09 ශ්‍රේණිය-විද්‍යාව

වැඩ පොත - 3 වාරය.

(මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය.)

{3 වාරයට නියමිත ඒකක 6 ආවරණය වන ලෙස සැකසූ කාර්ය පත්‍රිකා 6 කින් සමන්විතය.}

හසිත හෙට්ටිආරච්චි

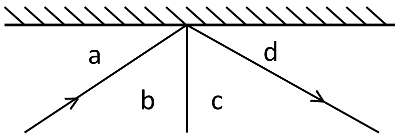
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය		
විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන		
9 ශ්‍රේණිය	තරංග පරාවර්තනය හා වර්තනය	ඒකකය - 14

- දී ඇති පිළිතුරු අතරින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

1. තල දර්පන වල ප්‍රයෝජනයක් නොවන පිළිතුර කුමක්ද ?
   1. කණ්නාඩි මේසවල 2. පරිඤය සෑදීමේදී
   3. බහු රූ පේක්ෂය සෑදීමේදී 4. ප්‍රිස්ම සෑදීමේදී

2. තල දර්පනයක් මගින් ආලෝක කිරණයක් පරාවර්තනය වන ආකාරය පහත දැක්වේ. මෙහි පතන කෝණය හා පරාවර්තන කෝණය පිළිවෙලින්



   1. $a\hat{b}c$ / $c\hat{b}d$ 3. $a\hat{b}c$ / $a\hat{b}d$
   2. $c\hat{b}d$ / $c\hat{b}a$ 4. $a\hat{b}d$ / $d\hat{b}a$

3. සුදු ආලෝකයෙන් වර්ණාවලිය ලබාගත හැකි උපකරණය නම්
   1. වීදුරු කුට්ටිය 3. තල දර්පනය
   2. වීදුරු කැබැල්ල 4. විදුරු ප්‍රිස්මය

4. දී ඇති වගන්ති අතුරින් නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න
   1. සෑම විටම පතන කෝණය පරාවර්තන කෝණයට සමාන නොවේ.
   2. ආලෝකය සරල රේඛියව ගමන් කරයි.
   3. තල දර්පනයකින් සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බය සෑම විටම තාත්විකය.
   4. සුමට පෘෂ්ඨ මගින් ආලෝකය වීසාරී පරාවර්තනය වේ.

5. ආලෝක වර්තනය නිසා වන සංසිද්ධියක් නොවන්නේ
   1. පොකුණක පත්ල ඉහලට එසවී පෙනීම
   2. දේදුන්න ඇතිවීම
   3. තල දර්පනයක් තුලින් බැලූ විට දර්පනය තුලින් ප්‍රතිබිම්බයක් පෙනීම
   4. සුදු ආලෝකය විදුරු ප්‍රිස්මයකින් අපකිරණය විම

6. මුහුදට වැටුණ ගුවන්යානයක් තිබෙන ස්ථානය සොයාගැනිමට යොදාගන්නේ
   1. ගුවන් විදුලි තරංග 3. අති ධ්වනි තරංග
   2. ධ්වනි තරංග 4. ලේසර් කදම්බ

7 ධ්වනි පරාවර්තනය නිසා ඇතිවන සංසිද්ධි ඇතුලත් පිළිතුර වන්නේ
   1. වර්තනය හා දෝංකාරය 3. ප්‍රතිනාදය හා වර්තනය
   2. දෝංකාරය හා ප්‍රතිනාදය 4. වර්තනය හා අනුනාදය

8. අති ධ්වනි තරංග ලෙස හඳුන්වන්නේ
   1. ඉතා අධික ප්‍රවේග වලින් ගමන් ගන්නා ධ්වනි තරංග
   2. තීව්‍රතාව අධික ධ්වනි තරංග
   3. වැඩිම ප්‍රවේගයකින් ගමන්ගන්නා තරංග
   4. මිනිස් ශ්‍රව්‍යතා සීමාවේ උඩත් සංඛ්‍යාතයට වැඩි සංඛ්‍යාතයක් ඇති තරංගයි.

9. ධ්වනිය සතු ලක්ෂණයක් නොවන්නේ

1. බාධකයක වැදී පරාවර්තනය වීම
2. ගමන් කිරීමට මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය වීම
3. කම්පනයක් හේතුවෙන් හටගැනීම
4. රික්තයක් තුලින් ගමන් කිරීම.

10. ධ්වනි ප්‍රතිනාදය වැළැක්වීමට යොදාගත හැකි උපක්‍රමයකි

1. බිත්ති සුමට කිරීම
2. රළු තිර රෙදි එල්ලීම
3. සිදුරු සහිත වහල ආවරණ යෙදීම
4. බිත්ති රළු කිරීම.

B කොටස - රචනා

1. වාක්‍ය හරි නම් හරි ලකුණ ද ( ) වැරදි නම් වැරදි ලකුණද ( ) යොදන්න.

i. ආලෝකය මෙන්ම ධ්වනියද පරාවර්තනය වේ. ( )

ii. සාගර පත්ලේ ගැඹුර දැනගැනීමට අතිධ්වනි තරංග යොදා ගැනේ ( )

iii. ආලෝක වර්තනයේදී අතුරු මුහුනත වෙත පැමිණෙන කිරණය වර්තන කිරණයයි ( )

iv. සුදු ආලෝකයේ වර්ණ 7 ක් ඇත. ( )

v. ප්‍රතිනාදය යනු දෝංකාරයේ අවස්ථාවකි ( )

vi. දර්පණ මගින් ආලෝක වර්තනය නිසා ප්‍රතිබිම්බ සෑදේ ( )

vii. ආලෝක වර්තනය නිසා විදුරු ප්‍රිස්මයකින් සුදු ආලෝකය අපකිරණය වේ. ( )

viii. තල දර්පනයකින් සෑදේන ප්‍රතිබිම්බය තාත්විකය ( )

ix. පරික්ෂකයේ තල දර්පන යොදා ඇත. ( )

(ල.10)

2. i. ආලෝකයේ ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න

ii. අලෝක පරාවර්තනය යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න

iii. තල දර්පනයක් මත පතිත වන ආලෝකය පරාවර්ථනය වන අන්දම පෙන්වීමට නම්කළ කිරණ සටහනක් අඳින්න.

iv. සවිධි හා විසාරි පරාවර්තනය පෙන්වීමට කිරණ සටහන් අඳින්න.

v. තල දර්පනයකින් සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බ සතු ලක්ෂණ 3ක් ලියන්න.

(ලකුණු 02 බැගින්)

3. i. ආලෝක වර්තනය යනු කුමක්ද ?

ii. වාතයේ සිට ජලයට ආලෝක කිරණයක් ඇතුල් වීමේදී වර්තනය වන අන්දම පෙන්වීමට නම් කල කිරණ සටහනක් අඳින්න.

iii. ආලෝක වර්තනය නිසා සිදුවන ස්වාභාවික සිදුවීමක් ලියන්න.

iv. සුදු අලෝකය වර්ණ කිහිපයක සංකලයකි. එම වර්ණාවලියේ වර්ණ පිළිවෙලින් ලියන්න

v. එම වර්ණ අතුරින් අපගමන කෝණය වැඩිම හා අඩුම වර්ණ දෙක පිළිවෙලින් ලියන්න.

(ලකුණු 02 බැගින්)

4. i. ධ්වනි සම්බන්ධ පහත සඳහන් මාතෘකා කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

a) පරාවර්තනය b) දෝංකාරය ඇතිවීම

ii. එදිනෙදා ජීවිතයේදී ඔබ අත්විඳ ඇති ධ්වනි පරාවර්තනය සිදුවන අවස්ථා 2 ක් ලියන්න.

iii. ප්‍රතිනාදය යනු කුමක්ද

iv. ප්‍රතිනාදය වැළැක්වීමට ගතහැකි උපක්‍රම 3 ක් ලියන්න

v. අති ධ්වනි තරංග ප්‍රයෝජනයට ගන්නා සත්ත්වයකු නම් කරන්න

(ලකුණු 02 බැගින්)

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය		
විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන		
9 ශ්‍රේණිය	**සරල යන්ත්‍ර**	**ඒකකය - 15**

1) නිවැරදි /වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න .

1. පළමුවන වර්ගයේ ලීවරයකි.

   I. ගිරය ll. බිලිපිත්ත lll. කතුර lv. විල් බැරෝව

2. තෙවන වර්ගයේ ලීවර වල යාන්ත්‍ර වාසිය.

   l. 1ට වඩා වැඩිය. lll. 1ට වඩා අඩුය.
   ll. 1කි. lv. 2 කි.

3. ටින් බඳුනක පියනක් ගැලවීමට හැන්දක් භාවිතා කරයි. මෙහි දී හැන්ද ක්‍රියාකරන්නේ,

   l. චක්‍රය හා අක්ෂ දණ්ඩ ll. ලීවරය
   lll. කප්පිය lv. ආනතතලය ලෙසය.

4. ළිඳකින් ජලය ලබා ගැනීමේදී භාවිතා කරන්නේ ,

   l. කප්පිය ll. ලීවරය
   lll. ආනතතලය lv. චක්‍රය හා අක්ෂ දණ්ඩ

5. ආනත තලය නම් යන්ත්‍ර වර්ගයට අයත් නිදසුන් පමණක් ඇති පිළිතුර තොරන්න.

   l. ඉස්කුරුප්පු ඇණය, ඉණිමඟ, ගිරය
   ll. කතුර, පඩිපෙළ, ඉනිමඟ
   lll. ඉස්කුරුප්පු නියන, ඉනිමඟ, කතුර
   lv. ඉනිමඟ, පඩිපෙළ, ඉස්කුරුප්පු ඇණය

6. එක්තරා ලීවරයක් මඟින් 50 N ක ආයාසයක් යොදා 150N භාරයක් එසවේ නම් ලීවරයේ යාන්ත්‍රවාසිය .

   l. 1 ll. 2 lll. 3 lv. 4

7. ධරය ක්‍රියාකරන ස්ථානය අනුව ලීවර වර්ග කීයකට බෙදේ ද?

   l. 2 ll. 3 lll. 4 lv. 5

8. චක්‍රය හා අක්ෂ දණ්ඩ යන්ත්‍ර වර්ගයට අයත් නොවන්නේ,

   l. ඉස්කුරුප්පු නියන ll. සුක්කානම
   lll. මේස හිරමණය lv. කතුර

9. තෙවන වර්ගයේ ලීවරයකි,

   l. ඩැහි අඩුව ll. සීසෝව lll. ගිරය lv. යතුර

10. බොලොක්කයක් භාවිත කර ළිඳකින් ජලය ඇදීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ 2ක් පහත දැක්වේ,

    a. යාන්ත්‍ර වාසිය 1කි.
    b. ප්‍රවේග අනුපාතය 1කි.

    l. aපමණක් සත්‍ය වේ. ll. b පමණක් සත්‍ය වේ.
    lll. a හා bසත්‍ය වේ. IV. aසත්‍ය වේ. b අසත්‍ය වේ

B කොටස - රචනා

1)

I. සරල යන්ත්‍ර හඳුන්වන්න. (ල.02)

පහත සඳහන් උපකරණ කවර සරල යන්ත්‍ර වර්ගයට අයත් දැයි සඳහන් කරන්න.

a. අඬු මිටිය
b. සුක්කානම
c. නියන
d. ජල කරාමය (ල.04)

II. සරල යන්ත්‍රයක යාන්ත්‍රවාසිය හා ප්‍රවේග අනුපාතය සෙවීම සඳහා ප්‍රකාශන 2 ක් ලියා දක්වන්න. (ල.04)

2)

i. ලීවරයක ප්‍රධාන කොටස් නම් කරන්න. (ල.03)

ii. ලීවර වර්ග 3 නම් කර ඒ සඳහා උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න. (ල.03)

iii. එක්තරා ලීවරයක් මගින් 10 N ආයාසයක් යොදා 40 N ක භාරයක් එසවිය හැකි නම් එහි යාන්ත්‍ර වාසිය කොපමණද? (ල. 02)

iv. සරල යන්ත්‍රයක කාර්යක්ෂමතාව සෙවීම සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න. (ල. 02)

3) අත් රෝලක බර 1000N කි. එය 4m ක් දිග ආනත තලයක් යොදාගෙන පොළොවේ සිට 1m ක් උස ලොරි තට්ටුවක ඔසවන ලදී. ආනත තලය දිගේ අත්රෝල ඉහළට තල්ලු කිරීමට අවශ්‍ය වූ බලය 200 N ක් නම්,

i. ආනත තලයේ යාන්ත්‍රවාසිය කොපමණද?

ii. ආනත තලයේ ප්‍රවේග අනුපාතය සොයන්න.

iii. ආනත තලයේ කාර්යක්ෂමතාව ගණනය කරන්න.

iv. ප්‍රදාන කාර්යය.

v. ප්‍රතිදාන කාර්යය ගණනය කරන්න. (ල. 02 බැගින්)

4)

i. එදිනෙදා ජීවිතයේ දී ආනත තලය යෙදෙන අවස්ථා 02 ක් නම් කරන්න.

ii. චක්‍රය හා අක්ෂ දණ්ඩ සඳහා නිදසුන් 02 ක් දක්වන්න.

iii. කප්පියක් භාවිතයෙන් ළිඳකින් වතුර ඇදීම පහසුවන්නේ ඇයි?

iv. කප්පි භාවිතා වන අවස්ථා 02 ක් සඳහන් කරන්න.

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන

9 ශ්‍රේණිය	නැනෝ තාක්ෂණය හා එහි භාවිත	ඒකකය - 16

- **පහත ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති පිළිතුරු අතරින් වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.**

(1) නැනෝ මීටරයක් ලෙස සලකන්නේ,
I.මීටරයෙන් සීයෙන් පංගුවකි. II. මීටරයෙන් දහයෙන් පංගුවකි.
III. මීටරයෙන් දාහෙන් පංගුවකි. IV. මීටරයෙන් බිලියනයෙන් පංගුවකි.

(2) නැනෝ මීටරයක සංඛ්‍යාත්මක අගය
I. 10^{-3} m II. 10^{-6} m
III. 10^{-9} m IV. 10^{-10} m

(3) මෙහි දැක්වෙන්නේ නැනෝ තාක්ෂණයේ පියා ලෙස සැලකෙන විද්‍යාඥයායි.ඔහුගේ නම
I.රිචඩ් ෆේමන්
II. එරික් ඩ්‍රෙක්ස්ල්ස්
III. බර්නාඩ් ෆෙරින්ගා
IV. ශ්‍රීමත් ජේ. ස්ටොඩාට්

(4) නැනෝ තාක්ෂණය යනු
I. 1-10 nm දක්වා වූ පරිමාණයේ ද්‍රව්‍ය භාවිත කර සිදු කරන ක්‍රියාවලියකි.
II. 10-100 nm දක්වා වූ පරිමාණයේ ද්‍රව්‍ය භාවිත කර සිදු කරන ක්‍රියාවලියකි.
III. 1-100 nm දක්වා වූ පරිමාණයේ ද්‍රව්‍ය භාවිත කර සිදු කරන ක්‍රියාවලියකි.
IV. 1-1000 nm දක්වා වූ පරිමාණයේ ද්‍රව්‍ය භාවිත කර සිදු කරන ක්‍රියාවලියකි.

(5) ස්වභාවික ලෝටස් ආවරණය දැකිය හැකි නිදසුන් යුගලය වන්නේ
I.හබරල පත්‍රය හා කොස් පත්‍රය II.නෙළුම් පත්‍රය හා හබරල පත්‍රය
III. කෙසෙල් පත්‍රය හා මානෙල් පත්‍රය IV. හබරල පත්‍රය හා පේර පත්‍රය

(6) ශ්‍රී ලංකා නැනෝ තාක්ෂණ ආයතනය පිහිටා ඇත්තේ
I.සපුගස්කන්ද II.රත්මලාන III. හෝමගම IV. පාදුක්ක

(7) බොහෝ නැනෝ ද්‍රව්‍ය නිපදවීම සඳහා මූලික වී ඇති මූලද්‍රව්‍ය නම්
I.කාබන්ය II.සිලිකන්ය III. සල්ෆර්ය IV. පොස්පරස්ය

(8) ෆුලරීන් අණුවක් පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ
I.එය සෑදීමට කාබන් අණු 60 පමණ දායක විය යුතුය
II.එහි හැඩය ෂඩස්‍රාකාර නාලයකි.
III. එහි හැඩය පාපන්දුවක ආකාරයක් දක්වයි.
IV. ෆුලරීන් අණුවක විෂ්කම්භය 1 nm කට ආසන්න අගයකි.

(9) නැනෝ තාක්ෂණය භාවිතයේ වාසිදායක අවස්ථාවක් නොවන්නේ
I.රෝගීන්ගේ රුධිරගත සීනි ප්‍රමාණය හා කොලෙස්ටරෝල් ප්‍රමාණය පහසුවෙන් දැන ගැනීමට හැකි වීම.
II.නැනෝ පරිමාණයේ ජෛව යුධ අවි නිපදවීමට හැකි වීම.
III. උෂ්ණත්වය පාලනය කල හැකි ඉලෙක්ට්‍රෝනික උපාංග නිපදවිය හැකි වීම.
IV. කුණු දූවිලි තෙල් අංශු නොරැඳෙන රෙදිපිළි හා ඇඳුම් නිපදවීම.

(10) නැනෝ තාක්ෂණය වෛද්‍ය විද්‍යාවට යොදාගත් අවස්ථාවක් නොවන්නේ
I.ඒඩ්ස් වෛරසය විනාශ කිරීම තුලින් ඒඩ්ස් රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර නිපදවීම.
II.අස්ථි හා ස්නායු පටක නැවත සකස් කිරීමේ ක්‍රමවේදය.
III. රෝගීන්ගේ රුධිරගත සීනි ප්‍රමාණය හා කොලෙස්ටරෝල් ප්‍රමාණය පහසුවෙන් දැන ගැනීමට හැකි වීම.
IV. එන්නත් කටු භාවිතයෙන් තොරව එන්නත් ඖෂධ දේහගත කිරීම.

<u>B කොටස</u> - <u>රචනා</u>

- **පහත සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

(1) I. නැනෝ තාක්ෂණය යනු කුමක්ද? (ල2)

II. වර්ෂ 1959 දී "පතුලේ තව බොහෝ ඉඩකඩ ඇත" නමින් ප්‍රසිද්ධ දේශනයක් පවත්වා නැනෝ සංකල්පය ලොවට ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා නම් කරන්න. (ල1)

III. එහිදී විවිධ ද්‍රව්‍ය තැනීමේ මෙවලම් ලෙස ඔහු ඉදිරිපත් කළේ මොනවාද? (ල2)

IV. අපට හමුවන ස්වභාවික නැනෝ පද්ධති 2ක් සඳහා නිදසුන් දක්වන්න. (ල2)

V. ලෝටස් ආවරණයේ මූලධර්මය යොදාගෙන නිර්මාණය කර ඇති නිෂ්පාදන 3ක් නම් කරන්න. (ල3)

(2) I.ලෝටස් ආවරණය යනු කුමක්ද? (ල2)

II. ලෝටස් ආවරණයට නිදසුන් ලෙස දැක්විය හැකි ශාකයක් හා සත්වයෙක් ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (ල2)

ජීවියා	ලෝටස් ආවරනය දැකිය හැකි අවයවය
a.	
b.	

III. ජීවී සෛලයක් තුළ සිදුවන නැනෝ පරිමාණ ක්‍රියාවලි 3ක් සඳහන් කරන්න. (ල3)

IV. එම ක්‍රියාවන් සඳහා විශේෂයෙන් සැකසුණු ඉන්ද්‍රයිකා නැනෝ තාක්ෂණයට අනුව නම් කරනුයේ කෙසේද? (ල1)

V. නැනෝ පරිමාණයේදී යම් පදාර්ථයක වෙනස් විය හැකි ගුණ 2ක් සඳහන් කරන්න. (ල2)

(3) පහත වගන්ති සත්‍ය නම් √ ලකුණද අසත්‍යනම් X ලකුණද වරහන් තුළ යොදන්න. (ල2 X 5)

I.රතු රුධිරාණුවක විෂ්කම්භය නැනෝ මීටර් 10000 පමණ වේ. ( )

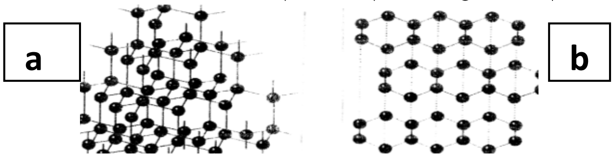
II. නැනෝ නිෂ්පාදන සම්බන්ධව වර්ෂ 2016 දී රිචඩ් ෆේමන්, ජීන් පියරේ හා බර්නාඩ් ෆෙරින්ගා යන අය නොබෙල් ත්‍යාගය හිමි කර ගන්නා ලදී. ( )

III. නැනෝ තාක්ෂණයේ ඉදිරි ගමනට ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයේ භාවිතය බෙහෙවින් වැදගත් විය. ( )

IV. පරිලෝකන උමං අන්වීක්ෂය මගින් නැනෝ පරිමාණයේ ද්‍රව්‍ය දැකීම හෝ නිරීක්ෂණය කළ නොහැක. ( )

V. පානීය ජලය පිරිසිදු කර ගැනීම හා අප ජලයේ ඇති අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම සක්‍රිය කාබන් වල වැදගත් භාවිතා අවස්ථාවකි. ( )

(4) I. කාබන් මූලද්‍රව්‍යයේ පවතින එකිනෙකට වෙනස් ආකාර අතරින් ප්‍රධාන අවස්ථා 2ක් පහත දැක්වේ.එම අවස්ථා හඳුනා ගන්න. (ල2)



II. a)ග්‍රැෆීන් වල දැකිය හැකි විශේෂ ලක්ෂණ 2ක් ලියන්න. (ල1)

b)බහු ස්ථර කාබන් නැනෝ නලයක් යනු කුමක්ද? (ල1)

III. a)සක්‍රීය කාබන් වල විශේෂත්වය කුමක්ද? (ල1)

b)සක්‍රීය කාබන් නිපදවීමට යොදා ගත හැකි ද්‍රව්‍ය 2ක් නම් කරන්න. (ල1)

IV. නැනෝ තාක්ෂණය යොදා ගන්නා ක්ෂේත්‍ර 2ක් සඳහන් කර ඒ එක් එක් ක්ෂේත්‍රයට නිදසුන බැගින් ලියන්න.

a) (ල1)

b) (ල1)

V. a) නැනෝ තාක්ෂණය නිසා අනාගතයේ ඇති විය හැකි අහිතකර තත්වයන් දක්වන්න. (ල1)

b) ඇති විය හැකි හානිකර බලපෑම් අවම කිරීමට නැනෝ තාක්ෂණය මගින් ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියා දක්වන්න. (ල1)

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන

9 ශ්‍රේණිය	අකුණු අනතුරු	ඒකකය - 17

වඩාත් නිවරදි පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අදින්න.

1. වඩාත්ම හානිකර අකුණු වර්ගය වන්නේ,

   1.වා අකුණු 2. පෘථිවි අකුණු 3. වලා අකුණු 4. නිද්‍රා අකුණු

2. ශ්‍රී ලංකාවට අකුණු අනතුරු බහුලව ඇතිවන මාසයකි.

   1.නොවැම්බර් 2. ජනවාරි 3. පෙබරවාරි 4.මැයි

3. කැටි වලාකුලු පිහිටා ඇත්තේ පොළව මට්ටමේ සිට කොපමණ මීටර උසකින්ද?

   1.150 2. 1500 3. 15000 4. 15

4. ආරෝපිත වලාකුලක් ඇතුලත් හෝ වෙනත් ආරෝපණ සහිත වලාකුලු 2ක් අතර සිදුවන ආරෝපණ පැනීමක් හදුන්වන්නේ,

   1 පෘථිවි අකුණු 2. වලා අකුණු 3. වා අකුණු 4. නිද්‍රා අකුණු

5. සූර්යයාගේ මතුපිට උෂ්ණත්වය දළ වශයෙන් සෙල්සියස් අංශක,

   1 5000 2. 30000 3. 6000 4. 600

6. අකුණු සන්නායකයක යොදා ඇති ලෝහය වන්නේ,

   1 .මැග්නීසියම් 2 . කාබන් 3. තඹ 4. පිත්තල

7. අකුණු පිළිබද පර්යේෂණ සිදු කළ විද්‍යාඥයා වන්නේ,

   1. බෙන්ජමින් ෆ්‍රෑන්ක්ලින් මහතාය 2. අයිසෙක් නිව්ටන් මහතාය

   3. ගැලීලියෝ ගැලිලි මහතාය 4. පයිතගරස් මහතාය

8 . පෘථිවි අකුණක වෝල්ටීයතාවය වෝල්ට් මිලියන,

   1. 10 2. 15 3. 100 4. 1

9. අකුණු අනතුරකින් ආරක්ෂා වීමට සිටිය යුතු හොදම ස්ථානය වන්නේ,

   1. ක්‍රීඩා පිටිය 2. විවෘත බෝට්ටුව 3. ගසක්අසල 4. වීදුරු වැසූ වාහනයක් ඇතුලත

10. අකුණු අනතුරකින් ආරක්ෂා වීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා මාර්ගයක් නොවන්නේ,

   1. වියළි පාවහන් පැළද සිටීම . 2. පාද දෙක ළංව තබා ගෙන සිටීම.

   3. පාද දෙක අ ෑත් කර ගෙන සිටීම . 4. ඇදක දිගා වී සිටීම.

B කොටස - රචනා

1. අකුණක් ඇති වන ආකාරය පිළිබඳව අනුපිළිවෙළට සකසා නැති ගැලීම් සටහනක කොටසක් පහත දැක්වේ. ඒය අංක යොදා අනුපිළිවෙළට සකස් කරන්න.

- අධිකව ආරෝපණ එක් රැස් වී ඒවා විදුලි ධාරාවක් බවට පත් වේ. ( )
- ඉහළ නගින ජල වාෂ්ප සහිත වාතය සිසිල් වී වලාකුලු සෑදේ. ( )
- වළාකුලු තුළ වළාකුලු අතර හෝ වළාකුළකින් පොළවට ආරෝපණ පැනීම සිදු වේ. ( )
- වළාකුලු තුළ ආරෝපණ ඒක් රැස් වේ. ( )
- ජල වාෂ්ප සහිත වාතය ඉහළ නගී. ( ) (ල.10)

2. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ හරි (√) හෝ වැරදි (×) බව ලකුණු කරන්න.

- ගසකට වැදුණු අකුණකින් කොටසක් ගසක් යට සිටින මිනිසෙකුට වැදීම ස්පර්ශ අකුණකි. ( )
- වෘක්ෂ මත හෝ උස් බිම් වල සිටීමෙන් අකුණු අනතුරු වළක්වා ගත හැක. ( )
- අකුණකින් අධික තාප ප්‍රමාණයක් හට ගනී. ( )
- අකුණකදී ආලෝකය හා ධ්වනිය ඒකවර නිකුත් වේ. ( )
- අකුණු හට ගන්නේ බොහෝ විට කැටි වැහි වළාකුලු තුළ ස්ථිති විද්‍යුත් ආරෝපණ ඒක් රැස් වීමෙනි.( )

(ල.10)

3. 1. අකුණු අනතුරු බහුලව සිදුවන කාල සීමාව හඳුන්වන නම කුමක්ද?

2. ඒම කාල සීමාවට අයත් මාස නම් කරන්න.

3. වලාකුලේ සිට ආරෝපණ පැනීම සිදුවන ස්ථානය අනුව අකුණු වර්ග 3 ට බෙදේ. ඒ මොනවාද?

4. අකුණු අනතුරුවලින් ආරක්ෂා වීමට ගත හැකි ආරක්ෂිත ක්‍රියා මාර්ග 3 ක් ලියන්න. (ල.10)

4. සෘජීවි අකුණු භූගත වන ආකාරය අනුව ඒවා නැවත වර්ගීකරණය කරයි. ඒවා නිවරදි ලෙස ගලපන්න.

- සෘජු අකුණු — ගොඩනැගිල්ලකට වැදුණු අකුණකින් ඒ අසල සිටි අයකුට හානි සිදු වීම
- ස්පර්ශක අකුණු — ගසකට වැදුණු අකුණකින් කොටසක් ගසක් යට සිටින මිනිසෙකුට වැදීම
- පාර්ශ්වික අකුණු — හුදකලාව තැනිතලා බිමක සිටින අයෙකුට අකුණක් වැදීම
- පියවර අකුණු — රැහැන් සහිත දුරකථනය භාවිතා කරන්නෙකුට අකුණක් වැදීම

(ල.10)

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන

9 ශ්‍රේණිය	ස්වභාවික ආපදා	ඒකකය - 18

01. සුළි සුළඟක් ඇති වීම සඳහා අවශ්‍ය සාධකයක් නොවන්නේ,

a.විශාල සාගර ප්‍රදේශයක් පැවතීම.

b.වායුගෝලයේ සන්වහන ධාරා ඇතිවීම.

c.සිරස් දිශාවට හමන සුළං ඇතිවීම.

d.අවපාතය වර්ධනය වන ස්ථානය සමකයට ආසන්න වීම.

02. ලෝක ගෝලයේ සමකයට ආසන්න ප්‍රදේශයට ලැබෙන අතිවිශාල සූර්ය තාප ශක්තිය ලොව පුරා බෙදා හරින ප්‍රධාන යාන්ත්‍රණය වන්නේ,

a. ලැව්ගිනි   b. භූමි කම්පා

c. සුළි සුළ‘   d. සුනාමි

03. තීර්යක් කැටි මායිමකදී එකිනෙකට සාපේක්ෂව භූ තැටි චලනය වන්නේ,

a.භූ තැටි දෙක එකිනෙකට ඈත් වේ.

b.භූ තැටි දෙක එකිනෙකට ස්පර්ශ වෙමින් ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවලට චලනය වේ.

c.භූ තැටි දෙක එකිනෙකට ස්පර්ශ වෙමින් එකම දිශාවලට චලනය වේ.

d.භූ තැටි දෙක එකිනෙකට ළංවේ.

04. භූ කම්පන පිළිබඳ තොරතුරු ඉබේම සටහන් කෙරෙන උපකරණය වන්නේ,

a. භූකම්පනමානය   b. භූකම්පන රේඛය

c. රිච්ටර් පරිමාණය   d. කම්පනමානය

05.සුළි සුළඟක් පිළිබඳව නිවැරදි වන්නේ මින් කුමක්ද?

a. සුළි සුළඟක "ඇස" වළාකුලු හා ඇසි සහිත ප්‍රදේශයකි

b. සුළි සුළඟේ මැද කොටසේ වාතය කරකැවීම පමණක් සිදුවේ

c. විටින් විට හටගන්නා සුළි සුළං මගින් මිහිමත ශාක හා සත්ත්ව ජීවිත වලට අවශ්‍ය සාධක නිසි පරිදි ලැබේ.

d. සුළි සුළං යහපත් ස්වභාවික ක්‍රියාවලියක් නොවේ

06. සුනාමියක් ඇති වීමට තුඩු දෙන පහත දැක්වෙන සිදුවීම් අතරින් විශාලතම විනාශයක් සිදුවිය හැකි අවස්ථාවක් වන්නේ,

a. සාගර පතුලේ සිදුවන නායයෑම   b. සාගර පතුලේ ගිනිකඳු පිපිරීම්

c. විශාල උල්කාවක් මුහුදට පතිත වීම   d. සාගර පතුලේ හට ගන්නා භූමිකම්පා

07. නොගැඹුරු මුහුද කරා එන විට සුනාමි රළ වල තරංග ආයාමය හා විස්තාරය වෙනස්වන අයුරු නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,

a. තරංග ආයාමය වැඩිවෙන අතර විස්තාරය අඩුවේ

b. තරංග ආයාමය අඩුවෙන අතර විස්තාරය වැඩිවේ

c. තරංග ආයාමය අඩුවන අතර විස්තාරය නොවේ

d. තරංග ආයාමය වෙනස් නොවන අතර විස්තාරය වැඩිවේ

08. පෘථිවි අභ්‍යන්තරය බෙදෙන ප්‍රධාන ස්තර 3ට අයත් නොවන්නේ,

a. කබොල b. ප්‍රාවරය c. භූ තැටි d. හරය

09.පෘථිවි කබොලෙහි තැම්පත් වී ඇති ශක්තිය නිදහස් වීම ඇතිවන්නේ,

a. සුළි සුළං b. ලැව්ගිනි

c. සුනාමි e. භූමි කම්පා

10. සුනාමි ඇතිවීමට තුඩු දෙන සිදුවීමක් නොවන්නේ,

a. භූමිකම්පා b. ගිනි කඳු පිපිරීම්

c. හරිතාගාර ආවරණය d. උල්කා පතිත වීම

B කොටස - රචනා

01. (i) භූ තැටි චලනය වන ආකාර 3ක් හන්දුන්වන්න.

(ii) එම ආකාර 3 රූපසටහන් මඟින් දක්වන්න.

(iii) භූමි කම්පා වලට හේතු විය හැකි මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් 4ක් ලියා දක්වන්න. **(ල.10)**

02. (i) සුනාමි ඇති වීමට තුඩු දෙන සිදුවීම් 4ක් නම් කරන්න.

(ii) සුනාමියක පෙරනිමිත්තක් වන මුහුද පසු පසට ඇදී යාම සිදු වන්නේ කෙසේදැයි විස්තර කරන්න.

(iii) සුනාමියකින් පසු සිදුවන හානිය අවම කර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග 3ක් සඳහන් කරන්න. **ල.10)**

03. (i) ගින්නක් ඇති වීමට සම්පූර්ණ විය යුතු සාධක 3ක් ලියන්න.

(ii) ලැව්ගිනි පැතිරීයාමට උපකාරී වන සාධක 4ක් දක්වන්න.

(iii) හරිතාගාර වායු පරිසරයට එක්වන ක්‍රම 3ක් සඳහන් කරන්න. **(ල.10)**

04. ගෝලීය උණුසුම වැඩිවීම වැළැක්වීමට කළ හැකි දේ 5ක් විස්තර කරන්න. **(ල.10)**

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය		
විද්‍යා විෂය ඒකක සංවර්ධන වැඩසටහන		
9 ශ්‍රේණිය	ස්වභාවික සම්පත් තිරසරව භාවිතය	ඒකකය - 19

☆ දී ඇති පිළිතුරු අතරින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න්.

1) ඛනිජයක් ලෙස සැලකිය නොහැක්කේ පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක්ද?

1. සිලිකා වැලි 2.මිනිරන් 3. ඇපටයිට් 4. ග්‍රැනයිට්

2) ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික මාණික්‍යය ලෙස නම් කර ඇති මාණික්‍යය වන්නේ,

1. වෛරෝඩි 2. පුෂ්පරාග 3. නීල මාණික්‍යය 4. තෝරමල්ලි

3) මැණික්වල වැදගත් ලක්ෂණයක් නොවන්නේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?

1. ඉහල වර්තනාංකය 2. වර්ණය 3. තන්‍යතාවය 4. දැඩිබව

4) "මෝ" පරිමාණයට අනුව දෘඪතාවය අඩුම ඛනිජය ලෙස සැලකෙන්නේ,

1. දියමන්ති 2. ටැල්ක් 3. ක්වාට්ස් 4. ජිප්සම්

5) ජලය තුලදී කල් පවතින නිසා "දිය යට කෙරෙන කාර්යයන් සඳහා" භාවිතා කරන දැව වර්ගයක් වන්නේ,

1. හොර 2. රුක්අත්තන 3. ලුණුමිදෙල්ල 4. පානක්කා

6) දැව දිරාපත් වීම සඳහා බෙහෙවින්ම බලපාන ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂය වන්නේ,

1. බැක්ටීරියා 2. දිලීර 3. වෛරස් 4. ඇල්ගී

7) අධි සුබෝපභෝගී දැව වර්ගයක් නොවන්නේ,

1. යුකැලිප්ටස් 2. කළුවර 3. නැදුන් 4. තේක්ක

8) පහත ද්‍රව්‍ය අතරින් වර්තනාංකය වැඩිම ද්‍රව්‍යය කුමක්ද?

1. ජලය 2. වීදුරු 3. දියමන්ති 1. මැණික්

9) පහත සඳහන් පිළිතුරු අතරින් දැව වර්ගය හා එහි භාවිත අවස්ථාව නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

1. පානක්කා - කුඩ මිට සෑදීමට 2. ලුණුමිදෙල්ල - ගෘහ භාණ්ඩ සෑදීමට

3. රුක්අත්තන - දොර ජනෙල් සෑදීමට 4. වල්ලපට්ටා - දිය යට කෙරෙන ඉදිකිරීම් සඳහා

10) වේගයෙන් වැඩෙන දැවමය ශාකයකි,

1. මහෝගනී 2. තේක්ක 3. යුකැලිප්ටස් 4. නැදුන්

B කොටස - රචනා

1) (i). ස්වභාවික සම්පත් යනු මොනවාදැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්නී (ල.2)

(ii). ස්වභාවික සම්පත්වල තිරසර භාවිතය යනු කුමක්ද? (ල.2)

(iii). වැවක් නිර්මාණය කිරීමෙන් මූලික වශයෙන් බලාපොරොත්තු වන අරමුණු 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.4)

(iv). වියලි කලාපයේ කෘෂිකර්මාන්තයේදී ජලය අරපිරිමැසීම සඳහා භාවිතා කරන උපක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න. (ල.2)

2) ශ්‍රී ලංකාව තුල ඛනිජ සම්පත්වල විශාල ව්‍යාප්තියක් පෙන්වයි.

(i). ඛනිජයක් යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් හඳුන්වන්න. (ල.2)

(ii). ශ්‍රී ලංකාව තුල හමුවන ඛනිජ වර්ග 04 ක් නම් කරන්න. (ල.4)

(iii). පාෂාණයක් යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් හඳුන්වන්න. (ල.2)

(iv). පාෂාණ සඳහා නිදසුන් 02 ක් ලියන්න. (ල.2)

3) (i). ඛනිජ වල දැඩි බව සැසඳීම සඳහා සකස්කර ඇති පරිමාණය කුමක්ද? (ල.1)

(ii). ඔබ ඉහත දක්වූ පරිමාණයට අනුව දැඩිබවින් වැඩිම ඛනිජයත් දැඩි බවින් අඩුම ඛනිජයත් නම් කරන්න. (ල.2)

(iii). මැණික්වල දැඩිබව හේතුවෙන් ඒවා පහසුවෙන් ගෙවීයාමට ලක්නොවේ මැණික්වල මෙම ගුණය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්නී (ල.1)

(iv). මැණික් කර්මාන්තය ආශ්‍රිතව ඇතිවී ඇති පාරිසරික ගැටළු 04 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.4)

(v). මැණික් කර්මාන්තය ආශ්‍රිත ගැටළුවලට පිළියම් යෙදීමට පියවර ගන්නා ජාතික අධිකාරිය කුමක්ද? (ල.2)

4) මිනිස් භාවිතයේ ඇති පැරණිතම ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍යය "දැව" වේ.

(i). බව හා වැඩ කිරීමේ පහසුව නිසා් දැවය වෙස් මුහුණු කැපීමට යොදා ගනී. (ල.2)

(ii). දැව කඳන් කරත්තවල "බෝන් ලීය" සහ "වියගහ" සෑදීමට යොදා ගනී. (ල.1)

(iii). දිලීර වර්ධනයට බෙහෙවින්ම බලපාන සාධකය වන්නේයි. (ල.1)

(iv). දැව දිරාපත් වීම වැළක්වීමේ ක්‍රම 03 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.3)

(v). රබර් හා පයින් දැව කල්තබා ගැනීම සඳහා ප්‍රතිකර්මය භාවිතා වේද (ලද1)

(vi). අධි සුඛෝපභෝගී දැව වර්ග 02 ක් නම් කරන්නද (ලද2)