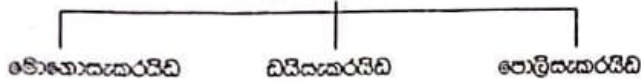


විද්‍යාව 10 ශ්‍රේණිය ඇගයීම

ඉන්පසු පිටපත්වලට පිළිතුරු සලකන්න.

01. පහත දැක්වූ විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ වලට අදාළ රසායනික සංයෝග මානවික හා අනාමික ලෙස කොටස් 2 කි.
1. පහත දැක්වූ ලෙස පදනම්ව පිළිගත හැකි රසායනික සංයෝග 2 ක් හඳුන්වන්න. (02)
 2. පහත දැක්වූ විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ වලට වියදම් වශයෙන් ඔබට පිළිගත හැකි 4 ලියන්න. (04)
 3. කාබෝනික් ඩයොක්සයිඩ් වර්ගීකරණයක් සහන දැක්වේ. ඒවාට උදාහරණයක් මැනින් ලියන්න. කාබෝනික් ඩයොක්සයිඩ්



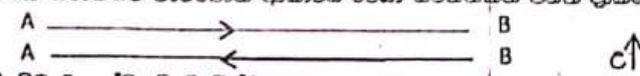
4. මොනොකැබනේට් වල පොදු ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න. (03)
5. ආහාර පෝෂණයට අදාළ පහත වගුව පිරවීමට ඔබගේ හිතවත් පුරවන්න. (02)

පරිභෝජන ආහාර ප්‍රභේදය	තාවකාලික රාසායනික ද්‍රව්‍ය	ලැබුණු නිරීක්ෂණ	අධික පෝෂකය
පරිභෝජන නිරීක්ෂණය	CuSO ₄ හා NaOH		
සාන්ද්‍රණ ද්‍රාවණය			පිළිගත
රසායන නිරීක්ෂණය	සුදු පැහැයේ III		
ඉන්ද්‍රිය ප්‍රභේද	බොහෝමයක් ද්‍රාවණය හා H ₂ SO ₄ එකතු කිරීමෙන්		

6. පහත දැක්වූ පදනම්ව පිළිගත හැකි රසායනික සංයෝග 2 ක් හඳුන්වන්න. (02)
7. විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ අදාළ වශයෙන් ඔබට පිළිගත හැකි 3 ක් ලියන්න. (03)
8. පහත දැක්වූ අධික පෝෂක අනාමික සංයෝග 2 ක් ලියන්න. (02)

02. මුඛ දැහැරයේ සෛල හා ලුණු සිලියේ සෛල නිරීක්ෂණය සඳහා කළ පිළියෙල කිරීමට 10 ලේඛනයේ පිටපත් පවරා ඇත.
1. මුඛ දැහැරයේ සෛල නිරීක්ෂණයට කළුබඩ පිළියෙල කිරීමේ දී අනුගමනය කරන ක්‍රියා පිළියෙල පියවර 4 කින් දක්වන්න. (04)
 2. ලුණු සිලියේ සෛල අන්වීක්ෂකයෙන් පෙනෙන ආකාරය අඳුරු දක්වන්න. (02)
 3. ආලෝක අන්වීක්ෂකයෙන් නිරීක්ෂණය කලහැකි සෛලයක ඉන්ද්‍රියක 2 ක් දක්වන්න. (02)
 4. පහත ක්‍රියාව ඉටුකරන සෛල ඉන්ද්‍රියවල නම් කරන්න. (03)
 - (a) සෛලයට ද්‍රව්‍ය ඇතුළුවීම හා පිටවීම පාලනය කිරීම
 - (b) ප්‍රවේණිතය ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීම
 - (c) ස්වාධීන ස්වයංක්‍රීය පිදුම්
 5. සෛලයක පරිවහණයේ අධික ද්‍රව්‍ය 02 ක් නම් කරන්න. (02)
 6. හානි සෛලයක හා සන්තති සෛලයක දැකිය හැකි වෙනස්කම් 3 ක් වඳවන දක්වන්න. (03)
 7. සෛල වර්ධනය හා විභාජනය පිළිබඳව දැනුමක් ඇතිව දැක්වීමේදී (02)
 - i) සෛල විභාජනය සනුච්චේ අදාළවන්නේ කුමක් ද? (02)
 - ii) අනුකත විභාජනයේ වැදගත්කම 2 ක් දක්වන්න. (02)
 - iii) පෙපි පරිණාමය වැදගත්වන්නේ කුමන විභාජන ආකාරය ද? (01)
 - iv) මානව සෛලයට සමාන වර්ණ දේහ සංවිකාවක් සහිත ද්‍රව්‍ය සෛල ලැබෙන විභාජන ආකාරය කුමක් ද? (02)

03. (A) ඡායාරූපයේ A ස්ථානයෙන් ගමන් කරන සරල රේඛීය චර්යාවක 100 m ක් ගමන් කර ගැනීමට ආපසු පැමිණීමට ස්ථානයට පැමිණෙන ආකාරය වේවා සටහනකින් පහත දැක්වේ.



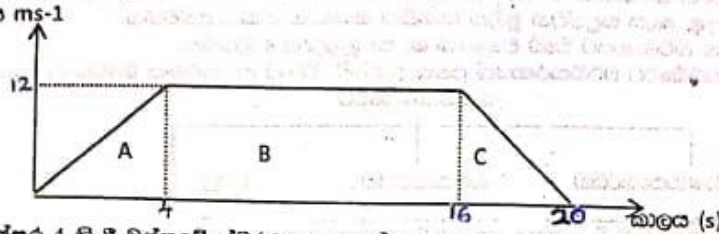
1. A සිට B දක්වා පිදුම් විස්ථාපනය කොපමණ ද? (02)
2. A-B දක්වා ගමන්කර ආපසු B සිට A දක්වා ගමන් කල මුළු දුර කොපමණද. (01)
3. A සිට B දක්වා ගමන් කිරීමට 10 S ද B සිට A දක්වා ගමන් කිරීමට 15 S ද ගතවේ. (02)
 - (a) A - B දක්වා ගමන් කිරීමේ දී පිදුම් ප්‍රවේගය කොපමණද. (02)
 - (b) ඉහත මුළු වලිගයේ දී ඡායාරූපයේ මාධ්‍යය වේගය ගණනය කරන්න. (02)
4. විස්ථාපනය දෙසට රාශියක් ලෙස ගැන්වීමට සේලවල කුමක් ද? (01)

(B) කරල රේඛීය චාරිතයක් පිස්සේ පාඨයකින් ගමන් කල ප්‍රමාණයෙන් විස්තරනය කාලය සමග විචලනය වීම පහත වගුවේ දැක්වේ.

කාලය (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
විස්තරනය (m)	0	2	4	6	8	10	12	14	16

1. ඉහත දත්ත භාවිත කර ව්‍යුහගත ප්‍රස්ථාරය අඳින්න. (02)
2. ප්‍රස්ථාරය අනුවත් මුල් 5 s තුළ ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න. (02)
3. ප්‍රමාණයේ 8 s කාලය තුළ ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න. (02)

(C.) නිශ්චලතාවයෙන් චලිතය ආරම්භ කළ වස්තුවක් කරල රේඛීය චාරිතයක දැක්වූ විලිනයට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය පහත දැක්වේ.



1. මුල් තත්වයට 4 හි දී වස්තුවේ ත්වරණය සොයන්න. (02)
2. ත්වරණයෙන් ගමන් කල දුර සොයන්න. (02)
3. ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වූ කාල පරාසය කොපමණ ද? (01)
4. 16 s - 20 s දක්වා වස්තුවේ චලිත ස්වභාවය කුමක් ද? (01)
5. ඩාබ්ල අසංතුලිත බලයක් ක්‍රියාත්මක නොවූ විලින අවස්ථාව කුමක් ද? (01)
6. 16 - 20 s කාලය තුළ වස්තුවේ ක්‍රියාත්මක වූ බලය කුමක් ද? (02)
7. වස්තුවේ ස්තත්වය 20 kg නම් A අවස්ථාවේ ක්‍රියාත්මක අසංතුලිත බලය ගණනය කරන්න. (02)

(D.) චලිත වස්තුවක චලිත දිශාවට වීරද්ධ දිශාවට ස්ඵර්ශ පෘෂ්ඨ මගින් කර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මක වේ.

1. ගතික කර්ෂණ බලය යනු කුමක් ද? (02)
2. කර්ෂණය තෙරෙහි බලපාන කාඩක 2 ක් නම් කරන්න. (02)
3. කර්ෂණ බලය අඩු කර තැනීමට යොදන උපක්‍රම 2 ක් දක්වන්න. (02)
4. කර්ෂණ බලය ප්‍රයෝජනවත් ලෙස භාවිතයට ගන්නා අවස්ථා සඳහා උදාහරණ 2 ක් ලියන්න. (02)

04. පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකකය පරමාණුවයි.

(A) i. පරමාණුවේ පහත අංශුවල පිහිටීම දක්වන්න.

උපපරමාණුක අංශුව	පිහිටීම
ඉලෙක්ට්‍රෝන	
නියුට්‍රෝන	
ප්‍රෝටෝන	

ii. පොටෑසියම් පරමාණුවක සම්මත අගයන් 2 ක් පහත පරිදි දක්වා තිබුණි.

39

K

19

- a) K පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (02)
- b) මෙම මූලද්‍රව්‍ය ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටීම දක්වන්න. (02)
- c) K පරමාණුවේ අඩංගු නියුට්‍රෝන ගණන කොපමණ ද? (01)
- d) K මූලද්‍රව්‍යයේ සංයුක්තතාව කොපමණ ද? (01)
- e) මෙම මූලද්‍රව්‍යය ඔක්සිජන් සමඟ සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය නිර්මාණය කරන්න. (O=8) (02)

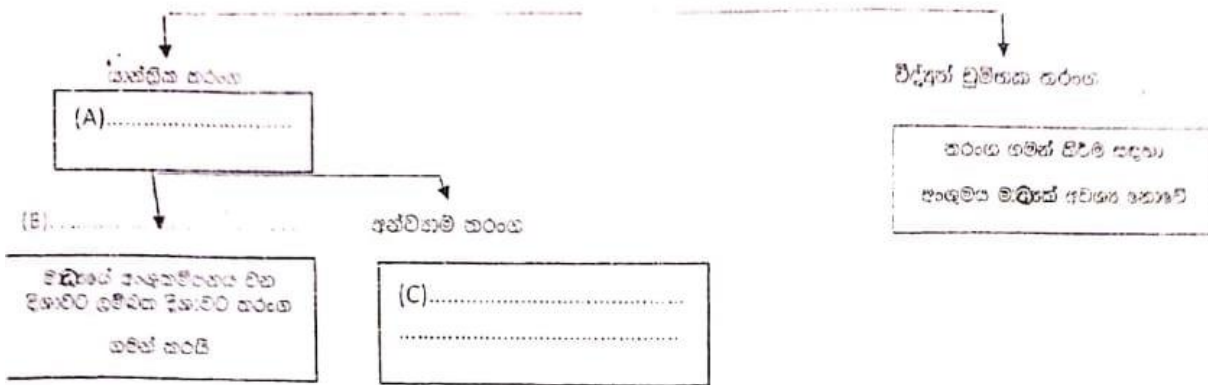
(B) ආවර්තිතා වගුවේ 3 වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය පහත වගුවේ දැක්වේ.

Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
----	----	----	----	---	---	----	----

මෙම මූලද්‍රව්‍ය පමණක් භාවිත කර පිළිතුරු සපයන්න.

- i. උච්ච වායුවක් වන්නේ කුමන මූලද්‍රව්‍යය ද? (01)
- ii. විද්‍යුත් ඝණත්වය වැඩිම මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද? (01)
- iii. ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය අඩුම මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද? (01)
- iv. මැන්ගනීසියම් ලෝහය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථා 02 ක් ලියන්න. (02)
- v. සෝඩියම් ලෝහයේ පෞතික ගුණ 02 ක් දක්වන්න. (02)
- vi. සිලිකන් මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු ස්වභාවිකව පවතින ද්‍රව්‍යක් නම් කරන්න. (01)
- vii. නිල් දැල්ලක් සහිතව දැව් වායුවක් පිට කරන මූලද්‍රව්‍ය වෙනත් 02 ක් ලියන්න. (01)

7) ස්වභාවිකව පවත්නා තරංග ප්‍රභව ආකාරයට විවිධ පසු කලා A, B, C හිස්තයේ පිළිවෙලින් තරංගයක් පැහැදිලි කරන්න.



8) පහත දී ඇති තරංග විද්‍යුත් චුම්බක තරංගය / තීරයක් තරංගය / අන්වයාමි තරංගය දැයි ඉදිරියෙන් ක්‍රියාත්මක කරන්න.

- ඉදිවන විදුලි තරංගය
- ජල තරංගය
- රේඩියෝ තරංගය
- ධ්වනි තරංගය
- x කිරණ
- පාරජම්බුල කිරණ

9) විද්‍යුත් චුම්බක තරංග වල ඉන්ද්‍රිය 2 ක් ලියන්න.

10) පහත දී ඇති තරංගවල කාබනිකය ආරෝහන පිළිවෙලට ලියන්න. (ල. 2)
අධෝරක්ත කිරණ, ආලෝකය, x කිරණ, ක්ෂුද්‍ර තරංග, පාරජම්බුල කිරණ

11) අකුණු සඳහා විට පසු විට ආලෝකය පෙනී පසුව ගබ්දය ඇතිවීම හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

12) පහත දී ඇති අවස්ථාවල ප්‍රයෝජනයට ගැනෙනුයේ කුමන විද්‍යුත් චුම්බක තරංග වර්ගයක් දැයි ඉදිරියෙන් ලියන්න.

- a) රූපවාහිනිය සන්නිවේදන දුරස්ථ පාලනය
- b) හිරු විද්‍යුත් චුම්බක විකිරණ වර්ගය D නිෂ්පාදනය
- c) ක්ෂුද්‍ර තරංග උදුස්වීම
- d) අක්ෂි බිඳී ඇති දැයි පරීක්ෂා කිරීමට ගරිට් අනන්තරයේ පාඨාප ගැනීමට
- e) මුදල් නෝට්ටුවල ඇති රහස්‍ය අංක පරීක්ෂා කිරීමට

13) ඡේදිත තන සංවේදී වන ගබ්ද පරාසය කුමක්ද?

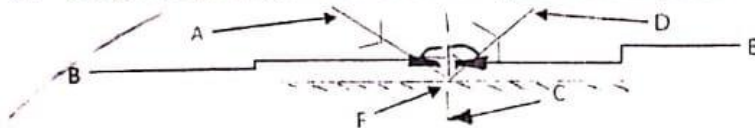
14) ධ්වනි තරංග වල ලාක්ෂණික 3 නම් කර විවාදා පරාසය සාධනය ලියන්න.

15) කම්පන කාබනිකය 256 Hz වන සරපුලක් කම්පනය වන විට ඇති වූ තරංගයේ තරංග ආයාමය 0.7m නම් ධ්වනි තරංගයේ ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.

16) තන්දක් ඇතුළු සිරිත ප්‍රමාණය නිකුත් කල ගබ්දයක් තන්පර 5 කට පසු නැවත එම ප්‍රමාණයේ කනට ඇසුණි. වාතයේ ධ්වනි තරංගයක ප්‍රවේගය 330 m/s නම් ප්‍රමාණය හා කන්ද අතර ඇති දුර ප්‍රමාණය කොපමණද?

17) ආලෝක පරාවර්තනය යනු කුමක්ද?

18) තල දර්පනයකින් ආලෝකය පරාවර්තනය වන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. A හි D F දක්වා නම් කරන්න.



- 3) 01. පහත ප්‍රකාශ වලට හැරුණු පසු වායුව නම් කර එම වායුව විද්‍යාගාරයේ දී පිළියෙල කර ගැනීමට යොදාගතයැයි රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව නම් කරන්න.
- (i) වාතයට එබා සහන්වයෙන් අඩුය දැක්විය යුතුය.
 - (ii) සාමාන්‍ය වාතයට වඩා සහන්වයෙන් වැඩිය, දහන පෝෂණයකි.
 - (iii) සාමාන්‍ය වාතයට වඩා සහන්වයෙන් වැඩිය, දහන අපෝෂණයකි.
- 02.) CO₂ වායුව විද්‍යාගාරයේදී පිළියෙල කිරීමට භාවිතා කළ හැකි ඇටවුමක නම් කළ රූප සටහනක් අඳින්න.
- 03.) ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව යනු කුමක්ද?
- 04.) ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාදන 4ක් නම් කරන්න.
- 05.) එම එක් එක් සාධකය පරීක්ෂා කිරීමට විද්‍යාගාරයේදී කළහැකි පරීක්ෂා සඳහා නම් කළ රූප සටහනක් අඳින්න.

- 4) 01.) මිශ්‍රණ හඳුන්වන්න.
- 02.) සමපාතීය හා විෂමපාතීය මිශ්‍රණ හඳුන්වා උදාහරණ 2 බැගින් ලියන්න.
- 03.) පහත මිශ්‍රණ සඳහා උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| i) සහ - සහ සමපාතීය මිශ්‍රණ | ii) ද්‍රව - ද්‍රව සමපාතීය මිශ්‍රණ |
| iii) සහ - ද්‍රව සමපාතීය මිශ්‍රණ | iv) ද්‍රව - වායු සමපාතීය මිශ්‍රණ |

- 04.) ප්‍රවණයක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?
- 05.) ප්‍රවණයෙක ප්‍රධාන සංඝටක 2 මොනවාද?
- 06.) ප්‍රවණතාව යනු කුමක්ද?
- 07.) ප්‍රවණයක ප්‍රවණතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක මොනවාද?
- 5) 1.) මිශ්‍රණයක සංයුතිය ප්‍රකාශ කිරීමේ ප්‍රධාන ක්‍රම 5 මොනවාද?
- 02.) ඒ අතරින් සමපාතීය මිශ්‍රණයක සංයුතිය-ප්‍ර.කාල කිරීමේ දී, යොදා ගතහැකි වඩාත් හුදු ක්‍රමය කුමක්ද?
- 03.) ප්‍රාමාණික ද්‍රවණයක පිළියෙල කිරීමේ දී, යොදාගන්නා විද්‍යාගාර උපකරණ 5ක් නම් කරන්න.
- 04.) පිළියෙල කළ ප්‍රාමාණික ද්‍රවණයක ලේඛලයේ අඩංගු විය යුතු කරුණු 3ක් ලියන්න.
- 05.) NaOH 10g ඉතා නිරවද්‍යව මැනගෙන එය 250cm³ පරිමාව ලබාදුණු කළ පරිමාමිතික ප්‍රොක්සිමාට් දියකර අවසාන පරිමාව 250 cm³ දක්වා ආදායම් ප්‍රමාණයක් තනුක කළ ද්‍රවණයක සාන්ද්‍රණය කොපමණද? (Na = 23, O = 16, H = 1)
- 06.) සාන්ද්‍රණය 1 moldm⁻³ ක් වන යුරියා ස්කන්ධය කොපමණද? (C = 12, O = 16, N = 14, H = 10)
- 07.) NaCl 58.5g ප්‍රමාණය දියකර 250cm³ ක් සලා ඇත. එම ද්‍රවණයේ සාන්ද්‍රණය C = n/v ඇසුරින් ගණනය කරන්න. (Na = 23, Cl = 35.5)

- 6) 01.) පහත එක් එක් අවස්ථාවේදී යොදාගන්නා සංඝටක වෙන් කිරීමේ ක්‍රම නම් කරන්න.
- | | |
|--|--|
| (i) ලෝපයින් රන් වෙන් කිරීම | (vi) අරිෂ්ඨ නිපදවීම |
| (ii) මුහුදු ප්‍රමාණයේ ලුණු නිස්සාරණය | (vii) මුහුදු ප්‍රමාණයේ පානීය ප්‍රමාණය ලබා ගැනීම. |
| (iii) තේ සැදීමේදී තේ කුඩු වෙන් කිරීම | (viii) කුකුළු තේ කුඩු නිස්සාරණය |
| (iv) උක් යුග මගින් සිනි කැටි ලබා ගැනීම | (ix) 'බොරතෙල්' මගින් සීසල් , පෙට්‍රල් වෙන්කිරීම. |
| (v) අපදවන නැති සංශුද්ධ ලුණු ලබාගැනීම | (x) ප්‍රමාණික වීම ප්‍රමාණ මුහුදු ඇතිදැයි සෙවීම |

- 02.) ගාන්ධික වෙන් කිරීමේ ක්‍රම 5 ක් ලියන්න.
- 03.) සුමාල ආසවනයේදී භෞමිකයට ගන්නා විද්‍යාගාර උපකරණ 3ක් නම් කරන්න.
- 04.) ලුණු ලේවායක් පිහිටුවීමේදී සලකා බැලෙන භෞමික හා පාරිසරික ලක්ෂණ 4ක් ලියන්න.
- 05.) ලුණු ලේවායක ප්‍රධාන තරාක වර්ග 3 හි දී අවස්ථා 2 වන රසායනික ද්‍රව්‍ය 3ක් ලියන්න.
- 06.) තුන්වන තරාකයෙන් ඉවත්කරගන්නා ලුණු ප්‍රිස්ම කැඩයට ගොඩගසා මාස 6ක් පමණ වාතයට නිරාවරණය කර තබන්නේ ඇයි?