ස්වයංසිද්ධ ජනන වාදයයි.
- 2) විශේෂ මැවුම් වාදයයි.
- 3) ජෛව රසායනික පරිණාම වාදයයි.
- 4) කොස්මොසොයික් වාදයයි.

10. පරිණාමික අනුපිළිවෙල අනුව පෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව කාණ්ඩ නිවැරදිව පෙළගස්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

- 1) මත්ස්‍ය, උරග, උභයජීවී, පක්ෂී, ක්ෂීරපායී.
- 2) උභයජීවී, මත්ස්‍ය, උරග, පක්ෂී, ක්ෂීරපායී.
- 3) මත්ස්‍ය, උභයජීවී, උරග, පක්ෂී, ක්ෂීරපායී.
- 4) මත්ස්‍ය, උභයජීවී, උරග, ක්ෂීරපායී, පක්ෂී.

11. ද්‍රවමානයක් සම්බන්ධව කර ඇති ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

- A) ද්‍රවමාන ක්‍රමාංකනය කරනු ලබන්නේ ඉහළ සිට පහළට ය.
- B) ද්‍රවමානයක් වැසි ජලයේ දී ගිලී පවතින ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයකින් මුහුදු ජලයේ දී ගිලී පවතී.
- C) විවිධ කටයුතු සඳහා විවිධ ද්‍රවමාන එදිනෙදා භාවිතයට ගනු ලබයි.

මේ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

12. මුහුදු ජලය, කිවුල් ජලය හා පානීය ජලය සමාන පරිමා ගෙන ඒවායේ ස්කන්ධ නිරවද්‍ය ලෙස මැන ගන්නා ලදී. එම ස්කන්ධයන් පිළිවෙලින් m_1 , m_2 හා m_3 වශයෙන් දක්වා ඇත. එම ස්කන්ධ අතර සම්බන්ධය දැක්වෙන නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

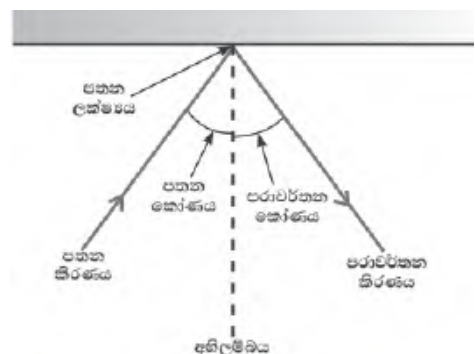
- 1) m_1 , m_2 හා m_3 ආරෝහණ අනුපිළිවෙලට පිහිටයි.
- 2) m_3 , m_2 හා m_1 ආරෝහණ අනුපිළිවෙලට පිහිටයි.
- 3) m_2 , m_3 හා m_1 ආරෝහණ අනුපිළිවෙලට පිහිටයි.
- 4) m_1 , m_2 හා m_3 සමාන ස්කන්ධයන්ගෙන් යුක්තය.

13. පහත කිරණ සටහනෙන් දැක්වෙන්නේ තල දර්පණයක් මතට යොමු කර ඇති ආලෝක කිරණයක් පරාවර්තනය වන ආකාරයයි. මේ සම්බන්ධව සිදුකර ඇති පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

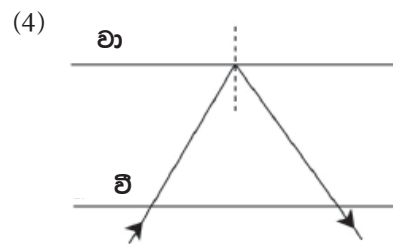
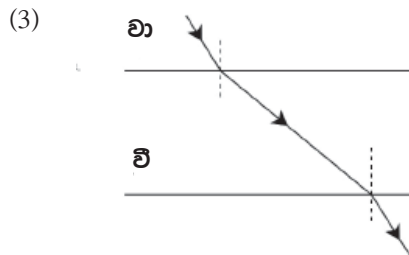
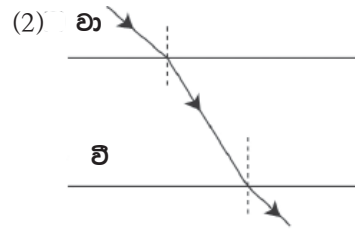
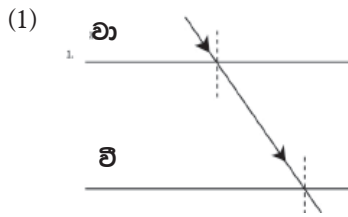
- A) මෙහි පහත කෝණය පරාවර්තන කෝණයට සමානය.
- B) පහත කිරණය තවදුරටත් දර්පණයට ආසන්න කළ විට පරාවර්තන කෝණයේ අගය ද වැඩි වේ.
- C) පහත කිරණයත් පරාවර්තනය කිරණයටත් අභිලම්භයත් එකම තලයේ පිහිටයි.

මේ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,

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



14. විදුරු කුට්ටියක් තුළට යොමු කරන ලද ආලෝක කිරණයක් වර්තනය වන ආකාරය නිවැරදිව දැක්වෙන රූප සටහන තෝරන්න.



15. ප්‍රතිධ්වනි මානයක,(Echo sounder) ක්‍රියාකාරීත්වයට පදනම වනුයේ,

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| (1) අති ධ්වනි තරංග පරාවර්තනයයි. | (2) ආලෝක තරංග වර්තනයයි. |
| (3) ධ්වනි තරංග වර්තනයයි. | (4) අතිධ්වනි තරංග වර්තනයයි. |

16. නැනෝ මීටරයක් යනු,

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

17. නැනෝ ද්‍රව්‍යයක් ලෙස අද බහුලව භාවිතා කරනු ලබන මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ,

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) කාබන් | (2) නයිට්‍රජන් |
| (3) සිලිකන් | (4) කොපර් |

18. නැනෝ තාක්ෂණයේ දී ලෝටස් ආවරණය ප්‍රයෝජනයට ගතහැකි අවස්ථාවක් ලෙස දැක්විය හැක්කේ,

- | |
|--|
| (1) ස්වයං පවිත්‍රකාරක නිෂ්පාදනයේ දී |
| (2) සක්‍රීය කාබන් නිෂ්පාදනයේ දී |
| (3) අභිතකර සූර්ය කිරණ වලින් ආරක්ෂා වීම සඳහා නිපදවනු ලබන ආලේපන වර්ග නිපදවීමේ දී |
| (4) මෝටර් රථ ඉන්ධන භාවිතයේ දී |

19. නැනෝ පරිමානයේ දී පදාර්ථයේ සිදුවන වෙනස්කම් පිළිබඳව සිදුකර ඇති ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ

- A) විද්‍යුත් සන්නායකතාව වෙනස් විය හැක.
- B) ප්‍රතික්‍රියාශීලීතාව වෙනස් විය හැක.
- C) ශක්තිමත් භාවය වෙනස් විය හැක.

මේ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,

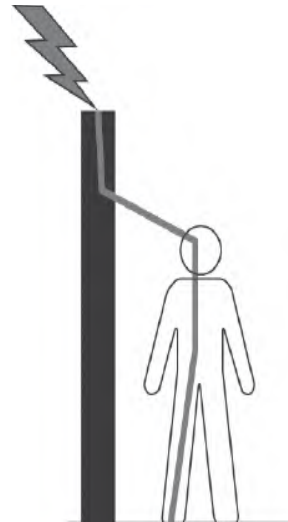
- | | |
|------------|--------------|
| (1) A හා B | (2) A හා C |
| (3) B හා C | (4) A,B හා C |

20. සුදු ආලෝකය ප්‍රිස්මයක් තුළින් ගමන් ගැනීමේ දී වර්තනයට ලක්වීම නිසා හටගන්නා වර්ණාවලියේ වර්ණ අනුපිළිවෙල වනුයේ,

- (1) රතු, කොළ, කහ, තැඹිලි, නිල්, ඉන්ඩිගෝ, දම්
- (2) තැඹිලි, රතු, කොළ, කහ, නිල්, ඉන්ඩිගෝ, දම්
- (3) රතු, තැඹිලි, කහ, කොළ, නිල්, ඉන්ඩිගෝ, දම්
- (4) තැඹිලි, රතු, කහ, නිල්, ඉන්ඩිගෝ, දම්

21. මෙම රූපසටහන මගින් දැක්වෙන්නේ

- (1) සෘජු අකුණකි
- (2) පාර්ශ්වික අකුණකි
- (3) ස්පර්ශ අකුණකි
- (4) පියවර අකුණකි



22. පහත සඳහන් අවස්ථා අතරින් අකුණු අනතුරු අවදානම වැඩිම අවස්ථාව තෝරන්න.

- (1) අකුණු අනතුරකට ලක්වූ අයෙකුට ප්‍රථමාධාර සැපයීම.
- (2) රැහැන් සහිත දුරකථන භාවිතය
- (3) ජංගම දුරකථන භාවිතය
- (4) ඇඳක දිගා වී සිටීම

23. සුළි සුළඟක් කෙරේ බලපාන සාධකයක් නොවනුයේ,

- (1) විශාල සාගර ප්‍රදේශයක නොගැඹුරු ජලයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම.
- (2) වායුගෝලයේ සංවහන ධාරා හටගැනීම.
- (3) තිරස් අතට හමන සුළං වැඩි වීම.
- (4) සමකය මත අවපාත වර්ධනය වීම.

24. සුළි සුළඟක ව්‍යුහය පරීක්ෂා කිරීමේ දී වඩාත් ම තද වැසි හා වේගවත් සුළඟ පවතින ප්‍රදේශ ලෙස දැක්විය හැක්කේ,

- (1) සුළඟෙහි මැද කොටස වන ඇස ප්‍රදේශයේ ය.
- (2) ඇස වලා පවුර ප්‍රදේශයේ ය.
- (3) සර්පිලාකාර වලාකිරිය සහිත ප්‍රදේශයේ ය.
- (4) ඉහත සඳහන් සෑම ප්‍රදේශකම ය.

25. භූමි කම්පාවක් ඇති වීමට හේතු වන්නේ,

- (1) පෘථිවි කබොලෙහි ගබඩා වී ඇති ශක්තිය නිදහස් වීමයි.
- (2) ප්‍රාවරණයේ ඇති මැග්මා නිදහස් වීමයි.
- (3) පෘථිවි හරයෙහි ඇති ලාවා නිදහස් වීමයි.
- (4) අලුතෙන් භූ තැටි නිර්මාණය වීමයි.

26. භූමි කම්පා ඇතිවීම කෙරේ බලපාන මිනිස් ක්‍රියාකාරකමක් නොවන්නේ,

- (1) පොළොව යට න්‍යෂ්ටික අත්හදා බැලීම් සිදු කිරීම.
- (2) පොළොවේ ඉතා ගැඹුරු කැණීම් සිදු කිරීම.
- (3) විශාල ජලාශ ඉදිකිරීම.
- (4) භූ කම්පාමාන සවි කිරීම.

27. 2004/ 12/ 26 දින සිදුවූ සුනාමි තත්වයට හේතු වූයේ,

- (1) සාගර පත්ලේ සිදුවූ භූමි කම්පාවකි.
- (2) සාගර පත්ලේ ගිනිකඳු පිපිරීමකි.
- (3) සාගර පත්ලේ සිදුකරන ලද න්‍යෂ්ටික අත්හදා බැලීම් ය.
- (4) විශාල උල්කාවක් මුහුදට පතිත වීම.

28. ආලෝක වර්තනයේ දී ආලෝකය කිරණයක සිදුවන ගමන්මගෙහි වෙනස වඩාත් හොඳින්ම දක්නට ලැබෙන්නේ,

- | | |
|------------------|--------------------|
| (1) වාතයේ ය | (2) ජලයේ ය |
| (3) විදුරු තුළ ය | (4) දියමන්ති තුළ ය |

29. මිශ්‍රණයක සංඝටක වෙන්කිරීමේ පහත සඳහන් ක්‍රම අතරින් භෞතික ක්‍රමයක් නොවනුයේ,

- | | |
|----------------|-------------------------|
| (1) වාෂ්පීභවනය | (2) භාගික ආසවනය |
| (3) ගැරීම | (4) විද්‍යුත් විච්ඡේදනය |

30. හරිත සංකල්පය යටතේ ප්‍රසිද්ධ කර ඇති රූප සටහනක් පහත දැක් වේ.



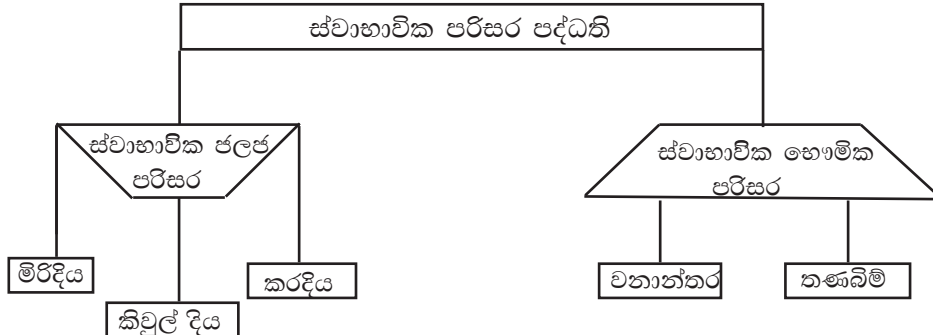
මෙමගින් අදහස් වන්නේ,

- (1) පුනර්ජනනීය බලශක්තිය පිළිබඳවයි
- (2) ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යාම වැළැක්වීම පිළිබඳවයි
- (3) හරිත ප්‍රවාහනය පිළිබඳවයි.
- (4) ඉහත සඳහන් සියල්ල පිළිබඳවයි.

II පත්‍රය

පළමුවන ප්‍රශ්නය සහ තවත් ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සපයන්න.

1. (A) ශ්‍රී ලංකාවේ ජෛව විවිධත්වයෙන් අනූන රටකි. විවිධ පරිසර පද්ධති පිහිටීම ජෛව විවිධත්වය බහුල වීම හේතුවකි. ඒ අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ ස්වාභාවික පරිසර පද්ධති මෙසේ වර්ගකර දැක්විය හැක.



- i. මිරිදිය, කරදිය හා කිවුල්දිය පරිසර පද්ධතිය සඳහා උදාහරණ බැගින් වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.
- ii. ශ්‍රී ලංකාවේ වනාන්තර අතරින් වර්ෂාපතනය වසර පුරාම පවතින මුහුදු මට්ටමේ සිට 900 m දක්වා පිහිටි ශාක මුදුන් ස්ථර්ගවනය වී ඇති වනාන්තර වර්ගය කුමක් ද?
- iii. ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන තෘණ භූමි වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.
- iv. ජෛව විවිධත්වය සඳහා සිදුවන තර්ජන ස්වාභාවික ක්‍රියා හා මානව ක්‍රියාකාරකම් යටතේ වර්ග කළ හැකිය.
 - a) ස්වාභාවික ක්‍රියාවලි හේතුවෙන් පරිසරයෙන් තුරන්ව ගිය සත්ත්ව කොටසක් නම් කරන්න.
 - b) මානව ක්‍රියා හේතුවෙන් පරිසරයට සිදුවන අහිතකර බලපෑමක් දක්වන්න.
- v. ස්වාභාවික පරිසරය හැරුණුකොට ශ්‍රී ලංකාවේ හමුවන නිර්මිත පරිසරය පද්ධති දෙකක් නම්කරන්න.
- vi. පෘථිවියේ පවතින ස්වාභාවික පරිසර වලට සිදුවන හානිය අවම කරලීම සඳහා හරිත සංකල්පය හඳුන්වා දී ඇත.
 - a) ඒ අනුව නූතන ලෝකයේ බලශක්ති අවශ්‍යතා සපුරාගැනීම සඳහා අවදානය යෙමු වී ඇත්තේ කවර බලශක්තින් කෙරේද?
 - b) ජල කලමනාකරණය පදනම් කර ගනිමින් නිවැසියන්ට ගත හැකි ඵලදායී පියවරක් සඳහන් කරන්න.

- (B) ස්වාභාවික පරිසරය සමතුලිතව පවත්වා ගැනීම සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් දායක වෙයි. මේ අතර ශාක හා සත්ත්ව කොටස් විශේෂයන් ප්‍රධාන තැනක් ගනී.

- i. විශේෂජන ක්‍රියාවලියට දායකවන ක්ෂුද්‍රජීවී කාණ්ඩයක් නම් කරන්න.
- ii. විශේෂජන ක්‍රියාවලිය කාර්යක්ෂමව යොදා ගනිමින් ගෘහස්ථව සිදුකළ හැකි කර්මාන්තයක් සඳහන් කරන්න.
- iii. විශේෂජන ක්‍රියාවලිය හැරුණකොට වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිරිකිරීම සඳහාද ක්ෂුද්‍රජීවීන් දායකවේ. ඒ අනුව රනිල කුලයේ ශාකවල දක්නට ලැබෙන මූල ගැටිති තුළ ජීවත්වන බැක්ටීරියාව නම් කරන්න.

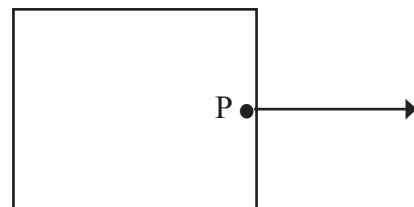
2. (A) මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ පවතින ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව එම පරමාණුවේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය ලෙස හඳුන්වයි. එසේම ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාවෙන් නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාවෙන් එකතුව ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය ලෙස හඳුන්වයි. ඒ අනුව පහත සඳහන් වගුවේ නිස්තැන් වලට උචිත සංඛ්‍යා ඊට අදාළ ප්‍රශ්න අංකය යටතේ සඳහන් කරන්න. (වගුවේ I, II, III හා IV යනුවෙන් දැක්වෙන්නේ ප්‍රශ්න අංකයි.)

මූල ද්‍රව්‍ය	පරමාණුක ක්‍රමාංක	ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව	ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය
නයිට්‍රජන්	7	7	7	(I)
ඔක්සිජන්	8	8	(II)	16
ෆ්ලුවොරීන්	9	(III)	10	19
සෝඩියම්	(IV)	11	12	23
ක්ලෝරීන්	17	17	(V)	35

- (B) i. සම පරමාණු අණු සාදනු ලබන මූලද්‍රව්‍යක් නම් කරන්න.
 ii. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අනුව සංකේත මගින් දක්වන්න.
 iii. පහත සඳහන් රසායනික සූත්‍ර මගින් දැක්වෙන සංයෝග නම් කරන්න.

3. i. පහත දක්වා ඇත්තේ බලයක් සඳහා වන රූපික නිරූපණයකි.

මෙහි සරල රේඛා ඛණ්ඩයේ පහත දැක්වෙන අංග මගින් නිරූපනය වන්නේ කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.



- a) සරල රේඛා ඛණ්ඩයේ දිග මගින්
 b) සරල රේඛාව මත සටහන්කර ඇති ඊ හිස මගින්
 c) P ලෙස දක්වා ඇති තිත් මගින්

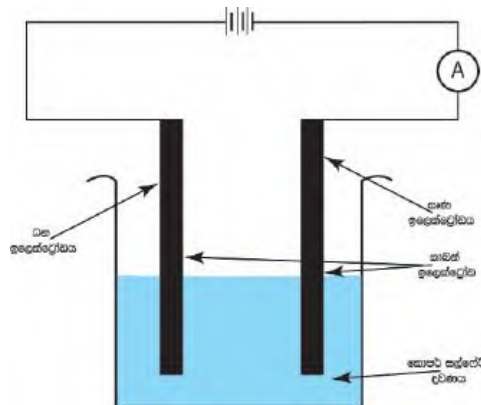
- ii. බලයක් දෛශික රාශියක් ලෙස හඳුන්වනු ලබන්නේ ඇයි?

- iii. පීඩනය නමින් හඳුන්වන්නේ ඒකක වර්ගඵලයක් මත එම වර්ගඵලයට අභිලම්භව යෙදෙන බලයයි.

- a) ඒ අනුව පීඩනය (P) අභිලම්භ බලය (F) හා පෘෂ්ඨ වර්ග ඵලය (A) අතර සම්බන්ධය සමීකරණයක් මගින් ඉදිරිපත් කරන්න.
 b) මේ අනුව පීඩනය මැන ගැනීම සඳහා වන ඒකකය මූලික ඒකක ඇසුරෙන් ප්‍රකාශ කරන්න.
 c) එම ඒකකය තවත් ආකාරයකින් ප්‍රකාශ කරන්න.

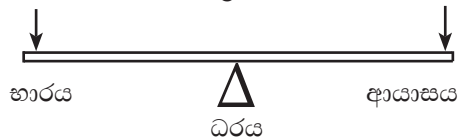
4. (A) ශාක සන්ධාරණය පදනම් කරගෙන මෙසේ ශාක කොටස් දෙකකට බෙදා දැක්විය හැක.
- කාෂ්ඨීය කඳ සහිත ශාක
 - ආකාෂ්ඨීය කඳ සහිත ශාක
- මේ අතරින් ශාක කඳෙහි ජල ප්‍රතිගතය වැඩි කවර කඳක් සහිත ශාක වල ද?
 - එවැනි ශාකයකට උදාහරණයක් දක්වන්න.
 - අනෙක් ශාක කඳන් ගත් කළ ඒවායේ සෛල තුළ සන්ධාරණය සඳහා තැන්පත් වී ඇති ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.
 - එවැනි ශාකයක් සඳහා ද උදාහරණයක් දෙන්න.
- (B) ශාක වලන මෙසේ වර්ග කළ හැක.
- ආවර්ති වලන
 - සන්නමන වලන
- ශාක මූලක් පොළොව දෙසට වැඩිම කවර ආකාරයේ වලනයක් ද?
 - එවැනි වලන වලදී ශාක දේහයේ වර්ධනයක් සිදු වන්නේ ද? නොවන්නේ ද?
 - a) දිවා රැ ඇතිවීම සමඟ බැඳුන ශාක වලනයක් නම් කරන්න.
 - එවැනි ශාක වලන සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.
- (C) පහත සඳහන් සත්ත්ව කාණ්ඩ දේහ වලන සඳහා යොදාගනු ලබන්නේ දේහයේ කවර කොටසක් ද?
- අපෘෂ්ඨවංශී සතුන්
 - පෘෂ්ඨවංශී සතුන්

5. (A) කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක විද්‍යුත් විච්ඡේදන ක්‍රියාවලිය දැක්වෙන රූපසටහනක් පහත සඳහන් වේ.

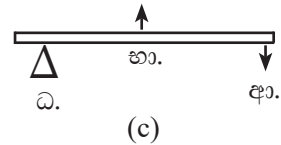
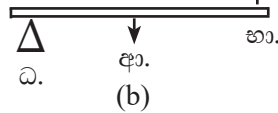
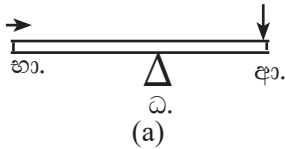


- මෙහි පරිපථය සම්පූර්ණ කළ වහාම කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණය තුළින් විදුලිය ගලා යන බව නිගමනය කරගත හැකි වන්නේ කවර නිරීක්ෂණය මගින් ද?
- මෙහිදී රතු දුඹුරු පැහැති ද්‍රව්‍යයක් තැන්පත් වන්නේ කවර ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ ද?
- විද්‍යුත් විච්ඡේදනයේ දී කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණය තවදුරටත් සරල ද්‍රව්‍යයන් බවට පත් කරනු ලබයි.
එසේනම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ තැන්පත් වී ඇති රතු දුඹුරු පැහැති ද්‍රව්‍ය කවරක් විය හැකි ද?
- ඒ බව තවදුරටත් සනාථ වන්නේ කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයේ දක්නට ලැබෙන කවර වෙනස මගින් ද?
- මේ ආකාරයට ජලය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කළහොත් ජලය පත්වන්නේ කවර සරල ද්‍රව්‍යයක් බවට ද?
- විද්‍යුත් විච්ඡේදනය ක්‍රියාවලිය කාර්මිකව ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

6. (A) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ලීවරයක ප්‍රධාන කොටස්ය.



i. ඒ අනුව පහත සඳහන් ලීවර කවර වර්ගයට අයත් ලීවර දැයි සඳහන් කරන්න.

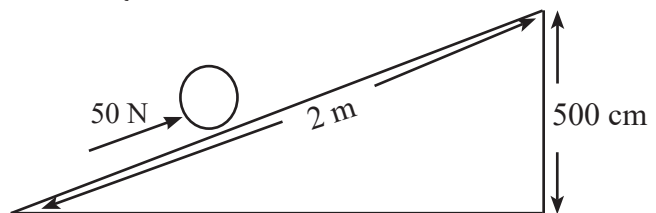


ii. ඉහත සඳහන් ලීවර එදිනෙදා ජීවිතයේදී ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා සඳහා උදාහරණ බැගින් වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

(B) පහත දැක්වෙන්නේ ගැස් සිලින්ඩරයක් ආනත තලයක් ඔස්සේ ඉහළට ගනු ලබන අවස්ථාවකි. මෙහි ආනත තලයේ දිග 2 m ක් වන අතර සිලින්ඩරය එසවෙන උස 500 cm කි.

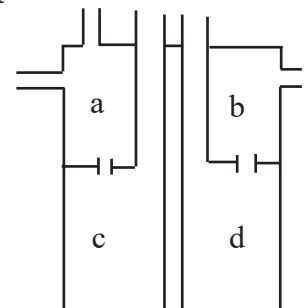
මෙහිදී 150 N ක් බරැති සිලින්ඩරය 50 N ක බලයක් යොදා එසවිය හැකි විය.

- මෙහි යාන්ත්‍ර වාසිය ගණනය කරන්න.
- මෙහි ප්‍රවේග අනුපාතය 4කි. ඒ අනුව ආනත තලයේ කාර්යක්ෂමතාව ගණන කරන්න.



7. (A) පහත දැක්වෙන්නේ මිනිස් හෘදයක සිරස්කඩ ව්‍යුහය දැක්වෙන දල සැලැස්මකි.

- a ලෙස දක්වා ඇත්තේ හෘදයේ කුමන කුටීරය ද?
- මෙම කුටීරයට රුධිරය රැගෙන එනු ලබන රුධිර නාල දෙක නම් කරන්න.
- d ලෙස නම්කර ඇති හෘද කුටීරය නම් කරන්න.
- එම කුටීරයෙන් ආරම්භ වන ධමනිය නම් කරන්න.



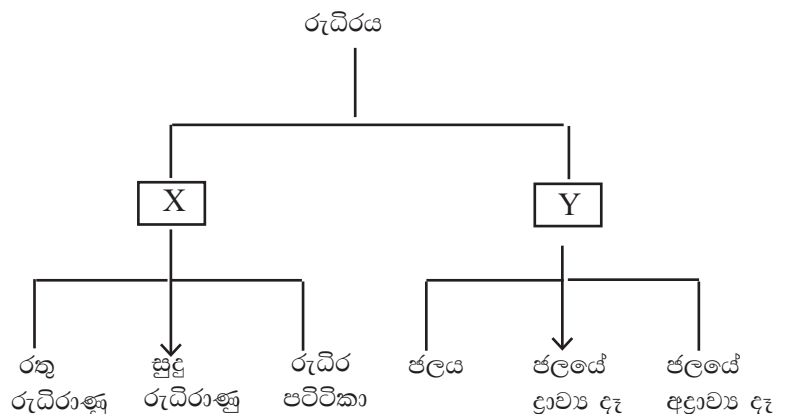
(B) රුධිරයේ සංයුතිය දැක්වෙන සටහනක් යට දැක්වේ.

i. රුධිරයේ ප්‍රධාන සංඝටක දෙක X හා Y ලෙස දැක්වේ. X හා Y වෙනම නම් කරන්න

ii. හිමොග්ලොබින් වර්ණකය අඩංගු වන රුධිර සෛල වර්ගය නම් කරන්න.

iii. සමහර වෛරස් ආසාදන වලදී ශීඝ්‍ර ලෙස පහළ බසින්නේ කවර රුධිර සංඝටකයද?

iv. වෛරස් මගින් වැළඳෙන රෝග දෙකක් නම් කරන්න.



දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව / தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

DEPARTMENT OF EDUCATION-SOUTHERN PROVINCE

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2021 (2022 මාර්තු)

9 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව - II

නම / විභාග අංකය

a) H ₂ O	b) CO ₂	c) C ₆ H ₁₂ O ₆
(1) A I. මිරිදිය - ගංගා, ඇලදොළ, වැව්, පොකුණු ආදිය (උ.1)		
කරදිය - සාගරය/ මුහුද (උ.1)		
කිවුල් දිය - ගංමෝය, කලපු ආදිය (උ.1)		
II. තෙත් වර්ෂා වනාන්තර/ නිවර්තන වැසි වනාන්තර/තෙත් සදාහරිත වනාන්තර (උ.2)		
III. තෙත් පතන/ වියළි පතන/දමන/තලාව (උ.2)		
IV. ඩයිනසෝරයින්/මැමන් (උ.1)		
v. වනාන්තර භායනය/ ගොඩනැගිලි, මංමාවත්, ජනාවාස ඉදිකිරීම්/ පරිසර දූෂක එකතු වීම ආදී සුදුසු පිළිතුරක්. (උ.1)		
VI. a) පුනර්ජනනීය බලශක්ති/ කිසිදා සිදි නොයන බල ශක්තිය (උ.2)		
b) ජලය අරපිරිමැස්මෙන් භාවිතය/ වැසි ජලය රැසිකර ප්‍රයෝජනයට ගැනීම. (උ.1)		
B I. දිලීර/ බැක්ටීරියා (උ.1)		
II. කොම්පොස්ට් පොහොර නිපදවීම (උ.1)		
III. රයිසෝබියම් බැක්ටීරියාව (උ.1)		
(ලකුණු 15)		
(2) A I. 14 (උ.1)		
II. 8 (උ.1)		
III. 9 (උ.1)		
IV. 11 (උ.1)		
V. 18 (උ.1)		
B I. සුදුසු පිළිතුරක් උදා - ඔක්සිජන් (උ.1)		
II. සුදුසු පිළිතුරක් උදා- O ₂ (උ.1)		
III. a) ජලය (උ.1)		
b) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (උ.1)		
c) ග්ලූකෝස් (උ.1)		
(ලකුණු 10)		

- (3) I) a) බලයේ විශාලත්වය (උ.1)
 b) බලයේ දිශාව (උ.1)
 c) උපයෝගිතා ලක්ෂණය (උ.1)
- II) විශාලත්වයත් සමඟ දිශාවන්ද පවතින නිසා (උ.2)
- a)
- $$\text{පීඩනය} = \frac{\text{අනිඛිම්භ බලය}}{\text{බලය ක්‍රියාකරන පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය}} \quad \text{හෝ}$$
- $$P = \frac{F}{A} \quad (\text{උ.2})$$
- b) පීඩනය = වර්ග මීටරයට නිව්ටන් / Nm^{-2} (උ.2)
- c) පැස්කල් / P (උ.1)
- (ලකුණු 10)
- (4) A
- I) ආකාෂ්ඨීය කඳ සහිත ශාක (උ.1)
 II) කුඩලු (උ.1)
 III) සෙලියුලෝස්/ ලිග්නින් (උ.1)
 IV) අඹ, කොස් ආදී සුදුසු පිළිතුරක් (උ.1)
- B
- I) ධන ගුරුත්වාර්ක් වලන (උ.1)
 II) වලනයක් සමඟ වර්ධනයක් සිදු වේ. (උ.1)
 III) a) නිදා සන්නමන/ ප්‍රභාසන්නමන වලන (උ.1)
 b) මාර, කතුරු මුරුගා, සියඹලා ආදී ශාක පත්‍ර රාත්‍රි කාලයේදී හැකිලීම හෝ නෙළුම්, මානෙල්, සූර්යකාන්ත ආදී ප්‍රභූප උදය කාලයේදී පිබිදීම. (උ.1)
- C a) පේෂී (උ.1)
 b) අස්ථි හා පේෂී (උ.1)
- (ලකුණු 10)
- (5) A) I) ඇමීටරයේ උත්ක්‍රමණයෙන් (උ.2)
 II) සෘණ ඉලෙක්ට්‍රෝඩය මත (උ.1)
 III) කොපර් (උ.1)
 IV) ද්‍රාවණයේ පැහැය අඩුවීම මගින් (උ.2)
 V) හයිඩ්‍රජන් (උ.1)
 ඔක්සිජන් (උ.1)
 VI) විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය විවිධ ලෝහ නිස්සාරණය, කාර්මිකව කෝස්ටික් සෝඩා නිෂ්පාදනය (උ.2)
- (ලකුණු 10)

(6) A)

- I) a) පළමුවන වර්ගය (උ.1)
b) දෙවන වර්ගය (උ.1)
c) තෙවන වර්ගය (උ.1)

- II) a) කතුර, අඩුව ආදී සුදුසු පිළිතුරක් (උ.1)
b) ගිරය, විල්බෙරෝව ආදී සුදුසු පිළිතුරක් (උ.1)
c) ඩැහි අඩුව, බිලි පිත්ත වැනි සුදුසු පිළිතුරක් (උ.1)

B)

I) a) යන්ත්‍ර වාසිය = $\frac{\text{භාරය}}{\text{ආයාසය}}$ (උ.1)

$$\frac{150 \text{ N}}{50 \text{ N}}$$

$$3 //$$
 (උ.1)

II) කාර්යක්ෂමතාව = $\frac{\text{යන්ත්‍ර වාසිය}}{\text{ප්‍රවේග අනුපාතය}} \times 100$ (උ.1)

$$= \frac{3}{4} \times 100$$

$$= \underline{\underline{75\%}}$$
 (උ.1)

(ලකුණු 10)

(7) A)

- I) a)- දකුණු කර්ණිකාව (උ.1)
II) උත්තර මහාගිරාව (උ.1)
අධර මහා ගිරාව (උ.1)
III) වම් කෝෂිකාව (උ.1)
IV) සංස්ථානික මහා ධමනිය (උ.1)

B)

I) $X =$ දේ හාණු (ල.1)

$Y =$ ප්ලාස්මාව (ල.1)

II) රතු රුදිරාණු (ල.1)

III) රුධිර පට්ටිකා (ල.1)

IV) ඩෙංගු/ ඒඩ්ස්/ කොරෝනා/සෙම්ප්‍රතිෂ්‍යා ආදී නිවැරදි පිළිතුරකට (ල.1)

(ලකුණු 10)

මුළු ලකුණු 55