සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education

# වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
# Provincial Department of Education - NWP

## තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 9 ශ්‍රේණිය - 2019
## Third Term Test - Grade 9 - 2019

නම : ............................................... විද්‍යාව කාලය : පැය 02 යි.

## I කොටස

සැළකිය යුතුයි :

i. සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න. වඩාත් ම නිවැරදි පිළිතුරට යටින් ඉරක් අඳින්න.

---

(1) පහත දැක්වෙන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අතරින් බහුසෛලික ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙකු වීමට වඩාත්ම ඉඩ ඇත්තේ

(1) වයිරස ය. (2) දිලීර ය. (3) බැක්ටීරියා ය. (4) එවුග්ලීනා ය.

(2) මිනිස් කනට දරාගත හැකි ශබ්ද තරංග පරාසය වනුයේ,

(1) 2 Hz - 20 Hz (2) 20 Hz - 200 Hz (3) 20 Hz - 20000 Hz (4) 200 Hz - 20000 Hz

(3) සහල් වලින් දහයියා ඉවත් කිරීම සහ වැලි ඉවත් කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ක්‍රම වන්නේ,

(1) පෙලීම සහ ගැරීම (2) වාෂ්පීකරණය සහ පෙලීම

(3) ගැරීම සහ භාගික ආසවනය (4) ස්ඵටිකීකරණය සහ වාෂ්පීකරණය

(4) බලය දෛශික රාශියක් ලෙස සැලකීමට හේතුව පහත පිළිතුරු අතරින් කුමක් ද?

(1) බලයට ක්‍රියාකරන රේඛාවක් සහ උපයෝගී ලක්ෂ්‍යයක් තිබීමයි.

(2) උපයෝගී ලක්ෂ්‍යයක් සහ දිශාවක් තිබීමයි.

(3) විශාලත්වයක් සහ උපයෝගී ලක්ෂ්‍යයක් තිබීමයි.

(4) විශාලත්වයක් සහ දිශාවක් තිබීමයි.

(5) A පිහියක් හොඳින් මුවහත් කිරීම B බර වාහනවලට වැඩි රෝද ගණනක් යෙදීම

C පාසල් පොත් බෑගයක කරපටිය වඩාත් පළලට යෙදීම D ක්‍රීඩකයන්ගේ සපත්තුවල පතුලේ ඇණ යෙදීම

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් පීඩනය අවම කර ගැනීමට යොදා ගෙන ඇති පියවර සහිත පිළිතුර වන්නේ,

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි.

(3) B හා C පමණි. (4) A, B හා D පමණි.

(6) පුප්පුසීය මහා ධමනිය නම් රුධිර නාලය සම්බන්ධ වන මිනිස් හෘදයේ කුටීරය වනුයේ,

(1) දකුණු කර්නිකාව ය. (2) දකුණු කෝෂිකාව ය.

(3) වම් කර්නිකාව ය. (4) වම් කෝෂිකාව ය.

(7) ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍යවල බලපෑම නිසා ඇති වන තත්ත්වයක් නොවන්නේ,

(1) පොහොර හිඟවීම නිසා ශාක පත්‍ර කහපැහැ වීම.

(2) ශාක කඳ ආලෝකය දෙසට නැවීම.

(3) ශාකයක අග්‍රස්ථ අංකුරය ඉවත් කළ පසු පාර්ශ්වික අංකුර ඉක්මනින් වැඩීම.

(4) රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදූ පසු පළතුරු ඉක්මනින් ඉදීම.

(8) චලනය සඳහා ව්‍යාජ පාද සහ අවල්පත් යොදා ගන්නා සතුන් අනුපිළිවෙළින් දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

(1) ඇමීබා සහ පැරමීසියම් (2) එවුග්ලීනා සහ කැස්බෑවා

(3) කැස්බෑවා සහ ඇමීබා (4) ඇමීබා සහ කැස්බෑවා

(9) පහත දැක්වෙන මතයන් අතරින් පෘථිවියේ සම්භවය පිළිබඳව වඩාත්ම පිළිගැනීමට ලක්ව ඇති මතය වනුයේ,

(1) මහා පිපිරුම් වාදය (2) විශේෂ මැවුම් වාදය

(3) කොස්මොසොයික් වාදය (4) ස්වයංසිද්ධජනන වාදය

(10) යකඩ මුදුවක් මත තඹ (කොපර්) ආලේප කිරීමේදී නිවැරදි සම්බන්ධය දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

(1) යකඩ මුදුව ධන අග්‍රයට සම්බන්ධ කළ යුතුය.

(2) යකඩ මුදුව ඍණ අග්‍රයට සම්බන්ධ කළ යුතුය.

(3) ඍණ අග්‍රයට සම්බන්ධ කළ යුත්තේ තඹ කැබැල්ලකි.

(4) ධන අග්‍රයට මිශ්‍රලෝහ කැබැල්ලක් යෙදිය යුතුය.

(11) දොඩම් යුෂ ද්‍රාවණයක දොඩම් ඇට පාවෙන අවස්ථාව තෝරන්න.

(1) දොඩම් යුෂ මිරිකූ අවස්ථාවේදී ම

(2) දොඩම් යුෂයට ජලය දැමූ අවස්ථාවේ දී

(3) දොඩම් යුෂයට සීනි හැඳි කීපයක් දැමූ අවස්ථාවේ දී

(4) දොඩම් යුෂයට ලුණු ද්‍රාවණයෙන් බිංදුවක් දැමූ අවස්ථාවේ දී

(12) පොළෝ තලය මත ජෛව විවිධත්වය සැලකීමේදී ජෛව විවිධත්ව **උණුසුම් කලාපයක්** (Hot spots) ලෙස හඳුන්වන්නේ,

(1) පොළවේ උෂ්ණත්වය වැඩි ප්‍රදේශයකි. (2) ජීවීන් ඉක්මනින්ම වඳවී යන ප්‍රදේශයකි.

(3) දේශගුණික විපර්යාස බහුල ප්‍රදේශයකි. (4) සාපේක්ෂව ජෛව සනත්වය අධික ප්‍රදේශයකි.

(13) හරිතාගාර වායු විමෝචනය වළක්වන හෝ අවම දායකත්වයක් දෙන පරිදි තනන ලද ගොඩනැගිල්ල හරිත ගොඩනැගිල්ලක් (Green building) ලෙස හැඳින්වේ. එය නිර්මාණයේ දී සැළකිය යුතු කරුණක් වන්නේ,

(1) අවම ශාක වැස්මක් තිබීම (2) නඩත්තු පිරිවැය අවම කරන නිවාස සැළසුමක්වීම.

(3) විදුලි ආලෝකය උපරිමව ලබාදීම (4) අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය උපරිම වන පරිදි කළමණාකරණය.

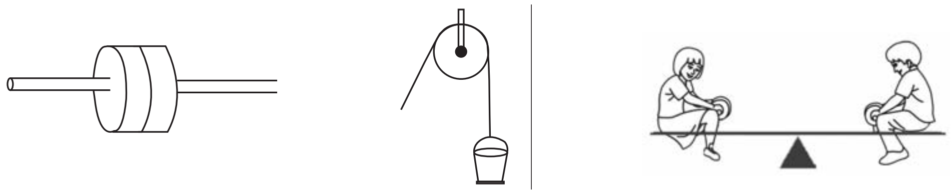
(14) සමාන්තර ආලෝක කදම්බයකින් විසාරී පරාවර්තනයක් සිදුවන පෘෂ්ඨය කුමක් ද?

(1) 

(2)

(3)

(4)

(15) 

ඉහත දක්වා ඇති සරල යන්ත්‍ර අනුපිළිවෙළට දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

(1) චක්‍රය සහ අක්ෂ දණ්ඩ, කප්පිය, ලීවරය (2) ලීවරය, චක්‍රය සහ අක්ෂ දණ්ඩ, කප්පිය

(3) කප්පිය, ලීවරය, ආනතතලය (4) ආනත තලය, චක්‍රය සහ අක්ෂ දණ්ඩ, කප්පිය

(16) ලෝටස් ආවරණය (Lotus effect) වඩාත්ම හොඳින් පැහැදිලි කරන පිළිතුර කුමක් ද?

(1) ජල අංශුව නැනෝ පරිමානයෙන් සැකසී තිබීම

(2) පත්‍ර මතුපිට ආරෝපන ඇති බැවින් ජලය විකර්ෂණය වීම

(3) පත්‍ර මතුපිට නැනෝ පරිමාණයෙන් අංශුවල සියුම් සැකසුම

(4) තෙල් වැනි ද්‍රව්‍යයක් පත්‍ර මතුපිට තිබීම.

(17) විවෘත භූමියක සිටින අයෙකු අකුණු අනතුරකින් ආරක්ෂා වීමට කළයුතු නිවැරදි ක්‍රමෝපාය හා ඊට ගැළපෙන හේතුව දක්වා ඇති පිළිතුර වනුයේ,

| | ක්‍රමෝපාය | හේතුව |
|---|---|---|
| 1. | ගලක් වැනි පරිවාරක ද්‍රව්‍යයක් මත සිටගැනීම | පරිවාරක නිසා විදුලිය ගමන් නොකරයි |
| 2. | ගසක් හෝ කණුවක් අසලට යාම | අකුණ ගමන් කිරීමට මාධ්‍යයක් තිබීම |
| 3. | ජංගම දුරකථනය ඉවත් කිරීම | ආරෝපණ වලට අකුණු ආකර්ශණය වීම |
| 4. | පොළව මත වාඩිවීම හෝ දිගාවීම | උස අඩුවීම |

(18) ගෝලීය උණුසුම ඉහළයාම වැළැක්වීමට ගත **<u>නොහැකි</u>** ක්‍රියා මාර්ගය වන්නේ,

(1) වන වගාව සහ වන සංරක්ෂණය

(2) බහු භාණ්ඩ පරිභරණයෙන් මිදී සරල ජීවන රටාවකට හුරුවීම.

(3) වැඩිපුර විදුලිය භාවිතයට ගැනීම

(4) පොදු ප්‍රවාහන මාධ්‍යය බහුලව යොදා ගැනීම.

(19) දුව භාවිතය සම්බන්ධ **<u>අසත්‍ය</u>** වගන්තිය තෝරන්න.

(1) ස්වභාවික ප්‍රතිචක්‍රීකරණය වන පැරණිතම ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය දුව වේ.

(2) කළුවර, බුරුත, කළුමැදිරිය වැනි වටිනා දුව තෙත් කලාපයේ දී බහුලවම දැකිය හැක.

(3) කල්පැවැත්ම, වයිරම, වර්ණය, දුව සතුව පවතින විශේෂ ලක්ෂණ කීපයකි.

(4) දුවවල පහසුවෙන් දිරා යන්නේ එලය තුළ අඩංගු ආහාර වේයන් සහ ගුල්ලන් ආහාර ලෙස ගැනීමෙනි.

(20) A අල්පාම්ලික ජලය විද්‍යුත් විච්ඡේදනයෙන් කැතෝඩය අසලින් හයිඩ්‍රජන් වායුව පිටවේ.

B රන් ආලේපයට විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යය ලෙස ගෝල්ඩ් සයනයිඩ් යොදා ගනී.

C කොපර් සල්පේට් විද්‍යුත් විච්ඡේදනයෙන් ඇනෝඩය මත තඹ ආලේප කළ හැකිය.

මෙම ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍යය වන්නේ,

(1) A හා B පමණි (2) A හා C පමණි

(3) B හා C පමණි (4) A B C සියල්ලම

(ලකුණු 20 x 2 = 40)

# II කොටස

l පළමු ප්‍රශ්නයට අනිවාර්යයෙන්ම පිළිතුරු සපයන්න. තවත් ප්‍රශ්න 4ක් සමග ප්‍රශ්න 5කට පිළිතුරු වෙනම කඩදාසියක ලියා පළමු කොටසට යටින් තබා අමුණන්න.

01. (A) ඔබ විසින් පාසල් වත්තේ සිදුකළ ගවේෂණය සිදුකර වාර්තාවක් සකස් කළ අයුරු සිහියට නඟන්න. එහිදී ගුරුතුමා හෝ ගුරුතුමිය ඔබට තෝරාගත් බිම්කඩක ශාක සතුන් හා පරිසරයේ සංඝටක ඇතුළත් රූප සංයුතියක් වෙන වෙනම ඇඳීමට පවරන ලදී.

(i) ඔබ නිරීක්ෂණය කළ පරිසර සංඝටකයක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 1)

(ii) එම රූප එකමත එක තැබීමෙන් ලැබුණ අදහස කුමක් ද? (ලකුණු 1)

(iii) පරිසරය තුළ ජෛව විවිධත්වය දැකිය හැකි අංගයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

(B) පරිසරය ගැන ඉගෙනීමේ දී පරිසර පද්ධතිය යන්න ඔබට හමුවන සංකල්පයකි.

(i) පරිසර පද්ධතියක් යන්න හඳුන්වන්න. (ලකුණු 1)

(ii) ඔබ හඳුනාගත් පරිසර පද්ධතියකට උදාහරණයක් දෙන්න. (ලකුණු 1)

(iii) අවට පරිසරයේ දී හමුවන මූලික ස්වභාවික සම්පත් දෙකක් නම් කරන්න. (ලකුණු 2)

(iv) ස්වභාවික සම්පත්වල තිරසර භාවිතය යනු කුමක් ද? (ලකුණු 1)

(C) මුල්ම සරලම ජීවියා වූ බැක්ටීරියාවේ සිට අද සිටින මිනිසා දක්වා සිදු වූ ක්‍රමික විකාශය පරිනාමය ලෙස සැලකිය හැකිය.

(i) පරිණාමය සිදු වූ බවට ඇති සාක්ෂියක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ ආදි මානවයින් ජීවත්ව සිටි බවට සාක්ෂි ලැබුණු ස්ථානයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 1)

(D) අකුණු අනතුරු වැළැක්විය නොහැකිය එහෙත් සිදුවන හානිය අවම කරගත හැකි ස්වාභාවික ආපදාවකි.

(i) අකුණුවල ක්‍රියාකාරිත්වය අධික වන කාල වකවානුවක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 1)

(ii) වලාකුලක සිට අවට වාතයට ආරෝපණ පැනීමක් සිදුවන අකුණු කිනම් නමකින් හඳුන්වනු ලබයි ද? (ලකුණු 1)

(iii) අකුණු අනතුරු වලින් ආරක්ෂාවීමට ගත හැකි ආරක්ෂක පියවරක් දක්වන්න. (ලකුණු 1)

(E) මිනිසාගේ ශරීරය තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සඳහා මනාව සැකසුන පද්ධතිය ලෙස රුධිර සංසරණ පද්ධතිය සැලකිය හැකිය. එය ද්‍රව පටකයක් වීම වඩාත්ම සුවිශේෂීය.

(i) රුධිරයේ දේහාණුවල අඩංගු සංඝටකයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 1)

(ii) රුධිර ප්ලාස්මාව මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

(iii) සර්ව දායක වන රුධිර කාණ්ඩය කුමක් ද? (ලකුණු 1)

02. (A) තනිව ගත් කළ පියවි ඇසින් පැහැදිලිව දැකගත නොහැකි ජීවීන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ලෙස හඳුන්වයි. ඔවුන් ඉතාමත්ම පුළුල් පරිසර තත්ත්ව තුළ පැතිරී පවතින අතර මනා විවිධත්වයක් පෙන්වයි.

(i) ඇල්ගී, දිලීර, බැක්ටීරියා හැර වෙනත් ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ගයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 1)

(ii) අනෙකුත් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට හැර ඇල්ගී සතු වෙනස්කමක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

(iii) පහත සඳහන් අවස්ථාවලදී යොදා ගන්නා ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩය දක්වන්න. (ලකුණු 3)

| | අවස්ථාව/ප්‍රයෝජනය | යොදා ගන්නා ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩය |
|---|---|---|
| 1. | රන් සහල් නිපදවීම | ........................................................ |
| 2. | ජෛව පළිබෝධනාශක නිපදවීම | ........................................................ |
| 3. | ප්‍රතිජීවක නිපදවීම | ........................................................ |

(B) මිනිසාගේ ඇස හා කන මගින් ජීවිතය පවත්වා ගැනීමට මහගු මෙහෙයක් ඉටුකරයි. ඒවා පොදුවේ සංවේද ඉන්ද්‍රිය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

(i) මිනිස් ඇසෙන් ලබා දෙන සංවේදනය කුමක් ද? (ලකුණු 1)

(ii) ඇසට බාහිරින් වස්තුවක සිට ආලෝක කිරණ ඇතුල්වී ප්‍රතිබිම්බය හටගන්නා අන්දම කිරණ රූප සටහනක ඇඳ දක්වන්න. (ලකුණු 2)

(iii) අක්ෂි දෝෂයක් සහ අක්ෂි රෝගයක් අනු පිළිවෙළින් දක්වන්න. (ලකුණු 2)

(iv) මිනිස් කනෙහි ආබාධවලට තුඩු දෙන අවස්ථාවක් මඟ හරවා ගැනීමට ගත හැකි අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

03. පහත කොටුව තුළ අඩංගු වචන අතරෙන් සුදුසු වචන පමණක් තෝරාගෙන පහත දී ඇති ඡේදයේ හිස්තැන් පුරවන්න.

| |
|---|
| පරමාණුව, උප පරමාණුක අංශු, න්‍යෂ්ටිය, පදාර්ථ, මූලද්‍රව්‍ය හා සංයෝග, ධන, ඍන |

අවකාශයේ ඉඩ ප්‍රමාණයක් ගන්නා ස්කන්ධයක් සහිත වස්තූන් (i) (.......................................) ලෙස හඳුන්වන අතර ශුද්ධ ද්‍රව්‍ය හා සංශුද්ධ නොවන ද්‍රව්‍ය ලෙස මේවා කොටස් දෙකකට වෙන් කළ හැකිය. (ii) (.......................................) සංශුද්ධ ගණයට අයත් වන අතර මිශ්‍රණ සංශුද්ධ නොවන ගණයට අයත් වේ. පදාර්ථය සෑදී ඇති කුඩාම අංශුව

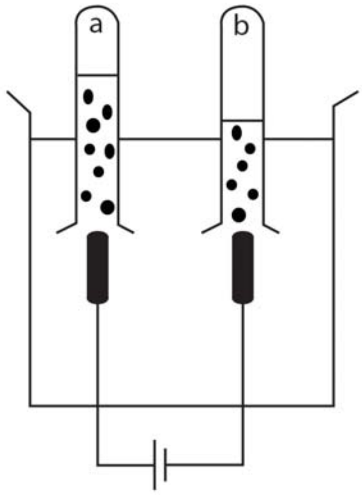
(iii) (.......................................) ලෙස හඳුන්වන අතර එය තුළ අඩංගු නියුට්‍රෝන, ප්‍රෝටෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන

(iv) (.......................................) ලෙස හඳුන්වයි. (ලකුණු 4)

(v) යම් මූල ද්‍රව්‍යක න්‍යෂ්ටියේ ප්‍රෝටෝන II ඇති අතර නියුට්‍රෝන 12 ඇත. මෙම පරමාණුවේ

(a) පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා

(b) ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 2)




9 ශ්‍රේණියේ ශිෂ්‍යයකු උගත් විද්‍යා දැනුම ඇසුරෙන් බැලූනයක් ඉහළ යැවීම සඳහා ආම්ලික ජලය විද්‍යුත් විච්ඡේදනයෙන් හයිඩ්‍රජන් සාම්පලයක් ලබා ගැනීමට කළ අටවුමක් රූපයේ දක්වේ.

(i) හයිඩ්‍රජන් වායුවට අමතරව අනෙක් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයෙන් පිටවන වායුව කුමක් ද? (ලකුණු 1)

(ii) මෙම පිටවන එක් වායුවක් හයිඩ්‍රජන් බවට විද්‍යාගාරය තුළ තහවුරු කර ගන්නේ කෙසේ ද? (ලකුණු 1)

(iii) මෙහි දී ඉලෙක්ට්‍රෝඩ සඳහා යොදා ගත හැකි මූල ද්‍රව්‍යක් නම් කරන්න. (ලකුණු 1)

(iv) හයිඩ්‍රජන් වායුව අඩංගු වී ඇත්තේ a නලය තුළ ද? b නලය තුළ ද? ඔබගේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න. (ලකුණු 2)

04. ඇදීමක් හෝ තල්ලු කිරීමක් බලයක් ලෙස හැඳින්වේ.

(A) (i) බලය මැනීම සඳහා යොදන සම්මත ඒකකය දක්වන්න. (ලකුණු 1)

(ii) බලය මැනීමට යොදා ගන්නා විද්‍යාගාර උපකරණයක නම ලියන්න. (ලකුණු 1)

(iii) වස්තුවකට බලයක් යෙදීමේ දී උපයෝගී ලක්ෂ්‍ය වෙනස් කළ විට චලනයේ සිදුවිය හැකි වෙනසක්මක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

(B) පීඩනය මැනීමේ ඒකකයක් ලෙස පැස්කල් යොදාගනී.

(i) පීඩනය කෙරෙහි බලපාන සාධකයක් දක්වන්න. (ලකුණු 1)

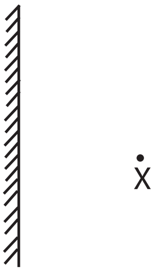
(ii) බර 2000N ක් වන කොන්ක්‍රීට් කුට්ටියක් පොළවේ ගැටෙන වර්ගඵලය $0.5m^2$ කි. කොන්ක්‍රීට් කුට්ටිය පොළොව මත ඇති කරන පීඩනය සොයන්න-. (ලකුණු 2)

(C) (i) යම් වස්තුවක ස්කන්ධ (m) පරිමාව (v) ඇසුරින් ඝනත්වය සෙවීමට සුදුසු සම්බන්ධතාවයක් දක්වන්න. (ලකුණු 1)

(ii) ද්‍රවමානයක රූපසටහනක් පහත දක්වේ.

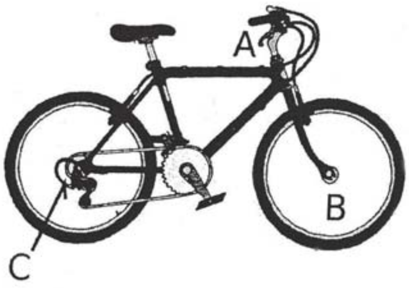
මෙම රූපයේ 600, 1000, 1400 යන පාඨාංක a,b,c ස්ථානවලින් කුමන ස්ථානවලට අයත් වන්නේ දැයි ලියන්න. (ලකුණු 2)

(D)




x ලක්ෂ්‍යයේ ප්‍රතිබිම්බය ඇසට පෙනෙන අයුරු කිරණ රූප සටහනකින් පෙන්වන්න. (ලකුණු 2)

05. (A) (i) පහත පාපැදියේ A B C ස්ථානවල ඇති සරල යන්ත්‍ර වර්ගය දක්වන්න. (ලකුණු 3)




(ii) සරල යන්ත්‍රයක යාන්ත්‍රවාසිය ලෙස අදහස් කරන්නේ කුමක් ද? (ලකුණු 2)

(iii) මත්ස්‍යයන්ගේ හා පක්ෂීන්ගේ සංචරන උපාංග කුමන සරල යන්ත්‍රයක් ලෙස ක්‍රියාත්මක වේ ද? (ලකුණු 1)

(iv) සතුන්ගේ අස්ථි හා පේශී චලනයට දායක වේ. අස්ථි හා පේශි වලින් ඉටුවන වෙනත් කාර්යයක් දක්වන්න. (ලකුණු 1)

(B) ශාකවල වර්ධක ද්‍රව්‍ය ඇසුරින් පහත වගුවේ a b c d හිස්තැන් පුරවන්න. (ලකුණු 4)

| වර්ධක ද්‍රව්‍ය | කාර්යය |
|---|---|
| ඔක්සීන | a ..................................................... |
| b ..................................................... | මුල් වල වර්ධනය |
| (ඉන්ඩෝල් ඇසිටික් අම්ලය/ඉන්ඩෝල් බියුට්‍රික් අම්ලය | c ..................................................... |
| d ..................................................... | වල් නාශකයක් ලෙස |

06. (A) නැනෝ තාක්ෂණය සොයා ගැනීමත් සමග අද ලෝකයේ නිෂ්පාදනය කරන උපකරණ වල ප්‍රමාණය කුඩා වනවා, මෙන්ම ඒවායේ කාර්යක්ෂමතාවය ද වැඩිකර ගැනීමට හැකියාව ලැබී ඇත.

(i) නැනෝ තාක්ෂණය පිළිබඳව මුල්ම අදහස පලකරන ලද විද්‍යාඥයා නම් කරන්න. (ලකුණු 1)

(ii) නැනෝ තාක්ෂණය සඳහා භාවිතා කරන ද්‍රව්‍යවල ප්‍රමාණය නැනෝ පරිමාණයෙන් දක්වන්න. (ලකුණු 1)

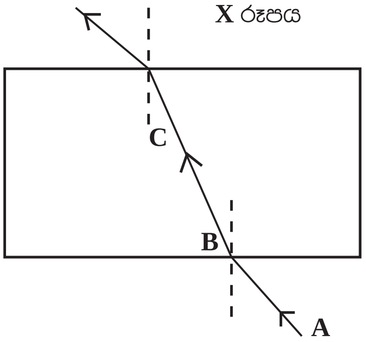
(iii) ස්වාභාවික නැනෝ පද්ධති සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න. (ලකුණු 1)

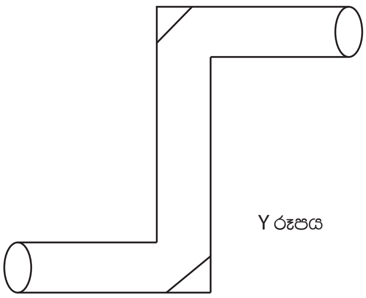
(iv) නැනෝ තාක්ෂණය නිසා ඇතිවිය හැකි අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 1)

(B) (i) වලාකුළු මත ඇති හිම ස්ඵටික සුළං ධාරා මගින් පිරිමැදීම නිසා වලාකුළු වල සිදුවන වෙනස කුමන නමකින් හඳුන්වයි ද?

(ii) අකුණු ගැසීමේ දී ගිගුරුම් හඬ ඇතිවීමට හේතුව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 1)

(iii) අකුණු අනතුරුවලින් ආරක්ෂාවීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 1)



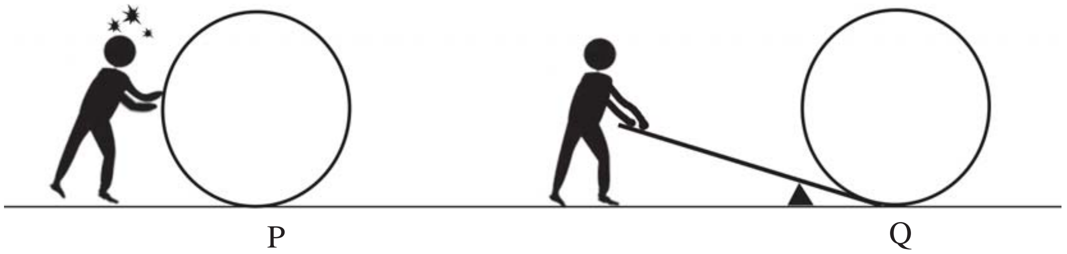

(C) වීදුරු කුට්ටියක් තුළින් ආලෝකය ගමන් කරන ආකාරය X රූපයේ දැක්වේ.

(i) AB හා BC කිරණ නම් කරන්න. (ලකුණු 2)

(ii) X රූපයේ ආකාරයට ආලෝක කිරණ නැවී ගමන් කිරීම කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද? (ලකුණු 1)

(iii) Y රූපයේ දැක්වෙන පරීක්ෂණයේ ආලෝක කිරණ හැසිරෙන අයුරු ඇඳ දක්වන්න.

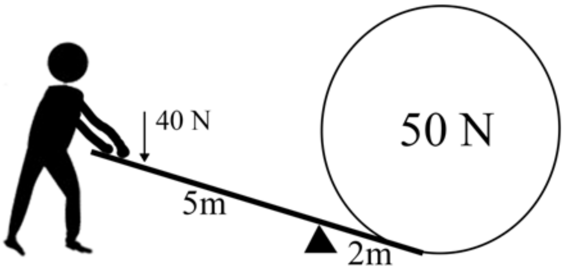
07. (A) පහත දක්වා ඇත්තේ තරමක් විශාල කලුගලක් ඉවත් කිරීමට මිනිසකු උත්සාහ කළ අවස්ථා දෙකකි.




(i) මෙයින් කාර්යය කිරීමට වඩාත්ම පහසු අවස්ථාව කුමක් ද? (ලකුණු 1)

(ii) දෙවන අවස්ථාවේ යොදන උපක්‍රමය අයත් වන්නේ ඔබ ඉගෙනගත් කුමන සරල යන්ත්‍ර වර්ගයටද? (ලකුණු 1)

(iii) ඉහත දක්වා ඇති සරල යන්ත්‍ර වර්ගය හැර වෙනත් සරල යන්ත්‍ර දෙකක් දක්වන්න. (ලකුණු 2)




(iv) මෙම රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු අනුව

(a) යාන්ත්‍ර වාසිය (ලකුණු 2)

(b) ප්‍රවේග අනුපාතය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 2)

(B) 2004 දෙසැම්බර් මස 26 වන දින ශ්‍රී ලංකාවාසී අපට අමතක නොවන දිනයකි. ලංකා ඉතිහාසයේ බලපෑ විශාලම ස්වාභාවික ව්‍යවසනයට අප රට ගොදුරු වූ දිනයයි.

(i) එම ස්වාභාවික ව්‍යවසන තත්ත්වය කවරක් ද? (ලකුණු 1)

(ii) එය ඇතිවීමට හේතුව කෙටියෙන් දක්වන්න. (ලකුණු 1)

(iii) භූ කම්පනයක ප්‍රබලතාව මනින ඒකකය කුමක් ද? (ලකුණු 1)

(iv) භූ කම්පන නිතර ඇති වන රටක් නම් කරන්න. (ලකුණු 1)

**Answer**

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

# වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

# Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education

## තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 9 ශ්‍රේණිය - 2019

## Third Term Test - Grade 9 - 2019

### විද්‍යාව පිළිතුරු පත්‍රය

| ප්‍රශ්න අංකය | පිළිතුරෙහි අංකය | ප්‍රශ්න අංකය | පිළිතුරෙහි අංකය | ප්‍රශ්න අංකය | පිළිතුරෙහි අංකය | ප්‍රශ්න අංකය | පිළිතුරෙහි අංකය |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 6 | 2 | 11 | 3 | 16 | 3 |
| 2 | 3 | 7 | 1 | 12 | 4 | 17 | 4 |
| 3 | 1 | 8 | 4 | 13 | 2 | 18 | 3 |
| 4 | 4 | 9 | 1 | 14 | 4 | 19 | 2 |
| 5 | 3 | 10 | 2 | 15 | 1 | 20 | 1 |

01. (A) (i) පස/ජලය 1
(ii) පරිසරයේ විවිධ සංඝටක වල එකතුවක් බව පෙන්වීම 1
(iii) ශාක/සතුන්/ක්ෂුද්‍රජීවීන්/ප්‍රවේණි ද්‍රව්‍ය 1
(B) (i) කිසියම් ප්‍රදේශයක ජීවත්වන සියලුම ජීවී ප්‍රජා සහ ඔවුන් සමග අන්තර් ක්‍රියා කරන භෞතික පරිසරය යන අදහස සඳහා 1
(ii) සාගරය/වනාන්තරය/මුහුදු වෙරළ/කඩොලාන/ගංගාවක් වැනි පිළිතුරකට 1
(iii) ජලය/ඛණිජ/පාෂාණ/ද්‍රව වැනි පිළිතුරකට 2
(iv) ස්වාභාවික සම්පත් අනාගත පරපුරට ද භාවිතයට අවස්ථාව සලසාදීම යන අදහසට 1
(C) (i) සන්සන්දනාත්මක ව්‍යුහ විද්‍යාව/භූගෝලීය සත්ත්ව ව්‍යාප්තිය/පොසිල 1
(ii) කුරුවිට බටදොඹලෙන/බුලත්සිංහල පාහියන්ලෙන/ඉබ්බන්කටුව/රාවණා ඇල්ල/පොම්පරිප්පුව 1
(D) (i) මාර්තු-අප්‍රේල් මාස/ඔක්තෝබර්/නොවැම්බර් මාස/අන්තර් මෝසම් කාල සීමා 1
(ii) වා අකුණු 1
(iii) අකුණුවලින් ආරක්ෂාවන පියවරක් දැක්වීමට 1
(E) (i) රතු රුධිරාණු/සුදු රුධිරාණු/රුධිර පට්ටිකා 1
(ii) ද්‍රව්‍ය පරිවහනය යන අදහසට 1
(iii) O රුධිර කාණ්ඩය 1

02. (A) (i) වයිරස/ප්‍රොටෝසෝවා පිළිතුරු එකකට 1
(ii) ස්වයංපෝෂී බව/ආහාර නිපදවාගැනීමට හැකිවීම යන අදහසට 1
(iii) 1 බැක්ටීරියා /Erwinia uredovora 1
2 දිලීර/ Alternaria 1
3 දිලීර හෝ බැක්ටීරියා/Penicillium notatum 1
(B) (i) පෙනීම/දෘෂ්ධිය 1
(ii) උත්තල කාචය මගින් දෘෂ්ටිවිතානය මතට ආලෝක කිරණ දෙකක් නාභිගත වන බව පෙන්වන කිරණ රූප සටහනට 2
(iii) අක්ෂි දෝෂ ලෙස දුර දෘෂ්ටිකත්වය/අවිදුර දෘෂ්ටිකත්වය අක්ෂිරෝග ලෙස ඇසේ සුද/ග්ලූකොමාව අනුපිළිවෙළටම තිබිය යුතුය. 2
(v) කනට බාහිර ද්‍රව්‍ය ඇතුල් නොකිරීම/අධික ශබ්දවලට කන නිරාවරණය නොකිරීම/වෛද්‍ය උපදෙස් අනුව පමණක් කනට ඖෂධ දැමීම/ආරක්ෂක උපාංග නොමැතිව ගැඹුරු දියේ කිමිදීමෙන් වැළකීම කනට පහර නොදීම/කන්පෙත්තෙන් ඇදීම නොකිරීම 1

03. (A) (i) පදාර්ථ 1
(ii) මූල ද්‍රව්‍ය සහ සංයෝග 1

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (iii) | | පරමාණුව | 1 |
| | | (iv) | | උප පරමාණුක අංශු | 1 |
| | | (v) | a | 11/එකොළහක් | 1 |
| | | | b | 23/විසිතුනක් | 1 |
| | (B) | (i) | | ඔක්සිජන් /$O_2$ | 1 |
| | | (ii) | | යටිකුරු කල වායු අඩංගු පරීක්ෂණ නලයට දැල්වෙන පුළිඟුකීරක් ඇතුල් කළවිට ඇතිවන පොප් ශබ්දය මගින් | 1 |
| | | (iii) | | කාබන්/ප්ලැටිනම් හෝ C/Pt | 1 |
| | | (iv) | | b නලය තුලට එහි වැඩි පරිමාවක් වායුව එක් රැස්වී තිබීම | 2 |
| 04. | (A) | (i) | | නිව්ටනය /N | 1 |
| | | (ii) | | නිව්ටන් තරාදිය | 1 |
| | | (iii) | | චලනය/භ්‍රමණය | 1 |
| | (B) | (i) | | අභිලම්බ තෙරපුම් බලය/වර්ගඵලය (ක්ෂේත්‍රඵලය) F/A එක් පිළිතුරකට | 1 |
| | | (ii) | | පීඩනය = බලය/වර්ගඵලය | |
| | | | | = $2000N/0.5m^2$ | 1 |
| | | | | = 4000 Pa / 4000N $m^{-2}$ | 1 |
| | (C) | (i) | | ඝනත්වය = ස්කන්ධය/පරිමාව හෝ $d = \frac{m}{v}$ | 1 |
| | | (ii) | | a = 1400 | 1 |
| | | | | b = 1000 | |
| | | | | c = 600 | |
| | (D) | | | ආලෝක කිරණ දෙකක් දැක්වූ නිවැරදි රූපසටහනට | 2 |
| 05. | (A) | (i) | | A - ලීවරය | 1 |
| | | | | B - චක්‍රය සහ අක්ෂ දණ්ඩ | 1 |
| | | | | C - කප්පි පද්ධතිය | 1 |
| | | (ii) | | යාන්ත්‍රි වාසිය = භාරය/ආයාසය/භාරය හා ආයාසය අතර අනුපාතය | 2 |
| | | (iii) | | ලීවර පද්ධතිය | 1 |
| | | (iv) | | සන්ධාරණය | 1 |
| | (B) | a | | කඳෙහි හා මුලෙහි සෛල දික්වීම පාලනය කිරීම | 1 |
| | | b | | සයිටොකයිනින් | 1 |
| | | c | | දඬු කැබලි ඉක්මනින් මුල් ඇද්දවීම | 1 |
| | | d | | 2, 4, ඩයික්ලෝරෝ ෆීනොක්සි ඇසිටික් අම්ලය/2, 4 DPA | 1 |
| 06. | (A) | (i) | | රිචඩ් ෆෙයින්මාන් | 1 |
| | | (ii) | | නැනෝමීටර් 1 සිට 100 / 1 - 100 nm | 1 |
| | | (iii) | | ජීව සෛලය | 1 |
| | | (iv) | | නැනෝ අංශු පරිසරයට එකතුවීම/මිනිසාට ඇතිවන සෞඛ්‍යය ගැටලු සමාජ විෂමාචාර ක්‍රියා ඉහළයාම/රසායනික අවි/ජෛව යුද අවි | |
| | (B) | (i) | | ආරෝපණය වීම | |
| | | (ii) | | තාපය නිසා වාතය ක්ෂණිකව ප්‍රසාරණය වීම යන අදහසට | 1 |
| | | (iii) | | අකුණු අනතුරු වළක්වන ක්‍රම එකකට | 1 |
| | (C) | (i) | | AB = පතන කිරණය BC = වර්තන කිරණය | 2 |
| | | (ii) | | ආලෝක වර්තනය | 1 |
| | | (iii) | | පරාවර්තනය වන අන්දමේ කිරණ සටහන ඇඳීමට | 1 |
| 07. | (A) | (i) | | දෙවන අවස්ථාව/දණ්ඩක් යෙදා ගන්නා අවස්ථාව/Q අවස්ථාව | 1 |
| | | (ii) | | ලීවර | 1 |
| | | (iii) | | ආනතතලය/ චක්‍රය හා අක්ෂ දණ්ඩ/ කප්පි | |
| | | (iv) | | (a) යාන්ත්‍රි වාසිය = භාරය/ආයාසය | |
| | | | | = 50N/40N | 1 |
| | | | | = 1.25 | 1 |
| | | | | (b) ප්‍රවේග අනුපාතය = ආයාසය චලනය වූ දුර / භාරය චලනය වූ දුර | |
| | | | | = 5m/2m | |
| | | | | = 2.5 | 1 |
| | (A) | (i) | | සුනාමිය | 1 |
| | | (ii) | | මුහුදු පතුලේ හටගන්නා ප්‍රබල භූකම්පණයෙන්/උල්කාපාත කඩා වැටීම | 1 |
| | | (iii) | | රිච්ටර් පරිමාණය | 1 |
| | | (iv) | | ජාවා,සුමත්‍රා,ජපානය වැනි රටක් නම් කිරීම | 1 |