10 ශ්‍රේණිය විද්‍යාව

ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍ර සහ පිළිතුරු පොත අංක-01-2022

සැකසුම - හසිත හෙට්ටිආරච්චි
(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

(විවිධ පළාත්, කලාප සහ පාසල් මගින් පළමුවන වාරය සඳහා නිකුත් කළ ප්‍රශ්න පත්‍ර 07ක් සහ ලැබ් ඇති පිළිතුරු පත්‍ර අන්තර්ගතය.)

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

රිච්මන්ඩ් විද්‍යාලය ගාල්ල

රිච්මන්ඩ් විද්‍යාලය Richmond College

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020
First Term Test - 2020

34	S	I,II

විද්‍යාව I, II
Science I, II

කාලය පැය තුනයි.

නම / අංකය : .... **10 ශ්‍රේණිය**

I කොටස

- 1 - 20 දක්වා ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න. වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

1. ආහාරයක් ජලයේ අඹරා ලබාගත් නිස්සාරකයට වැඩිපුර NaOH ද්‍රාවණය දමා, සොලවා පසුව $CuSO_4$ බිංදු කිහිපයක් එකතු කරන ලදී. එවිට රෝස දම් පැහැය ලැබේ. මේ අනුව නිගමනය කරනුයේ.
   i. ආහාරයේ කාබොහයිඩ්‍රේට ඇත.   ii. ආහාරයේ ප්‍රෝටීන ඇත.
   iii. ආහාරයේ ලිපිඩ ඇත.   iv. ආහාරයේ මොනොසැකරයිඩ ඇත.

2. $20ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ගමන් ගන්නා දුම්රිය තිරිංග යොදා, ඒකාකාර මන්දනයකට ලක් ව, තත්පර 5 දී නතර විය. දුම්රියේ මන්දනය වන්නේ,
   i. $4\ ms^{-2}$ ii. $2\ ms^{-2}$ iii. $5\ ms^{-2}$ iv. $3\ ms^{-2}$

3. ජලයේ ද්‍රාව්‍ය විටමින් යුගලය වන්නේ,
   i. B හා C   ii. A හා D   iii. C හා D   iv. B හා E

4. රුධිරය කැටි ගැසීමට දායක වන ඛණිජය වන්නේ,
   i. යකඩ   ii. මැග්නීසියම්   iii. කැල්සියම්   iv. පොස්පරස්

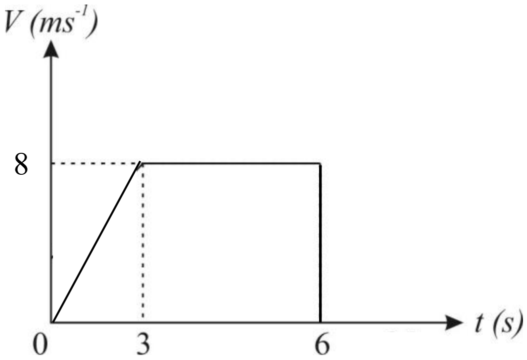
5. ශාක බිත්තියේ ප්‍රධාන සංඝටක කාබොහයිඩ්‍රේටය,
   i. ග්ලූකෝස්   ii. ග්ලයිකොජන්   iii. පෙක්ටින්   iv. පිෂ්ඨය

6. අලෝහමය මූලද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,
   i. Al   ii. Si   iii. P   iv. Na

7. A හි සල්ෆේටයේ සූත්‍රය $A_2(SO_4)_3$ වේ. A හි පොස්ෆේටයේ සූත්‍රය වන්නේ,
   i. APO_4 ii. $A_2(PO_4)_3$ iii. $A_3(PO_4)_2$ iv. A_3PO_4

8. සංයුජතාවය 1 වන අලෝහමය මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?
   i. Na   ii. Li   iii. Cl   iv. Mg

9. ${}^{24}_{12}X^{+2}$ අයනයේ අඩංගු ඉලෙක්ට්‍රෝන හා නියුට්‍රෝන පිළිවෙලින්
   i. 12, 12   ii. 12, 24   iii. 10, 12   iv. 10, 24

10. 

වස්තුවක ප්‍රවේගය කාලය සමග විචලනය වන ආකාරය ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ.
වස්තුව සිදු කළ විස්තාපනය වන්නේ,

i. 36m ii. 60m iii. 16m iv. 10m

11. පොළොව මට්ටමේ සිට 50 ms^{-1} ප්‍රවේගයෙන් සිරස්ව ඉහළට විසි කළ වස්තුවක් මුල් තත්පර 2 තුළ දී, ගමන් කළ උස වන්නේ,

i. 80m ii. 60m iii. 30m iv. 50m

12. මෝටර් රථයක වේගමාන පාඨාංකය 90 kmh^{-1} විය. තිරිංග යෙදීමෙන් පසුව 18 kmh^{-1} ලෙස සටහන් විය. (වේගය ඒකාකාරව අඩු වූයේ යැයි සලකන්න.) ඒ සඳහා තත්. 10 ක් ගත වූයේ නම්, මෝටර් රථයේ මන්දනය කොපමණ ද?

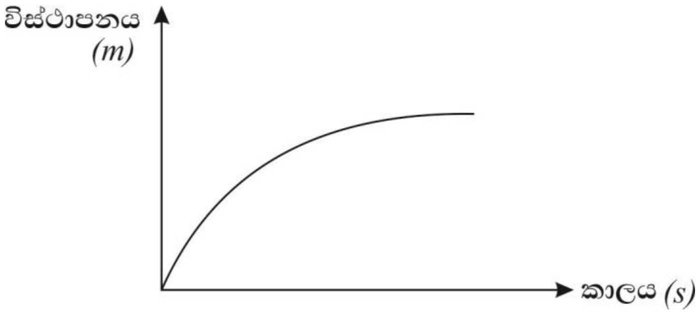
i. 2 ms^{-2} ii. 4 ms^{-2} iii. 5 ms^{-2} iv. 1 ms^{-2}

13. මෝල්ටෝස් යනු,

i. මොනොසැකරයිඩයකි. ii. පොලිසැකරයිඩයකි.
iii. ජ්ලොයමීය යුෂයේ අඩංගු ය. iv. පිෂ්ඨය ජල විච්ඡේදනයෙන් සෑදේ.

14. අඩංගු වන සංඝටක මූලද්‍රව්‍ය සමාන වන ජෛව අණු වන්නේ,

i. කාබොහයිඩ්‍රේට, ප්‍රෝටීන ii. කාබොහයිඩ්‍රේට, ලිපිඩ
iii. ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ iv. ප්‍රෝටීන, න්‍යෂ්ටික අම්ල

15. 

මෙම ප්‍රස්තාරයේ පෙන්වන චලිතය,

i. ඒකාකාර ත්වරණයකි. ii. ඒකාකාර මන්දනයකි.
iii. ඒකාකාර ප්‍රවේගයකි. iv. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

16. පරමාණුව පිළිබඳව ග්‍රහ ආකෘතිය ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ,

i. නීල්බෝර් ii. අර්නස්ට් රදර්ෆර්ඩ්
iii. දිමිත්‍රි මෙන්ඩලීෆ් iv. නිව්ටන්

17. ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා පිළිබඳව ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
    A. ප්‍රතික්‍රියා සඳහා එන්සයිම සහභාගි වේ.
    B. එන්සයිම උෂ්ණත්වයට සංවේදී නොවේ.
    C. සත්ත්ව දේහ තුළ පමණක් එන්සයිම නිපදවේ.

    ඉහත අසත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,

    i. A හා C　　ii. B හා A　　iii. B හා C　　iv. සියල්ලම

18. ශාකවල ප්ලාස්ම පටලය සෑදී ඇත්තේ,
    i. ප්‍රෝටීන හා පොස්ෆොලිපිඩ වලිනි　　ii. සෙලියුලෝස් වලිනි
    iii. කාබෝහයිඩ්‍රේට වලිනි　　iv. කොලෙස්ටරෝල් වලිනි

19. බයිසිකලයක්, ගමන්ගන්නා විට ඝර්ෂණ බලය ක්‍රියා කරන්නේ,
    i. ගුරුත්වය දෙසට ය.　　ii. ගුරුත්වයට ප්‍රතිවිරුද්ධව ය.
    iii. වස්තුවේ චලිත දිශාවට ය.　　iv. වස්තුවේ චලිත දිශාවට ප්‍රතිවිරුද්ධව ය.

20. චලනය වන වස්තුවක එක්තරා අවස්ථාවක දී ගම්‍යතාවය 200 $kgms^{-1}$ වේ. එම වස්තුවේ ස්කන්ධය 20 kg නම්, එහි ප්‍රවේගය කොපමණ ද?

    i. 10ms^{-1}　　ii. 20 ms^{-1}　　iii. 600 ms^{-1}　　iv. 100 ms^{-1}

II කොටස

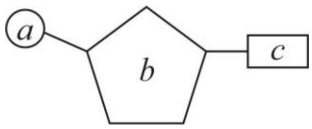
- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

ව්‍යුහගත රචනා

1. (a) ආහාර පරීක්ෂා සම්බන්ධයෙන් පහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

පෝෂකය	හඳුනාගැනීමේ පරීක්ෂණයේ නම	භාවිතාවන ප්‍රතිකාරකය	පෝෂකය ඇත්නම් නිරීක්ෂණය
1. පිෂ්ඨය	අයඩින් පරීක්ෂාව	....	....
2. ග්ලූකෝස්	....	බෙනඩික් ද්‍රාවණය	....
3...........................	බයියුරේට් පරීක්ෂාව	සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් කොපර් සල්ෆේට්	....

(b) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ අත්‍යාවශ්‍ය ජෛව අනුවක තැනුම් ඒකකයි.



i. මෙම තැනුම් ඒකකයේ නම කුමක් ද?

....

ii. මෙම තැනුම් ඒකකය ගොඩනැගීමට දායක වන මූලද්‍රව්‍ය ලියන්න.

....

iii. මෙහි a, b, c නම් කරන්න.

a)... b) .... c) ....

iv. ඉහත තැනුම් ඒකක අඩංගු ජෛව අණු මගින් සිදුවන මෙහෙයයන් 2 ක් ලියන්න.

....

....

v. එම ජෛව අණු ප්‍රධාන ආකාර 2 කි. ඒවා නම් කරන්න.

....

....

2. මූලද්‍රව්‍ය 6 ක රසායනික දත්ත පහත දැක්වේ. එම තොරතුරු ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

මූල ද්‍රව්‍යය	P	Q	R	S	T	U	W
පරමාණුක ක්‍රමාංකය	8	1	6	2	11	8	9
ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය	18	1	12	4	23	16	19

(a) i. P, Q, R, S, T මූලද්‍රව්‍ය ආවර්තිතා වගුවක ඇතුලත් කරන්න.

කාණ්ඩ →

ආවර්ත	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1								
2								
3								
4								

ii. T හි නියුට්‍රෝන ගණන ලියන්න..

iii. U හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න..

iv. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින්, සමස්ථානික මොනවා ද? ....

v. එකම මූලද්‍රව්‍යයක සමස්ථානිකවල සමාන ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

....

....

vi. S රසායනික සංයෝග සෑදීමට සහභාගි නොවන්නේ ඇයි?

....

vii. R ලෙස නම්කර ඇති මූලද්‍රව්‍යයේ ස්වභාවික මූලද්‍රව්‍යය හඳුනාගෙන නම් කරන්න.

....

viii. R හා Q සංයෝජනයෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න.

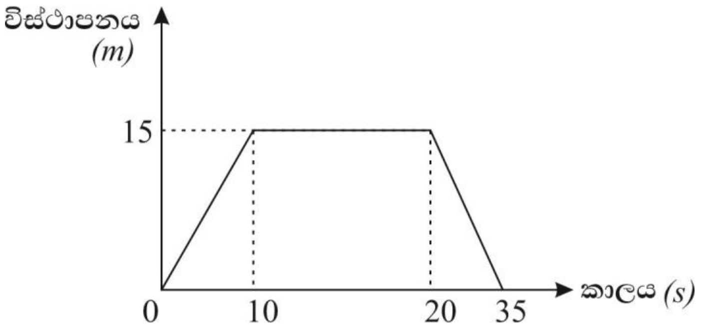
....

ix. T මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය හා ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය මූලද්‍රව්‍යයේ සංකේතය සමග සම්මත අයුරින් දක්වන්න.

……………………………………………………………………………..

රචනා ප්‍රශ්න

1. පහත දැක්වෙන්නේ සරල රේඛීය මාර්ගයක චලනය වූ වස්තුවක චලිතයට අදාල විස්ථාපන කාල ප්‍රස්ථාරයකි.

(a) 

i. පළමු තත්පර 10 තුළ දී වස්තුවේ චලිත ස්වභාවය සඳහන් කරන්න.
ii. තත්. 10 සිට 20 දක්වා වස්තුවේ චලිත ස්වභාවය කෙසේ ද?
iii. වස්තුව චලනය වූ සම්පූර්ණ දුර හා විස්තාපනය සඳහන් කරන්න.
iv. සම්පූර්ණ චලිතයට අදාල ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ගසක අත්තකට සවි වූ ඵලයක් නටුවෙන් ගිලිහී බිම පතිත වීමට, තත්. 5 ක කාලයක් ගත විය. (ගුරුත්වජ ත්වරණය $10ms^{-2}$ ලෙස සලකන්න.)

i. ඵලයේ චලිතයට අදාලව ප්‍රවේග කාල වගුව සකසන්න.
ii. එම චලිතයට අදාල ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
iii. ඵලය බිම පතිත වන අවස්ථාවට අදාලව ප්‍රවේගය වෙනස් වීමේ සීඝ්‍රතාවය ගණනය කිරීමට ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.
iv. එම ප්‍රකාශනය භාවිතයෙන් ප්‍රවේගය වෙනස්වීමේ සීඝ්‍රතාවය ගණනය කරන්න.
v. ශාකයට සවි වූ ඵලය පිහිටියේ පොළොවෙ මට්ටමේ සිට කවර උසකින්දැයි ගණනය කරන්න.

2. (a) පිෂ්ඨය මත ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරීත්වය සෙවීම සඳහා ශිෂ්‍යයෙකු විසින් කරන ලද පරීක්ෂණයක් පහත දැක්වේ.

- පාන් පිටි ජලය ද්‍රාවණයකට, ඇමයිලේස් එන්සයිමය දමා හොඳින් මිශ්‍ර කිරීම.
- මිශ්‍රණයෙන් ස්වල්පයක් බැගින් මිනිත්තු 2 කට වරක් පිහන් ගඩොලක් මත තබා අයඩින් බිංදුව බැගින් යොදා නිරීක්ෂණය කිරීම.

i. පිෂ්ඨයට අයඩින් දැමූ විට, ලැබෙන වර්ණය කුමක් ද?
ii. a) ඇමයිලේස් එන්සයිමය මිශ්‍රකළ මොහොතේදීම අයඩින් සමඟ දක්වන වර්ණ විපර්යාසය කුමක් ද?
    b) එම වර්ණය ලබාදීමට හේතුව කුමක් ද?
iii. a) මිනිත්තු 20 කට පමණ පසුව මිශ්‍රණයට අයඩින් මිශ්‍ර කළේ නම් ලබාදෙන වර්ණය කුමක් ද?
    b) එම වර්ණය ලබාදීමට හේතුව කුමක් ද?
iv. විද්‍යාගාරයේ දී ඇමයිලේස් එන්සයිමය වෙනුවට ඇමයිලේස් අඩංගු ද්‍රාවණයක් ඔබ පිළියෙල කර ගන්න් කෙසේද?
v. පිෂ්ඨය මත ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාවෙන් සෑදෙන ඵලය කුමක් ද?

(b) i. පාසලට පැමිණි වෛද්‍ය කණ්ඩායමකට සිසුන් කිහිප දෙනෙකුගේ ඌනතා ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීමට හැකි විය.

සුගත් - විදුරුමස් දියවීම, විදුරුමස්වලින් රුධිය ගැලීම
විමල් - රක්තහීනතාවය, නිද්‍රාශීලීබව
විජය - ඉතාමත් මිටි වීම, බුද්ධි වර්ධනය අඩු වීම
දමයන්ති - සම වියළි බව, රාත්‍රී අන්ධතාවය
සුනිල් - දත් දිරා යාම

ඉහත ඌනතා ලක්ෂණ සඳහා බලපාන්නා වූ විටමිනය හෝ ඛනිජය වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

ii. දේහ උෂ්ණත්ව යාමනයට ජලයේ දායකත්වය කෙටියෙන් පහදන්න.

3. (a) පදාර්ථයේ මූලික තැනුම් ඒකකය පරමාණුව වේ. පරමාණු සංයෝජනය වීමෙන් සංයෝග සෑදේ.

i. පරමාණුව තුල අඩංගු ප්‍රධාන උප පරමාණුක අංශු නම් කර ඒවා පරමාණුව තුල පිහිටන ස්ථාන වෙන වෙනම ලියන්න.

ii. එම එක් එක් උප පරමාණුක අංශු සොයාගත් විද්‍යාඥයින් නම් කරන්න.

iii. $^{31}_{15}P$ යනු පොස්ෆරස් පරමාණුවේ ක්‍රමාංක ලියා දක්වන ආකාරයයි.
පොස්ෆරස් පරමාණුවේ,

a) පරමාණුක ක්‍රමාංකය කොපමණ ද?
b) ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය කොමපණ ද?
c) පරමාණුවේ දළ ව්‍යුහය ප්‍රොටෝන, නියුට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව පෙන්නුම් කෙරෙන පරිදි අඳින්න.

vi. පහත මූල ද්‍රව්‍ය ගුණාංග මගින් මූලද්‍රව්‍යය හඳුනාගෙන නම් කරන්න.

X - I කාණ්ඩයේ වේ. ලෝහ ලෙස පවතී. ජලයට වඩා ඝණත්වය අඩු ය. මෘදු බවින් යුක්ත ය.

Y - ප්‍රතික්‍රියාශීලීත්වය අඩු ය. ද්විපරමාණුක වායු වේ. පුපුරන ද්‍රව්‍ය සඳහා අමු ද්‍රව්‍ය වේ.

Z - බහුරූපී ආකාර පවතී. සමහර ඇමයිනෝ අම්ලවල සංඝටක වේ. අලෝහ ලෙස පවතී.

v. සංයුජතාවය 3 වන R නම් මූලද්‍රව්‍යය මගින් සාදන,

a) කාබනේටයේ සූත්‍රය ලියන්න.
b) හයිඩ්‍රොක්සයිඩයේ සූත්‍රය ලියන්න.

(b) මූලද්‍රව්‍යවල සමස්ථානික පවතින බව හඳුනාගෙන ඇත.

i. එකම මූලද්‍රව්‍යයක සමස්ථානික පරමාණු යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?

ii. සමස්ථානික පරමාණුවල රසායනික ගුණ සමාන වන්නේ කෙසේ දැයි කෙටියෙන් පහදන්න.

iii. හයිඩ්‍රජන්වල සමස්ථානික 3 කි. එම අවස්ථා,
$^{1}_{1}H$ $^{2}_{1}H$ $^{3}_{1}H$ ලෙස වේ.

a) එම අවස්ථා තුන නම් කරන්න.
b) හයිඩ්‍රජන් වායු සාම්පලයක වැඩිපුර අඩංගු වන්නේ එම අවස්ථා අතරින් කුමක්දැයි සඳහන් කරන්න.
c) එම අවස්ථා 3 හි පරමාණුවල අඩංගු ප්‍රෝටෝන, ඉලෙක්ට්‍රෝන, නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යා පෙනෙන ආකාරයට සමස්ථානික පරමාණු තුන වෙන වෙනම ඇඳ නම් කරන්න.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

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

34 | S | I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020

First Term Test - Grade 10 - 2020

නම/විභාග අංකය : .... විද්‍යාව - I කාලය : පැය 01 යි.

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවලට, දී ඇති 1, 2, 3, 4 උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුරට අදාළ වරණය තෝරා ගන්න.
- **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරාගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.**

01. නියුක්ලෙයික් අම්ලවල තැනුම් ඒකකය කුමක් ද?
   1) මොනොසැකරයිඩ 2) නියුක්ලියොටයිඩ 3) මේද අම්ල 4) ග්ලිසරෝල්

02. පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියෙහි පවතින්නේ,
   1) ප්‍රෝටෝන පමණි. 2) ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන ය.
   3) ප්‍රෝටෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ය. 4) ප්‍රෝටෝන, නියුට්රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ය.

03. උභයගුණී ඔක්සයිඩයක් වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක් ද?
   1) Al_2O_3 2) Na_2O 3) SO_2 4) CaO

04. වස්තුවක බර මැනීමේ සම්මත ඒකකය කුමක් ද?
   1) g 2) kg 3) N 4) Nm

05. සත්ත්ව දේහ තුළ තැන්පත්ව ඇති පොලිසැකරයිඩයක් වන්නේ,
   1) සුක්රෝස් ය. 2) සෙලියුලෝස් ය. 3) ග්ලයිකොජන් ය. 4) පිෂ්ටය ය.

06. රූපයේ දැක්වෙන ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක් ද?

   1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා 2) හරිතලව
   3) ගොල්ගි සංකීර්ණය 4) අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා

07. නියුක්ලෙයික් අම්ලවල අඩංගු වන නමුත් ලිපිඩවල අඩංගු <u>නොවන</u> මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?
   1) C 2) H 3) O 4) N

08. ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයේ දෙවන කාණ්ඩයේ ඇති මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?
   1) Mg 2) B 3) Ca 4) Al

09. ජලයේ ද්‍රාව්‍ය හා මේදයේ ද්‍රාව්‍ය විටමිනයක් බැගින් පිළිවෙලින් දැක් වූ විට,
   1) A හා B වේ. 2) B හා C වේ.
   3) C හා D වේ. 4) D හා E වේ.

10. සර්ෂණ බලය වැඩි කර ගැනීම සඳහා යොදනු ලබන උපක්‍රමයක් **නොවන්නේ,**
   1) යතුරු පැදියෙහි පා තබන තැන් සඳහා රබර් ආවරණ යෙදීම.
   2) වාහනවල පිටුපස ටයර යුගල් යොදා ගැනීම.
   3) රබර් සෙරෙප්පුවල කට්ටා කැපීම.
   4) වාහන ටයරවල කට්ටා කැපීම.

11. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය හා ශ්වසනය සිදුවන ඉන්ද්‍රියිකා පිළිවෙලින් දැක් වූ විට,
   1) සෛල බිත්තිය හා රයිබොසෝම වේ.
   2) රයිබොසෝම හා හරිතලව වේ.
   3) හරිතලව හා මයිටොකොන්ඩ්‍රියා වේ.
   4) මයිටොකොන්ඩ්‍රියා හා ගොල්ගි සංකීර්ණය වේ.

12. වායුමය අවස්ථාවේ පවතින මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත් කර වායුමය ඒක ධන අයනයක් සෑදීමට සැපයිය යුතු අවම ශක්තිය හඳුන්වනු ලබන්නේ,
   1) සංයුජතාවය ලෙසිනි.
   2) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ලෙසිනි.
   3) විද්‍යුත් සෘණතාවය ලෙසිනි.
   4) සමස්ථානික ලෙසිනි.

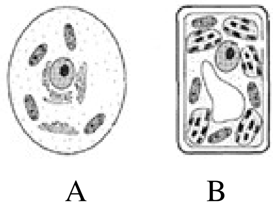
13. 6 kg වස්තුවකට $3\ m\ s^{-2}$ ක ත්වරණයක් අත්කර දීමට අවශ්‍ය වන බලය කොපමණ ද?
   1) 0.5 N
   2) 2 N
   3) 8 N
   4) 18 N

14. දේහ උෂ්ණත්ව යාමනයට දායක වන ජලය සතු ගුණය කුමක් ද?
   1) ද්‍රාවක ගුණය
   2) සිසිලන කාරක ගුණය
   3) ගලායාමේ ගුණය
   4) විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව අඩුවීම

15. සෛලයේ හෝ දේහයේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරන ප්‍රෝටීන වන්නේ,
   1) එන්සයිම ය.
   2) හෝර්මෝන ය.
   3) ජෛව අණුය.
   4) විටමින් ය.

16. පහත මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් **සංයුජතාවය 02 වන මූලද්‍රව්‍ය පමණක්** අඩංගු වරණය කුමක් ද?
   1) Li, Be, B හා O
   2) Mg, Ca, Be හා O
   3) Na , Al, F හා C
   4) Na, Mg, Al හා Si

17. A හා B මගින් දක්වෙන්නේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කරන ලද ජීවී සෛල දෙකකි. එම සෛල සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
   1) A ශාක සෛලයක් වන අතර B සත්ත්ව සෛලය කි.
   2) A සත්ත්ව සෛලයක් වන අතර B ශාක සෛලය කි.
   3) A හා B සෛල දෙකම සත්ත්ව සෛල වේ.
   4) A හා B සෛල දෙකම ශාක සෛල වේ.



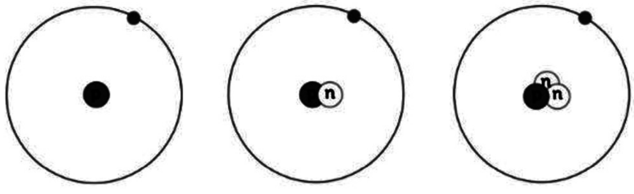
18. සර්ෂණය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වරණය කුමක් ද?
   1) නිශ්චල වස්තුවක් කෙරෙහි ක්‍රියාත්මක නොවේ.
   2) සීමාකාරී සර්ෂණ බලයට වඩා ගතික සර්ෂණ බලය වැඩිය.
   3) සෑම විටම චලිතයට බාධා පමුණුවයි.
   4) පෘෂ්ඨ දෙකක් අතර සාපේක්ෂ චලිතයට එරෙහිව සිදුවේ.

19. ඌනන විභාජනයේ වැදගත්කමක් ලෙස සැලකිය හැකි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
   1) බහු සෛලික ජීවීන්ගේ දේහය වර්ධනය වීම
   2) අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
   3) මැරුණ සෛල වෙනුවට නව සෛල සෑදීම
   4) ප්‍රභේදන හට ගැනීමෙන් පරිණාමය සිදුවීම

20. පෝෂණ ඌනතාවයෙන් පෙලුන ළමයෙකුගේ වැලමිට, දණහිස ආදියේ කටු වැනි බිබිලි මතුවීමක් සිදුවිය. ඊට හේතු වන්නේ කුමන විටමිනයක ඌනතාවයක් නිසා ද?

1) A 2) B 3) C 4) E

21. සිසුන් තිදෙනෙකු පරමාණුක ආකෘති තුනක් සකස් කළේය. එම පරමාණුක ආකෘති පිළිබඳව වෙනත් සිසුවෙකු ඉදිරිපත් කළ අදහස් පහත දැක්වේ.



A. එකම පරමාණුවක සමස්ථානික තුනකි.

B. පරමාණු තුනක ආකෘති තුනකි.

C. P හා R ආකෘති වැරදි වන අතර Q ආකෘතිය පමණක් නිවැරදි වේ.

මෙම ප්‍රකාශ වලින් නිවැරදි වන්නේ,

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

22. ජීවී සෛල සතු ඉන්ද්‍රියිකා හතරක් පහත දැක්වේ.

A. හරිතලව

B. මයිටොකොන්ඩ්‍රියා

C. මධ්‍ය රික්තක

D. රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා

මේවායින් සත්ත්ව සෛලවල **පමණක්** අඩංගු වන්නේ,

1) A හා B ය. 2) B හා C ය. 3) A හා C ය. 4) B හා D ය.

23. $^{23}_{11}Na^{+}$ අයනයේ ඇති ප්‍රෝටෝන, නියුට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යා පිළිවෙලින් කොපමණ ද?

1) 10,11 හා 12 වේ. 2) 11, 12 හා 11 වේ. 3) 11, 12 හා 10 වේ. 4) 11, 23 හා 10 වේ.

24. ළමයෙකු රූපයේ ආකාරයට ඒකාකාර පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇති මේසයක් තල්ලු කිරීමට 500 N බලයක් යොදයි. මේසය මගින් ඇති කෙරෙන ඝර්ෂණ බලය 450 N වේ නම්,

1) මේසය චලනය වේ.

2) මේසය චලනය නොවේ.

3) මේසය යන්තමින් චලනය ආරම්භ කරයි.

4) මේසය ටික දුරක් චලිත වී නිශ්චලතාවයට පත්වේ.

25. නියුක්ලෙයික් අම්ලවල වැදගත්කම සම්බන්ධයෙන් සිසුන් සිව් දෙනෙකු ඉදිරිපත් කළ අදහස් පහත දැක්වේ.

A. සෛලයේ ජීව ක්‍රියා පාලනය සඳහා වැදගත් වේ.

B. ප්‍රවේණික තොරතුරු පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

C. DNA හා RNA යනු නියුක්ලෙයික් අම්ල පවත්නා ආකාර දෙකකි.

D. මේද අම්ල හා අමයිනෝ අම්ල තැනුම් ඒකකය වේ.

එම ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

1) A හා B පමණි. 2) B හා C පමණි. 3) A, B හා C පමණි. 4) A , B හා D පමණි.

26. දර්ශීය සෛලයක් ලෙස හඳුන්වන්නේ,

1) ඒක සෛලික ජීවීන්ගේ දේහයට අයත් සෛලය කි.

2) බහු සෛලික ජීවීන්ගේ දේහයට අයත්වන සෛලය කි.

3) අන්වීක්ෂ භාවිතයෙන් නිරීක්ෂණය කළ හැකි සෛලය කි.

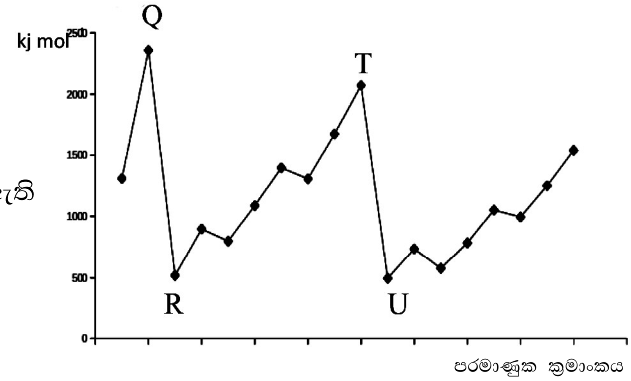
4) සියලු සෛල ඉන්ද්‍රියිකා අඩංගු වන සේ නිර්මිත සෛලය කි.

27. ප්‍රවේගය සහ ත්වරණය මැනීමේ සම්මත ඒකක පිළිවෙලින් දැක්වූ විට,

1) m s^{-1} හා m s^{-2} වේ. 2) m s^{-2} හා m s^{-1} වේ.

3) m s^{-1} හා kg m s^{-1} වේ. 4) m s^{-1} හා kg m s^{-1} වේ.

- ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය දහ අටෙහි පළමු අයනීකරණ ශක්තිය විචලනය වන ආකාරය පහත ප්‍රස්තාරික නිරූපණයෙන් දැක්වේ. 28, 29 හා 30 ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීමට එම සටහන උපයෝගී කර ගන්න.



28. පළමු අයනීකරණ ශක්තිය උපරිම මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ,

1) Q ය. 2) R ය.

3) S ය. 4) T ය.

29. පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ආරෝහණය වන ලෙස ලියා ඇති මූලද්‍රව්‍ය තුන කුමක් ද?

1) T < Q < R 2) R < T < Q

3) Q < R < T 4) R < T < U

30. R හා T අක්ෂර මගින් නිරූපණය කර ඇති සැබෑ මූලද්‍රව්‍ය පිළිවෙලින් දැක්වූ විට,

1) Li හා Be වේ. 2) Li හා Na වේ. 3) Li හා Ne වේ. 4) Na හා Ar වේ.

31. සෝඩියම් ලෝහය සම්බන්ධයෙන් ඉදිරිපත් කළ අදහස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A) පිහියකින් කැපිය හැකි තරම් මෘදු ලෝහය කි.

B) සාමාන්‍ය ජලය සමඟ සීඝ්‍රයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කර ඔක්සිජන් වායුව පිටකරයි.

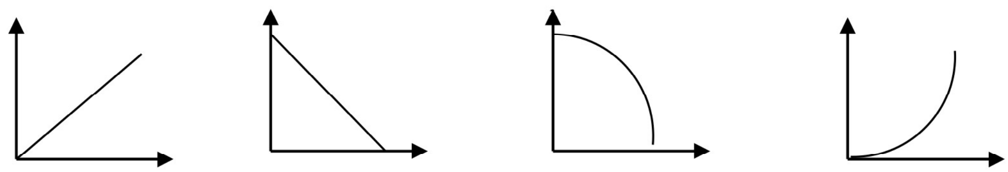
C) ජලයට වඩා ඝනත්වය අඩු බැවින් ජලයට දැමූ විට ජලය මත පාවේ.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

1) A හා B පමණි. 2) B හා C පමණි.

3) A හා C පමණි. 4) A, B හා C ය.

32. ගසකින් ගෙඩියක් වැටීමේ දී සිදුවන චලිතය නිරූපණය කෙරෙන විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය මින් කුමක් ද?



1) 2) 3) 4)

33. ගමන් කරමින් තිබූ මෝටර් රථයක් රියදුරුට නින්ද යාම හේතුවෙන් අසල වූ තාප්පයක හැපෙයි. ගැටීමෙන් සිදුවන හානිය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.

A) වේගය නියතව තිබියදී මෝටර් රථයේ ස්කන්ධය වැඩිවන විට හානිය වැඩිවේ.

B) ස්කන්ධය නියතව තිබියදී මෝටර් රථයේ වේගය වැඩිවන විට හානිය වැඩිවේ.

C) චලිතය ඒකාකාර වේගයක් නම් හානියක් සිදුවන්නේ නැත.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

1) A හා B ය. 2) B හා C ය.

3) A හා C ය 4) A, B හා C ය.

34. විද්‍යුත් සෘණතාවය සම්බන්ධයෙන් ඉදිරිපත් කර ඇති පහත වගන්ති සලකන්න.

A. විද්‍යුත් සෘණතාවය ආවර්තයක් දිගේ දකුණට යන විට ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ.

B. viii /0 කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවල විද්‍යුත් සෘණතාව ප්‍රකාශ නොකෙරේ.

C. යම් ආවර්තයක vii කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවල විද්‍යුත් සෘණතාවය උපරිම අගයක් පෙන්වයි.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

1) A හා B ය. 2) B හා C ය. 3) A හා C ය. 4) A, B හා C සියල්ලමය.

35. ළමයෙකු 40 $m\ s^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ජල රොකට්ටුවක් සිරස්ව ඉහළ යවයි. ජල රොකට්ටුව ඉහළ නඟින උපරිම උසෙහි දී අත් කර ගන්නා ප්‍රවේගය කොපමණ ද?

1) 0 $m\ s^{-1}$ 2) 4 $m\ s^{-1}$ 3) 40 $m\ s^{-1}$ 4) 60 $m\ s^{-1}$

36. චලිතය නිරූපණය කිරීමට අඳිනු ලබන ප්‍රස්තාර සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ දෙක සලකන්න.

A) විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්තාරයක රේඛාවේ අනුක්‍රමණයෙන් ප්‍රවේගය ගණනය කළ හැකි ය.

B) ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරයක වක්‍රය හා කාල අක්ෂය අතර ආවරණය කෙරෙන වර්ගඵලයෙන් විස්ථාපනය ගණනය කළ හැකිය.

මෙම ප්‍රකාශ දෙක අතුරින්,

1) A සත්‍ය වන අතර B අසත්‍ය වේ. 2) B සත්‍ය වන අතර A අසත්‍ය වේ.

3) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම සත්‍ය වේ. 4) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම අසත්‍ය වේ.

37. චලිතවන වස්තුවක් සිදුකරන විස්ථාපනය සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකන්න

A. චලිතය ඉදිරි දිශාවට විස්ථාපනය ධන අගයක් ගන්නා අතර ආපසු දිශාවට විස්ථාපනය සෘණ අගයක් ගනියි.

B. යම් ස්ථානයක සිට ඉදිරියට ගමන් කර ආපසු එම ස්ථානයට පැමිණි විට විස්ථාපනය ශුන්‍ය වේ.

C. විස්ථාපනය වෙනස්වීමේ ශීඝ්‍රතාවය ත්වරණය ලෙසින් හඳුන්වයි.

D. විස්ථාපනයට විශාලත්වයක් මෙන්ම නිශ්චිත දිශාවක් ද ඇත.

A, B, C හා D අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,

1) A හා B ය. 2) B හා C ය. 3) A හා D ය. 4) A, B හා D ය.

38. ජීවී සෛලය සම්බන්ධයෙන් සිසුන් කිහිප දෙනෙකු ප්‍රකාශ කළ පහත කරුණු සලකන්න.

A) ජීවී දේහයේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය යි.

B) සියලු ජීවීන් සෛල එකකින් හෝ කිහිපයකින් නිර්මාණය වී ඇත.

C) නව සෛල ඇති වන්නේ කලින් පැවති සෛලවලින්ම ය.

ඒවායින් නිවැරදි වන්නේ,

1) A හා B ය. 2) B හා C ය. 3) A හා C ය. 4) A, B හා C සියල්ලමය.

39. නිව්ටන් නියම සම්බන්ධයෙන් <u>**වැරදි ප්‍රකාශය**</u> කුමක් ද?

1) පළමු නියමයෙන් කියැවෙන්නේ වස්තුවක් කෙරෙහි ක්‍රියාත්මක වන බාහිර බල පිළිබඳව ය.

2) දෙවන නියමයෙන් වස්තුවක් කෙරෙහි ක්‍රියාත්මක වන අසංතුලිත බල පිළිබඳව විමසා බලයි.

3) එකිනෙක වස්තු දෙකක් අතර ක්‍රියාත්මක වන අන්‍යෝන්‍ය බල පිළිබඳව තුන්වන නියමයෙන් කියවේ.

4) පළමු, දෙවන හා තෙවන නියම මගින් වස්තු දෙකක් මත ක්‍රියාකරන සමතුලිත බල පිළිබඳව විස්තර කෙරෙයි.

40. අධිවේගී මාර්ගයේ ගමන් ගන්නා මෝටර් රථයක උපරිම ඉන්ධන කාර්යක්ෂමතාවයක් ලබා ගැනීමට රියදුරෙකු විසින් යෝජනා කර ඇති පහත අදහස් විමසා බලන්න.

A. හැකි සෑම විටම මාර්ගයේ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ධාවනය කිරීම.

B. තිරිංග භාවිතයට වඩා ත්වරකය භාවිතයෙන් වාහනයේ වේගය පාලනය කිරීම.

C. වාහනයේ රෝද සඳහා පළලින් වැඩි ටයර යොදා ගැනීම.

A, B හා C ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

1) A හා B පමණි. 2) B හා C පමණි. 3) A හා C පමණි. 4) A, B හා C සියල්ලමය.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

34 S II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020
First Term Test - Grade 10 - 2020

නම/විභාග අංකය : .... විද්‍යාව - II කාලය : පැය 03 යි.

පිළිතුරු සැපයීම සඳහා උපදෙස් :
- පැහැදිලි අත් අකුරින් පිළිතුරු ලියන්න.
- **A** කොටසේ ප්‍රශ්න හතරටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු ලියන්න.
- **B** කොටසේ ඇති ප්‍රශ්න පහෙන් තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. ඒ සඳහා වෙනම කඩදාසි භාවිත කරන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ **A** කොටස හා **B** කොටසේ පිළිතුරු පත්‍ර එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01.

A. සජීව පදාර්ථයේ ජෛව අණු සෑදී ඇති මූලද්‍රව්‍ය හඳුනා ගැනීමට 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් සිදු කළ ක්‍රියාකාරකමක පියවර කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

a. ඉතා වියලි තත්ත්වයේ පවතින මුං බීජ කිහිපයක් කැකෑරුම් නළයක දමා රත් කිරීම.

b. කැකෑරුම් නළයේ ඉහළ කෙළවර එකතු වූ ද්‍රව බිංදු නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් මතට දැමීම.

c. ඉතිරි වූ මුං බීජ තව දුරටත් තදින් රත් කිරීම.

d. කළු පැහැ වූ මුං බීජයක් ගෙන සුදු කඩදාසියක් මත ඉරි ඇඳ බැලීම.

i. සජල කොපර් සල්ෆේට් සහ නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට්වල වර්ණ පිළිවෙලින් ලියන්න. (02)

....

ii. කැකෑරුම් නළයේ ඉහළ කෙළවර එකතු වූ ද්‍රව බිංදු නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් මතට දැමූ විට ලැබෙන නිරීක්ෂණ සඳහන් කරන්න. (01)

....

iii. නිරීක්ෂණ මගින් තහවුරු කළ හැක්කේ කැකෑරුම් නළයේ ඉහළ කෙළවර එකතු වූ ද්‍රවය කුමක් බව ද?

.... (01)

iv. එම ද්‍රවය තුළ අඩංගු වන මූලද්‍රව්‍ය දෙක සඳහන් කරන්න. ....

(02)

v. කළු පැහැ වූ මුං බීජයක් ගෙන සුදු කඩදාසියක් මත ඉරි ඇඳ බැලූ විට නිරීක්ෂණය කුමක් ද? (01)

....

vi. (v) නිරීක්ෂණයෙන් හඳුනා ගන්නා මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? .... (01)

vii. ක්‍රියාකාරකමට යොදා ගත් මුං බීජ ඉතා වියලි තත්ත්වයේ පැවතිය යුත්තේ ඇයි? (01)

....

viii. ක්‍රියාකාරකමෙන් හඳුනාගත් මූලද්‍රව්‍ය හැර සජීව පදාර්ථයේ බහුලව අඩංගු අනෙක් මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (01)

....

B. තවත් ක්‍රියාකාරකමක දී ඉතා තනුක ජලීය පිෂ්ටය මිශ්‍රණයකට මුං බීජ යොදා ගනිමින් සකසා ගත් ඇමයිලේස් නිස්සාරකයකින් සම පරිමා එකතු කර මිශ්‍ර කරන ලදී. එම මිශ්‍රණයෙන් බිංදුවක් සුදු පිඟන් ගඩොලක් මත තබා X නම් ද්‍රාවණයෙන් බිංදුවක් දමා වර්ණ විපර්යාසය නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මේ ආකාරයට මිනිත්තු දෙකෙන් දෙකට පමණ එම මිශ්‍රණයෙන් බිංදුවක් සුදු පිඟන් ගඩොලක් මත තබා X නම් ද්‍රාවණයෙන් බිංදුවක් දමා වර්ණ විපර්යාස නිරීක්ෂණය කරන ලදී. සමාන නිරීක්ෂණ ලැබෙන විට ක්‍රියාකාරකම නවතනු ලැබීය.

i. ක්‍රියාකාරකමට යොදා ගත් X ද්‍රාවණය කුමක් ද? ………………………………………………...…… (01)

ii. ක්‍රියාකාරකම අවසන් කොටසේ සමාන නිරීක්ෂණ ලැබුන විට වර්ණය කුමක් ද?…………………….... (01)

iii. X නම් ද්‍රාවණයෙන් බිංදුවක් දැමීමට ජලීය පිෂ්ට මිශ්‍රණය සුදු පිඟන් ගඩොලක් මත තැබීමෙන් ලැබෙන වාසිය කුමක් ද? (01)

iv. මුං බීජ මගින් ඇමයිලේස් නිස්සාරකයක් පිළියෙල කර ගන්නා ආකාරය සරලව විස්තර කරන්න (02)

....

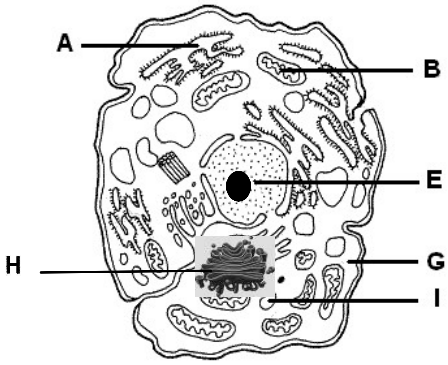
.... 15

02.

A. ජීවීන්ගේ සෙල විභාජනය ඌනන හා අනූනන ලෙස දෙආකාරයට සිදු වේ. සෙල විභාජනය සම්බන්ධයෙන් වගුවේ අදාළ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (05)

තොරතුර	ඌනන විභාජනය	අනූනන විභාජනය
a. මාතෘ සෙලයක් විභාජනයෙන් සෑදෙන දුහිතෘ සෙල සංඛ්‍යාව	....	දෙකයි
b. මාතෘ සෙලයේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව 46 නම් දුහිතෘ සෙලයක වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව	....	....
c. දුහිතෘ සෙල නැවත විභාජනයට ලක් වන නොවන බව	....	....

B. සත්ත්ව දේහයට අයත් දර්ශීය සෙලයක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



i. A, B, E ඉන්ද්‍රියිකා හඳුනාගෙන නම් කරන්න. (03)

A - ....

B - ....

E - ....

ii. මෙම සෙලයේ දැකිය **<u>නොහැකි</u>** සියලුම ශාක සෙලවල ඇති ව්‍යුහය කුමක් ද? ....(01)

iii. පහත එක් එක් කාර්යය ඉටුකෙරෙන ඉන්ද්‍රියිකාව /ව්‍යුහය නම් කර ඇති අක්ෂරය ලියන්න. (04)

a. ශක්තිය නිපදවීම - ....

b. සෙල ඉන්ද්‍රියිකා දිරීම හා විවිධ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සිදු කිරීම - ....

c. ප්‍රෝටීන් පරිවහනය කිරීම - ....

d. ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම - ....

iv. ගසක වූ ශාක පත්‍රයක සෙල තුළ හරිතලව ඇති බවත්, පත්‍රය ඉදී ගසෙන් වැටුන ශාක පත්‍රයක හරිතලව නැති බවත් සිසුවෙක් පවසයි. සිසුවා මෙම ප්‍රකාශය කිරීමට පදනම් කරගත් නිරීක්ෂණයක් ලියන්න. (02)

.... 15

03. ක්ලෝරීන් වායුවේ සමස්ථානික පවතින ආකාර දෙකක් රූපයේ දැක්වේ.

එහි පහළින් දක්වා ඇත්තේ සුලභතා ප්‍රතිශතය යි.

$^{35}_{17}Cl$	$^{37}_{17}Cl$
75.77%	24.23%

i. ක්ලෝරීන් පරමාණුව න්‍යෂ්ටියේ ඇති ප්‍රෝටෝන ගණන කොපමණ ද? (01)
....

ii. ක්ලෝරීන් පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. .... (01)

iii. ක්ලෝරීන් වායු නියැදියක් තුළ වැඩිපුර ඇත්තේ කුමන සමස්ථානිකය ද? .... (01)

iv. සමස්ථානික දෙකෙහි පහත තොරතුරු වගුවේ දක්වන්න. (06)

තොරතුර	$^{35}_{17}Cl$	$^{37}_{17}Cl$
a. පරමාණුක ක්‍රමාංකය		
b. ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය		
c. නියුට්‍රෝන ගණන		

v. සමස්ථානික ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක් දැයි සරලව පැහැදිලි කරන්න. (02)

vi. නියුට්‍රෝන නොමැති හයිඩ්‍රජන් සමස්ථානිකයේ සම්මත නිරූපනය දක්වන්න. .... (01)

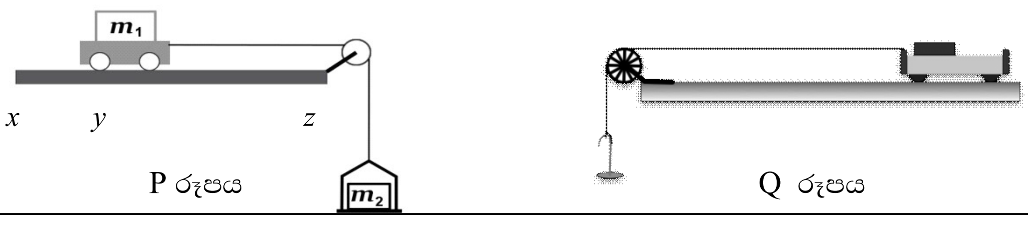
vii. හයිඩ්‍රජන් හා ක්ලෝරීන් වල සංයුජතා පිළිවෙලින් දක්වන්න .... (02)

iv. හයිඩ්‍රජන් මූලද්‍රව්‍ය ක්ලෝරීන් සමග සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. .... (01)

15

04.

A. සිසුන් දෙදෙනෙකු වස්තුවක් චලිතවීම කෙරෙහි බලපාන සාධක පිළිබඳව සොයා බැලීමට යොදා ගත් ඇටවුම් දෙකක් P හා Q රූප මගින් දැක්වේ.



P රූපය Q රූපය

- P රූපයේ m_2 ස්කන්ධය 1 kg වේ. m_1 ස්කන්ධය සහිත රෝද හොඳින් කරකැවෙන ට්‍රොලිය m_2 ස්කන්ධය මගින් යෙදුන බලය නිසා ඒකකාර සුමට පෘෂ්ඨයක් සහිත ලෑල්ලෙහි x සිට y දක්වා චලිත වී ඇත. ට්‍රොලිය y වෙත පැමිණි විට m_2 ස්කන්ධය පොළවෙහි ස්පර්ශ විය.

i. ට්‍රොලිය තව දුරටත් z දෙසට චලනය වේ ද? .... (01)

ii. m_2 ස්කන්ධය මගින් ට්‍රොලිය කෙරෙහි ඇති කෙරන බලය ඇදීමක් ද, නැතහොත් තල්ලු කිරීමක් ද?
.... (01)

iii. එම බලයෙහි විශාලත්වය කොපමණ ද? .... (02)

iv. P ඇටවුමෙහි m_1 හා m_2 ස්කන්ධ පහත වගුවෙහි ආකාරයට වෙනසකට ලක් කළේ නම් ට්‍රොලිය අත්කර ගන්නා ත්වරණය සම්බන්ධයෙන් ගැලපෙන තීරුවේ ☑ ලකුණ යොදන්න. (04)

	සිදු කළ වෙනස	අත්කරගන්නා ත්වරණය		
		අඩුවේ	වැඩිවේ	වෙනසක් නොවේ.
m_2 ස්කන්ධය වෙනුවට	2 kg යොදාගත් විට			
	0.5 kg යොදාගත් විට			
m_2 ස්කන්ධය වෙනස් නොකොට m_1 හි ස්කන්ධය වෙනුවට	m_1 ස්කන්ධය ට වඩා අඩු ස්කන්ධයක් යොදාගත් විට			
	m_1 ස්කන්ධය ට වඩා වැඩි ස්කන්ධයක් යොදාගත් විට			

v. ඉහත වගුවෙහි දත්ත මගින් වස්තුවක් අත්කර ගන්නා ත්වරණය සඳහා බලය මෙන්ම වස්තුවෙහි ස්කන්ධය ද බලපාන බව තහවුරු වේ. මෙම තොරතුරු ඇසුරින් ගොඩ නැගිය හැකි නියමය කුමක් ද? (01)

....

vi. නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය සඳහන් කරන්න. (01)

....

....

B. Q රූපයේ ට්‍රොලිය මත m_1 ස්කන්ධය තබා එහි තුලා තැටියෙහි m_2 ස්කන්ධය තැබූ විට ට්‍රොලිය චලිත නොවීය. ඊට හේතුව ඝර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මක වීම යයි එක් සිසුවෙක් පැවසීය.

i. Q ඇටවුමෙහි ඝර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මක විය හැකි ස්ථාන තුනක් දක්වන්න. (03)

a. ....

b. ....

c. ....

ii. Q ඇටවුමෙහි ලෑල්ලෙහි පෘෂ්ඨ ස්වභාවය ඒකාකාර වන අතර m_3 ස්කන්ධයක් තැබූ විට ට්‍රොලිය යන්තමින් චලනය ආරම්භ විය. පහත අවස්ථා දෙකෙහි ක්‍රියාත්මක වූ ඝර්ෂණ බලය හැඳින්විය හැකි ආකාරය කුමක්දැයි ලියන්න. (02)

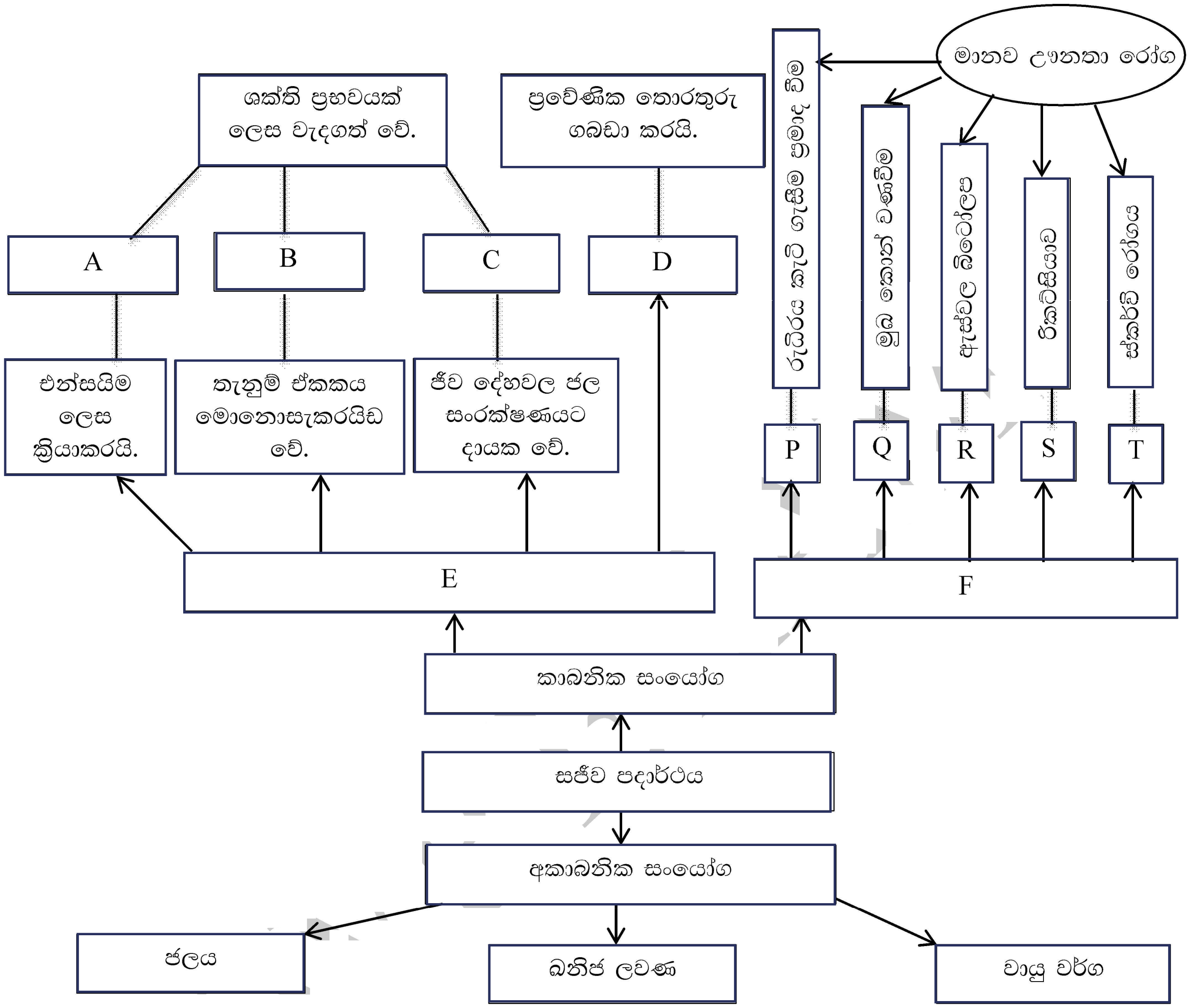
a. ට්‍රොලිය චලනය නොවන විට : ....

b. ට්‍රොලිය යන්තමින් චලනය ආරම්භ වන විට :...

15

10 විද්‍යාව - B කොටස

05. මානව දේහයේ සජීව පදාර්ථය නිර්මාණය වී ඇති රසායනික සංයෝග පිළිබඳව ශිෂ්‍යයෙකු සකස් කළ කැටි සටහනක් පහත දක්වේ.



i. කැටි සටහනෙහි A,B,C,D,E, F , P, Q, R, S හා T අක්ෂර මගින් නිරූපණය කර ඇති තොරතුරු සඳහන් කරන්න. (11)

ii. ජීවීන්ගේ ජීවය පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වන ජලය සතු සුවිශේෂී ගුණ දෙකක් දක්වන්න. (02)

iii. මානව දේහයේ පහත ඌනතා ඇතිවීමට බලපාන ඛනිජ ලවණය කුමක්දැයි ලියන්න. (05)

- a. කෙණ්ඩා පෙරලීම
- b. බුද්ධි සංවර්ධනයට බාධා පැමිණීම හා ගලගණ්ඩය
- c. අස්ථි හා දත් දුර්වල වීම
- d. මානසික ව්‍යාකූලතා ඇති වීම
- e. රක්තහීනතාවය

iv. ජෛව ක්‍රියාවලි මගින් මිනිස් දේහයෙන් පිටවන වායුමය සංයෝග දෙකක් නම් කරන්න. (02)

(මුළු ලකුණු 20)

06. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 01 සිට පළමු මූලද්‍රව්‍ය විස්සෙහි අවසාන ශක්ති මට්ටමේ (කවචයේ) ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව හා ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටා ඇති ශක්ති මට්ටම් ගණන අනුව ආවර්තිතා වගුව ගොඩනැඟීම සඳහා ශිෂ්‍යයෙකු යොදා ගත් වගුවක් පහත සටහනෙහි දැක්වේ. එහි මූලද්‍රව්‍ය 10 ක් පිහිටීමට අනුව ඇතුළත් කර ඇත.

		අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව							
		1	2	3	4	5	6	7	8
පරමාණුවේ ඇති කවච සංඛ්‍යාව	1								He
	2				C		O	F	
	3	Na	Mg	Al		P		Cl	Ar
	4								

i. **<u>වගුව පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන</u>** ශිෂ්‍යයා විසින් ඇතුළත් නොකළ මූලද්‍රව්‍ය 10 ඇතුළත් කොට ආවර්තිතා වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (05)

ii. ආවර්තය සහ කාණ්ඩය වගුවේ කුමන තොරතුරු සමග ගැළපේ දැයි වෙන වෙනම දක්වන්න. (02)

iii. Mg හා F මූලද්‍රව්‍යවල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාස ලියා දක්වන්න. (02)

iv. Na, C හා Ar මූලද්‍රව්‍යවල සංයුජතා සඳහන් කරන්න. (03)

v. පහත මූලද්‍රව්‍ය අතර සාදන සංයෝගවල සූත්‍ර ලියා දක්වන්න. (02)

   a. Mg හා Cl අතර

   b. Al හා O අතර

vi. පහත සඳහන් සංයෝගවල සූත්‍ර ලියා දක්වන්න. (03)

   a. ඇලුමිනියම් ක්ලෝරයිඩ්

   b. සෝඩියම් සල්ෆේට්

   c. කැල්සියම් පොස්පේට්

vii. වගුවේ දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍ය 10 අතුරින්, විද්‍යුත් සෘණතාවය උපරිම මූලද්‍රව්‍ය, අවම මූලද්‍රව්‍ය හා විද්‍යුත් සෘණතාවයක් සඳහන් කළ නොහැකි මූලද්‍රව්‍ය පිළිවෙලින් ලියන්න. (03)

(ලකුණු 20)

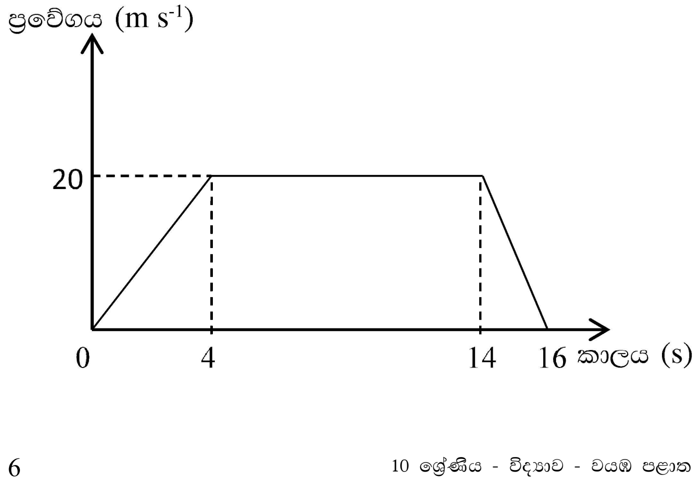
07. වස්තුවක කාලයත් සමඟ ප්‍රවේගය වෙනස් වූ ආකාරය ප්‍රස්තාරයේ දක්වා ඇත.

i. ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කළ කාලය කොපමණ ද? (02)

ii. වස්තුව චලිතයේ දී අත්කරගෙන ඇති උපරිම ප්‍රවේගය කොපමණ ද? (02)

iii. වස්තුවෙහි චලිතය, **චලිත දිශාව**, **කාලය** සහ **චලිත ස්වාභාවය** අනුව විස්තර කරන්න. (03)

iv. පළමු තත්පර හතරේදී අත්කර ගත් ත්වරණය රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සෙවීමෙන් ගණනය කරන්න. (03)



v. අවසාන තත්පර දෙකෙහි දී ත්වරණය ප්‍රස්තාර රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සෙවීමෙන් ගණනය කරන්න. (02)

vi. පළමු තත්පර හතරේ දී සහ අවසාන තත්පර දෙකෙහි දී වස්තුව අත්කර ගත් ප්‍රවේගයන්හි ඇති වෙනස්කම කුමක් ද? (02)

vii. චලිතයේ දී වස්තුව සිදුකළ සම්පූර්ණ විස්ථාපනය කොපමණ ද? (03)

viii. සෙල්ලම් කාරයක් සරල රේඛීය මඟක ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් තත්පර 10 ක් තුළදී 4 m ඉදිරියට ගමන් කර තත්පර දෙකක් නැවතී සිට නැවත තත්පර තුනක දී ඒකකාර ප්‍රවේගයෙන් 3 m ආපසු පැමිණ නවතී. චලිතයට අදාළ විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (03)

(ලකුණු 20)

08. A. මානව දේහයට මෙන්ම ශාකවල පැවැත්ම සඳහා ද ඛනිජ ලවණ අවශ්‍ය වේ.

i. පහත ඌනතා ලක්ෂණයන්ට හේතුවන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්දැයි ලියන්න. (03)

a. පත්‍ර අග්‍රස්ථය මිය යාම.

b. ශාකය පුරා මැරුණු සෛල /පටක ඇති වීම හා පත්‍ර අනවශ්‍ය ඝනකමකින් යුතු වීම.

c. පත්‍ර මත රතු හා දම් වර්ණ ලප මතු වීම.

ii. ශාක පත්‍රවල හරිතක්ෂය ඇති වීමට ඌනතාවයට ලක් විය යුතු මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් ලියන්න. (02)

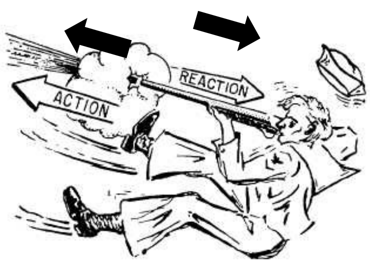
iii. ශාක එන්සයිමවල මනා ක්‍රියාකාරිත්වයට වැදගත් වන ඛනිජමය මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් ලියන්න. (02)

iv. අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය හා අංශු මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය යනු මොනවාදැයි සරලව හඳුන්වන්න. (02)

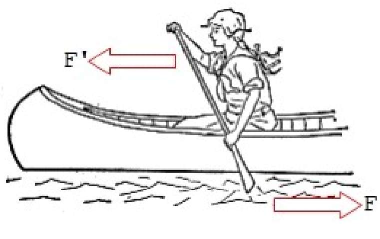
v. ශාක වර්ධනය වේගවත් කිරීමට ශාකවලට යොදනු ලබන ලවණ තුළ අඩංගු වායුමය මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (01)

B. නිශ්චලව පවතින, ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිතවන හා ත්වරණයකින් චලනය වන වස්තුවක පැවැත්ම පිළිබඳව නිව්ටන් නියම මගින් පැහැදිලි කළ හැකි ය.

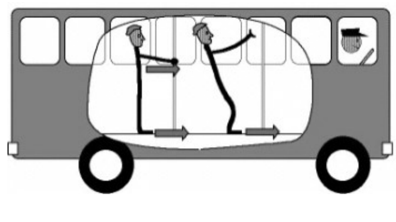
i. පහත දැක්වෙන රූප හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න. එමගින් ප්‍රකාශවන සිදුවීම පැහැදිලි කළ හැක්කේ නිව්ටන් ගේ කීවැනි නියමය මගින්ද යන බව සඳහන් කරන්න. (03)



a.



b.


c.

ii. ගසක සිට නිදැල්ලේ වැටෙන අඹ ගෙඩියක් පොළව හා ස්පර්ශ වීමට 2 s ක කාලයක් ගත විය.

a. පොළව හා ස්පර්ශ වන මොහොතේ අඹ ගෙඩියෙහි ප්‍රවේගය කොපමණ ද? ($g = 10\ m\ s^{-2}$) (02)

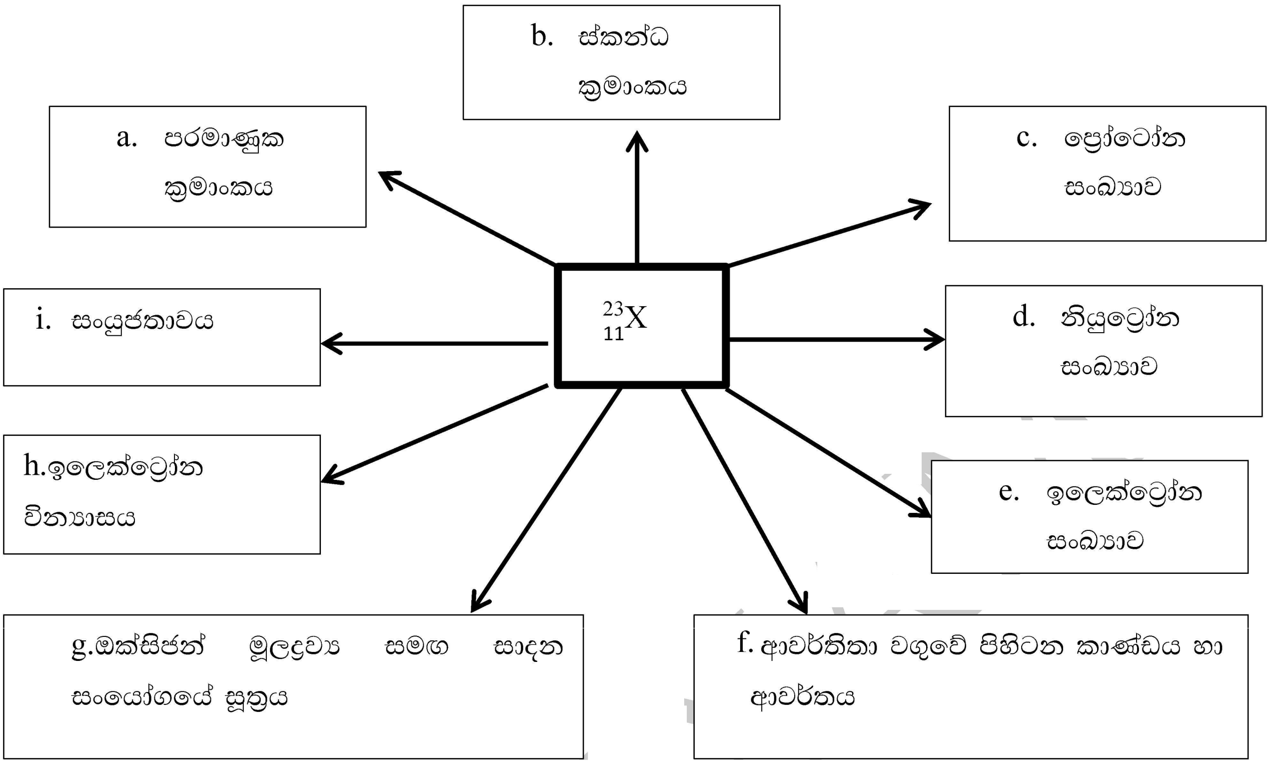
b. අඹ ගෙඩියෙහි ස්කන්ධය 200 g නම් පොළවෙහි ගැටෙන මොහොතේ ගම්‍යතාවය කොපමණ ද? (03)

c. එම ගසෙහිම තවත් අඹ ගෙඩියක් නිදැල්ලේ බිම වැටුන අතර එහි ගම්‍යතාවය පළමු අවස්ථාවට වඩා වැඩි විය. ඊට විය හැකි හේතු දෙකක් දෙන්න. (02)

(ලකුණු 20)

09. A.

X නම් පරමාණුවක සම්මත නිරූපණය $^{23}_{11}X$ ලෙස දක්වා තිබිණි. එම X පරමාණුව සම්බන්ධයෙන් පහත තොරතුරු සපයන්න.



(09)

B. වස්තුවක කාලයත් සමග විස්ථාපනය වෙනස් වූ ආකාරය පහත දත්ත වගුවේ දැක්වේ.

කාලය (s)	00	01	02	03	04	05	06
A වස්තුවෙහි විස්ථාපනය (m)	00	03	06	09	12	15	18
B වස්තුවෙහි විස්ථාපනය (m)	00	03	05	08	13	15	18

i. A හා B වස්තු දෙකෙන් ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත වී ඇති වස්තුව කුමක් ද? (01)

ii. A වස්තුවෙහි ප්‍රවේගය දත්ත වගුවේ තොරතුරු ඇසුරින් ගණනය කරන්න. (03)

iii. B වස්තුවෙහි ප්‍රවේගය දත්ත වගුවේ තොරතුරු ඇසුරින් ගණනය කරන්න. (02)

iv. A වස්තුවෙහි චලිතය සඳහා විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (03)

v. අඳින ලද ප්‍රස්තාරයෙහි රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සෙවීමෙන් A වස්තුවෙහි ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න. (02)

(ලකුණු 20)

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education – Western Province

පළමු වාර ඇගයීම
First Term Evaluation } 2019

ශ්‍රේණිය **Grade** } 10	විෂයය **Subject** } විද්‍යාව	පත්‍රය Paper } I	කාලය **Time** } පැ. 01

නම Name } .... විභාග අංකය Index Number } ....

- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න. නිවැරදි හෝ වඩාත් සුදුසු පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.**

(1) පහත දැක්වෙන රාශි වලින් දෛශික රාශියක් වන්නේ,

(1) දුර ය. (2) වේගය ය. (3) කාලය ය. (4) ප්‍රවේගය ය.

(2) මේද පරිවෘත්තීය හා ඇටමිදුළු වර්ධනයට අත්‍යාවශ්‍ය වන මෙම විටමිනය ඌන වීමෙන් බෙරි බෙරි රෝගය හට ගනී. මෙම විටමිනය කුමක්ද?

(1) විටමින් A (2) විටමින් D (3) විටමින් C (4) විටමින් B

(3) තාන ප්ලාස්ටය ලෙස හඳුන්වන්නේ මින් කවරක්ද?

(1) රික්තක පටලය (2) සෛල බිත්තිය (3) ප්ලාස්ම පටලය (4) න්‍යෂ්ටි පටලය

(4) $^{35}_{17}Cl^{-}$ හි අඩංගු ප්‍රෝටෝන, නියුට්‍රෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන පිළිවෙලින්,

(1) 17, 18, 17 වේ (2) 17, 18, 18 වේ (3) 17, 17, 18 වේ (4) 17, 18, 16 වේ

(5) රයිබොසෝම වල කෘත්‍යය කුමක්ද?

(1) ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම. (2) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය කිරීම.
(3) ප්‍රෝටීන පරිවහනය කිරීම. (4) ශක්තිය නිපදවීම.

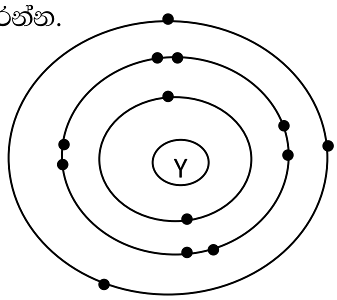
(6) සෛලයක න්‍යෂ්ටියේ වර්ණදේහ 46 ක් පවතින සත්ත්වයා පහත සතුන් අතුරින් කවුරුන්ද?

(1) මිනිසා (2) ගෙම්බා (3) වී කුරුල්ලා (4) මැස්සා

(7) ප්‍රති අම්ල ඖෂධයක් නිපදවීමේ දී භාවිත වනුයේ පහත කුමන ලෝහයේ සංයෝගයක් ද?

(1) Mg (2) Na (3) Ca (4) K

පහත දැක්වෙන Y නැමැති මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ව්‍යුහය ඇසුරින් 8 හා 9 ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



(8) Y අයත් ආවර්තය හා කාණ්ඩය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

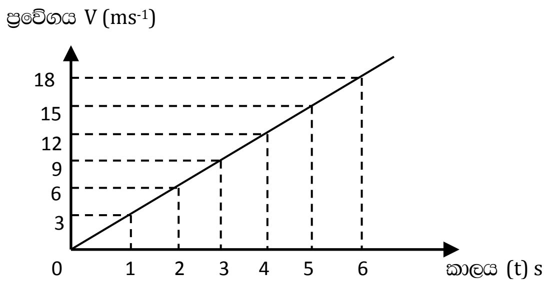
(1) 2 වන ආවර්තයේ III වන කාණ්ඩයේ ය.
(2) 3 වන ආවර්තයේ III වන කාණ්ඩයේ ය.
(3) 2 වන ආවර්තයේ II වන කාණ්ඩයේ ය.
(4) 4 වන ආවර්තයේ III වන කාණ්ඩයේ ය.

(9) ඉහත දක්වා ඇති Y මූලද්‍රව්‍ය කුමක් විය හැකිද?

(1) Mg (2) K (3) Ca (4) Al

(10) එක්තරා චලිතයකට අදාලව ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ. 6 s කාලය තුළ විස්ථාපනය වන්නේ,

(1) 27m කි (2) 45m කි (3) 54m කි (4) 108m කි



(11) (A) විශාලත්වයක් ඇත. (B) නිශ්චිත දිශාවක් ඇත.

(C) විශාලත්වයක් නැත. (D)නිශ්චිත දිශාවක් නැත.

ඉහත A,B,C හා D අතරින් ප්‍රවේගය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

(12) පහත දී ඇති අයන අතුරින් සෝඩියම් අයනයේ (Na^+) ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇති අයන වන්නේ,

(1) Cl^- (2) O^{2-} (3) Mg^{+1} (4) Ca^{2+}

(13) මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය පහත දැක්වේ. දක්වා ඇති සංකේත සම්මත ඒවා නොවේ.

A – 2,1 B – 2,3 C – 2,6 D – 2,7

මෙම මූලද්‍රව්‍යවල සංයුජතාව අනුපිළිවෙළට දැක්වෙන්නේ කුමන පිළිතුරෙහිද?

(1) 1, 3, 2, 1 (2) 1,3 , 6, 7

(3) 1, 3, 1, 2 (4) 1, 5, 6, 7

(14) පහත දී ඇති අවස්ථා සලකා බලන්න.

A. පෘෂ්ඨවල කට්ටා කැපීම. B. ස්පර්ෂ පෘෂ්ඨ අතරට ලිහිසි තෙල් යෙදීම.

C.ස්පර්ෂ පෘෂ්ඨ අතරට බෝල බෙයාරින් හෝ රෝල බෙයාරින් යෙදීම.

ඉහත අවස්ථා අතරින් පෘෂ්ඨ වල ඝර්ෂණය වැඩි කර ගත හැකි අවස්ථාව / අවස්ථා මොනවාද?

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

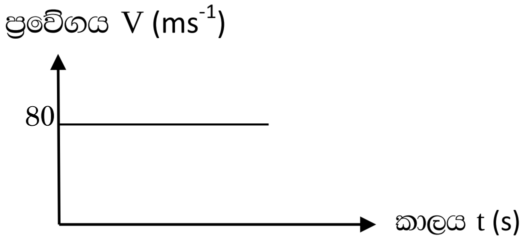
(15) එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයක ලක්ෂණ තුනක් පහත දී ඇත.

- සිසිල් ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියාවන් නොදැක්වුවද උණු ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියාවක් දක්වයි.
- වාතයේ රත් කළ විට දීප්තිමත් සුදු දැල්ලක් ඇති කරමින් දැල් වේ.
- තනුක අම්ල සමග ප්‍රතික්‍රියා කර හයිඩ්‍රජන් වායුව සාදයි.

ඉහත ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද?

(1) Na (2) C (3) Mg (4) S

(16)



ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වෙන්නේ,

(1) ඒකාකාර ත්වරණයෙන් ගමන් කරන වස්තුවක චලිතයකි.

(2) ඒකාකාර මන්දනයෙන් ගමන් කරන වස්තුවක චලිතයකි.

(3) ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන වස්තුවක චලිතයකි.

(4) නිශ්චලතාවයේ පවතින වස්තුවකට අදාල ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරයකි.

(17) සෛල වල ජලතුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීම හා සන්ධාරණය පවත්වා ගැනීම සිදුකරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ඉන්ද්‍රියිකාව මගින් ද?

(1) සෛල බිත්තිය (2) සෛල ප්ලාස්මය (3) ගොල්ගි දේහ (4) රික්තකය

(18) යම් ජීවී සෛලයක සිදුවන සෛලීය ද්‍රව්‍ය බෙදීමේ ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන නම කුමක්ද?

(1) සෛල විභේදනය (2) සෛල විශේෂණය (3) සෛල විභාජනය (4) සෛල පුනර්වර්ධණය

(19) ස්කන්ධය 2000000 g වන වස්තුවක් $20 ms^{-1}$ ප්‍රවේගයකින් ගමන් කරයි නම් එම වස්තුවේ ගම්‍යතාව කුමක්ද?

(1) $40\ kgms^{-1}$ (2) $4000\ gms^{-1}$ (3) $40000\ kgms^{-1}$ (4) $40000000\ kgms^{-1}$

(20) පොස්පරස් හා හයිඩ්‍රජන් පමණක් අඩංගු වන සංයෝගයේ නිවැරදි රසායනික සූත්‍රය මින් කුමක්ද?

(1) PH (2) PH_2 (3) PH_3 (4) PH_4

(21) කැල්සියම් පොස්ෆේට් වල නිවැරදි රසායනික සූත්‍රය වන්නේ,

(1) $CaPO_4$ (2) Ca_3PO_4 (3) $Ca_2(PO_4)_3$ (4) $Ca_3(PO_4)_2$

(22)

(A) (B)

ඉහත රූපවල පෙන්වා ඇත්තේ සෛලය තුල පවතින ඉන්ද්‍රියිකා වර්ග 2 කි. A හා B පිළිවෙළින් නම් කරන්න.

(1) මයිට්‍රකොන්ඩ්‍රියම , ගොල්ගි සංකීර්ණය (2) ගොල්ගි සංකීර්ණය , රළු අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව

(3) න්‍යෂ්ටිය , මයිට්‍රකොන්ඩ්‍රියම (4) අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව , ගොල්ගි සංකීර්ණය

(23) ගම්‍යතාවය දක්වන ප්‍රකාශනය වනුයේ, (m = ස්කන්ධය , v = ප්‍රවේගය)

(1) mv (2) $\frac{m}{v}$ (3) $\frac{v}{m}$ (4) m^2v

(24) පහත ප්‍රකාශන අතරින් නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය පැහැදි කරනු ලබන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ කුමක්ද?

a. වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය , අසමතුලිත බලයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

b. වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය , අසමතුලිත බලයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.

c. ත්වරණය ස්කන්ධයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

d. ත්වරණය ස්කන්ධයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.

(1) a හා d පමණි (2) a හා c පමණි

(3) b හා c පමණි (4) a,b,c හා d යන සියල්ලම

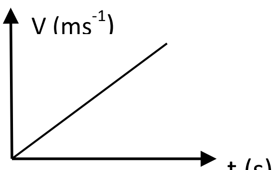
(25) සංයෝගයක රසායනික සූත්‍රය X_2Y වේ. X හා Y සඳහා ගැලපෙන මූලද්‍රව්‍ය යුගල පිළිවෙළින් දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරෙහි ද?

(1) Mg, Cl (2) K,O (3) Mg, O (4) K, Cl

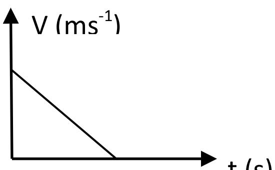
(26) ඩියුටීරියම් සමස්ථානිකය දැක්වෙන සම්මත ආකාරය කුමක්ද?

(1) ${}^{1}_{1}H$ (2) ${}^{2}_{1}H$ (3) ${}^{3}_{1}H$ (4) ${}^{2}_{2}H$

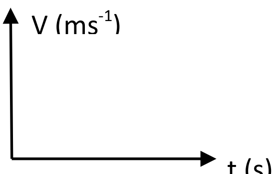
(27) ගසකින් ගෙඩියක් වැටීමට අදාල ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය කුමක්ද?



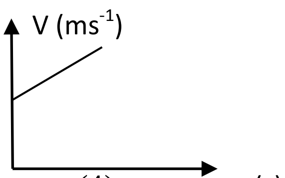
(1)



(2)



(3)



(4)

(28) ඌනතාවය නිසා පත්‍රනාරටි හා නාරටි අසල ප්‍රදේශ වල හරිතක්ෂය ඇතිවීමට බලපාන, ඇමයිනෝ අම්ල හා ප්‍රෝටීන වල සංඝටකයක් වන මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද?

(1) සල්ෆර් (2) අයන් (3) කැල්සියම් (4) සින්ක්

(29) පිළිවෙළින් ලෝහ, ලෝහාලෝහ සහ අලෝහ සඳහා නිදසුන් වන මූලද්‍රව්‍ය තුන තෝරන්න.

(1) Na, Al, B (2) Mg, Ne, C (3) Na, Si, C (4) N, O, F

(30) වස්තුවකට 16N ක බලයක් යෙදූවිට එහි $4ms^{-2}$ ක ත්වරණයක් හට ගන්නේ නම් එම වස්තුවේ ස්කන්ධය කොපමණද?

(1) 0.25 kg (2) 4 kg (3) 16 kg (4) 64 kg

(31) යම් වස්තුවක, ප්‍රවේගය තත්පර 4 ක් තුළදී ප්‍රවේගය $16ms^{-1}$ සිට $4ms^{-1}$ දක්වා ඒකාකාරව අඩු වී නම් එම වස්තුවේ මන්දනය කීයද?

(1) $-3ms^{-2}$ (2) $-3ms^{-1}$ (3) $3ms^{-2}$ (4) $3ms^{-1}$

(32) වස්තුවක් $30ms^{-1}$ ආරම්භක ප්‍රවේගයෙන් සිරස්ව ඉහළට යවන ලදී. එම වස්තුව ඉහළ නැගී උපරිම උස කොපමණද? ($g=10ms^{-2}$)

(1) 10 m (2) 30 m (3) 35 m (4) 45 m

(33) “X” නම් වූ එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2,8,8,1 වේ. මෙම මූලද්‍රව්‍ය කුමක් විය හැකිද?

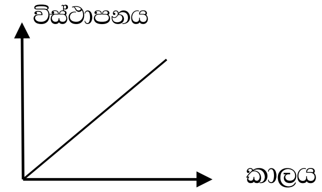
(1) Ca (2) Mg (3) K (4) Na

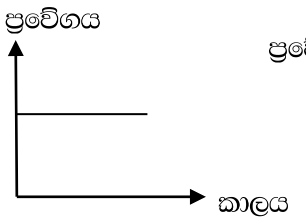
(34) පහත දී ඇති සාධක අතුරින් එකිනෙක හා ස්පර්ශ වන වස්තු අතර ඇතිවන සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි බලපාන සාධකය මින් කවරක්ද?

(1) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ වල ස්වභාවය. (2) ස්පර්ශ වන වස්තු වල ස්කන්ධය.

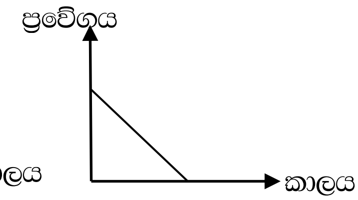
(3) ස්පර්ශ වන වස්තු වල පරිමාව. (4) ස්පර්ශ වන පෘෂ්ඨ වල වර්ගඵලය.

(35) වස්තුවක චලිතය නිරූපණය කිරීමට අඳින ලද විස්ථාපන කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ. එයට අනුරූප නිවැරදි ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වෙන ප්‍රස්තාර අතුරෙන් කුමක්ද?

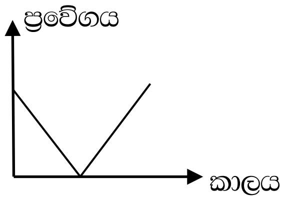




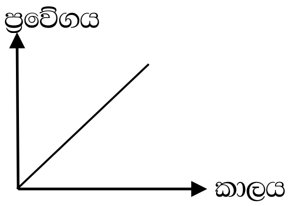
(1)



(2)



(3)



(4)

(36) 5kg වස්තුවක් සිරස්ව ඉහළ සිට පහළට චලනය වේ. මෙහිදී නියතව පවතින දෛශික රාශිය කුමක්ද?

(1) ප්‍රවේගය (2) විස්ථාපනය (3) ගම්‍යතාවය (4) ත්වරණය

(37) පහත දී ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A. සමස්ථානික මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවල ප්‍රෝටෝන ගණන සමාන වේ.

B. සමස්ථානික මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවල ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන අසමාන වේ.

C. සමස්ථානික මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු වල නියුට්‍රෝන ගණන අසමාන වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ කුමන ප්‍රකාශය ද/ ප්‍රකාශද?

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

(38) සෛලයක ප්‍රමාණය හෝ වියළි බර අප්‍රතිවර්ත්‍ය ලෙස වැඩිවීම හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

(1) සෛල විකසනය. (2) සෛල වර්ධනය. (3) සෛල විභේදනය. (4) සෛල විශේෂණය.

(39) සත්ත්ව දේහ තුළ කාබෝහයිඩ්‍රේට් තැන්පත් කරනු ලබන්නේ පහත සංයෝග අතරින් කුමන ආකාරයට ද?

(1) පිෂ්ටය ලෙයසි (2) සෙලියුලෝස් ලෙයසි (3) ග්ලයිකොජන් ලෙයසි (4) ලැක්ටෝස් ලෙයසි

(40) එක්තරා වස්තුවක ප්‍රවේගය 5s කාලයක් තුළ දී $10ms^{-1}$ සිට $25ms^{-1}$ දක්වා ඒකාකාරව වෙනස් වී නම්, එම කාලය තුල එම වස්තුවේ ත්වරණය කීයද?

(1) $3ms^{-2}$ (2) $4ms^{-2}$ (3) $5ms^{-2}$ (4) $-3ms^{-2}$

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education – Western Province

පළමු වාර ඇගයීම
First Term Evaluation } **2019**

ශ්‍රේණිය Grade } 10	**විෂයය Subiect** } විද්‍යාව	පත්‍රය Paper } II	**කාලය Time** } පැ. 03

නම Name } .... විභාග අංකය Index Number } ....

A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න. B කොටසේ ප්‍රශ්න 5 න් 3 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස

01. A) නිමල් ඉඳිආප්ප, බිත්තර හොදි, ඉදුණු කෙසෙල් හා කිරි තේ උදේ ආහාර වේල සඳහා ගන්නා ලදී.

i. ඉහත ආහාර ද්‍රව්‍ය ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ආහාර ද්‍රව්‍ය	ප්‍රධාන පෝෂකය	හඳුනාගැනීමට අවශ්‍ය රසායනික ද්‍රව්‍ය
....	ප්‍රෝටීන	....
ඉදුණු කෙසෙල්	....	....

(ල.2)

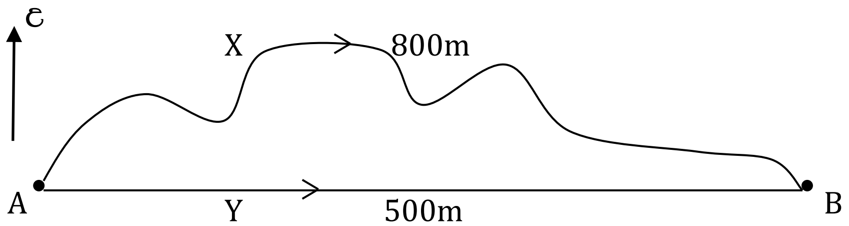
ii. a. ඉහත ආහාර අතරින් ඩයි සැකරයිඩ් අඩංගු ආහාර වර්ගයක් නම් කරන්න.

.... (ල.1)

b. ඔබ සඳහන් කළ ආහාරයේ අඩංගු ඩයි සැකරයිඩ වර්ගයක් නම් කරන්න. (ල.1)

....

B) X හා Y සිසුන් දෙදෙනා A නගරයේ සිට B නගරයට යෑම සඳහා භාවිතා කළ මාර්ග සටහන පහත සටහනේ දැක්වේ.



i. X ගමන් කළ දුර කොපමණද? .... (ල.1)

ii. X ගේ විස්ථාපනය සොයන්න. .... (ල.1)

iii. Y ට A නගරයේ සිට B නගරයට යෑමට තත්පර 40 ක් ගතවිය. ඔහුගේ ප්‍රවේගය සොයන්න.

.... (ල.2)

iv. එක්තරා වස්තුවක චලිතය සම්බන්ධ දුර කාලයත් සමග වෙනස්වීම පහත වගුවේ දැක්වේ.

කාලය (s)	0	1	2	3	4	5
දුර (m)	0	5	10	15	20	25

a. ඉහත චලිතය සම්බන්ධ ප්‍රස්තාරය කොටුව තුල අඳින්න. (ල.2)

b. පළමු තත්පර තුනේ දී එහි වේගය කොපමණද?.................... (ල.1)

C) සෝඩියම් මූලද්‍රව්‍ය සම්මත ආකාරයට පහත දක්වා ඇත. එය ඇසුරින් පිළිතුරු සපයන්න.

$^{23}_{11}Na$

i. සෝඩියම් මූලද්‍රව්‍යයේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය ලියන්න.................... (ල.1)

ii. සෝඩියම් හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. .... (ල.2)

iii. සෝඩියම් ආවර්තිතා වගුවේ අයත් වන කාණ්ඩය හා ආවර්තය සඳහන් කරන්න. (ල.1)

කාණ්ඩය... ආවර්තය...............................

02. A) ප්‍රෝටීන සියලුම සජීවී සෛල වල අත්‍යාවශ්‍ය සංඝටකයක් වේ. එමෙන්ම ප්‍රෝටීන ජීවී දේහ තුළ විශාල කාර්යභාරයක් ඉටුකරයි.

i. ප්‍රෝටීනවල අඩංගු ප්‍රධාන මූලද්‍රව්‍ය හතර නම් කරන්න. .... (ල.1)

ii. එන්සයිම යන්න හඳුන්වන්න. ....

.... (ල.1)

iii. පිෂ්ටය මත ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරිත්වයෙන් සෑදෙන ඵලය කුමක්ද? .... (ල.1)

iv. විද්‍යාගාරයේ ඇමයිලේස් එන්සයිමය නොමැති අවස්ථාවක ඒ සඳහා ඔබට භාවිතා කළ හැකි ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

.... (ල.1)

v. a. පිෂ්ට ද්‍රාවණයට ඇමයිලේස් එන්සයිම දමා අයඩීන් ද්‍රාවණය එකතු කර මිනිත්තු කිහිපයක් තබා නිරීක්ෂණය කරන ලදී. ක්‍රියාකාරකමේදී ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාව අවසන් වූ බව ඔබ දැන ගන්නේ කෙසේද?

.... (ල.2)

b. ඇමයිලේස් ක්‍රියාව අවසන් වූ පසු සෑදූ ඵලය හඳුනා ගැනීමට සුදුසු ප්‍රතිකාරකය දක්වා එහිදී ලැබෙන වර්ණ විපර්යාස වෙන් වෙන්ව දක්වන්න. (ල.2)

....

....

B) i. පහත අවස්ථාවලදී භාවිතා වන ජලය සතු ගුණ නම් කරන්න.

a. ජලයේ ඔක්සිජන් දියවී තිබීම නිසා ජලජ ජීවීන්ගේ ස්වසනයට දායක වීම........................... (ල.1)

b. ජලය අයිස් බවට පත්වීමේ දී අයිස් ජලය මත පාවීම.................................... (ල.1)

c. උස ශාකවල කඳ තුළින් ජලය ඉහළට පරිවහනය වීම................................ (ල.1)

ii. පහත සඳහන් ජෛව අණුවල තැනුම් ඒකකය සඳහන් කරන්න.

A. කාබෝහයිඩ්‍රේට .... (ල.1)

B. DNA .... (ල.1)

iii. සෛල බිත්ති තැනීමට වැදගත් වන කාබොහයිඩ්‍රේටය කුමක්ද? .... (ල.1)

iv කාබෝහයිඩ්‍රේට වල පොදු අණුක සූත්‍රය කුමක්ද? .... (ල.1)

03. A) ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය 8 ක් හා ඒවායේ පරමාණුක ක්‍රමාංක පහත වගුවේ දැක්වේ. (මෙහි දී ඇති සංකේත මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු වල සත්‍ය සංකේත නොවේ.)

පරමාණුක ක්‍රමාංකය	3	4	5	6	7	8	9	10
මූලද්‍රව්‍ය	A	B	C	D	E	F	G	H

මෙම සංකේත පමණක් යොදවා ගෙන පහත අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිලිතුරු සපයන්න.

i) F^{2-} අයනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයක් ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? .... (ල.1)

ii) සංයුජතාව 2 වන මූලද්‍රව්‍ය යුගලයක් ඉහත වගුවෙන් තෝරා ලියන්න................. (ල.2)

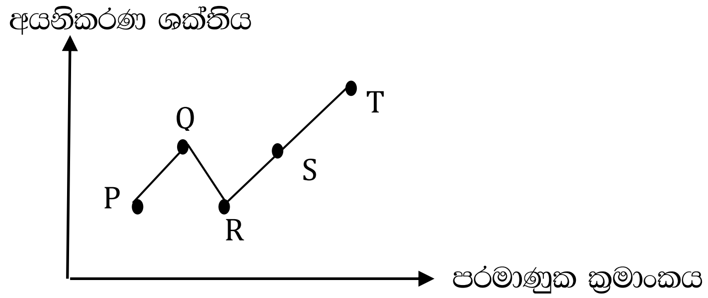
iii) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී උච්ච වායුවක් ලෙස පවතින්නේ කුමන මූලද්‍රව්‍යයද?........... (ල.1)

iv) ජලය සමග වඩාත් ප්‍රබල අන්දමින් ප්‍රතික්‍රියා කරන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? .... (ල.1)

v) ඉහත එක් මූලද්‍රව්‍යයක බහුරූප ආකාරයක් විදුලිය සන්නයනය කරයි. එම මූලද්‍රව්‍ය ලියා දක්වන්න. .... (ල.1)

B) P, Q, R, S, T අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය 5 කි. මෙහි T මූලද්‍රව්‍ය ආගන් වේ. මූලද්‍රව්‍ය වල පළමු වැනි අයනීකරණ ශක්ති විචලනය පහත ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.

.



i. අයනීකරණ ශක්තිය මනින ඒකකය ලියා දක්වන්න...................... (ල.1)

ii. විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩිම වන්නේ ඉහත සඳහන් කුමන මූලද්‍රව්‍යයේද?............... (ල.1)

iii. T මූලද්‍රව්‍යයේ අයනීකරණ ශක්තිය ඉහලම අගයක් ගැනීමට හේතු 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ල.2)

iv. R හයිඩ්‍රජන් සමග සංයෝජනය වීමෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ රසායනික සූත්‍රය කුමක්ද?

.... (ල.2)

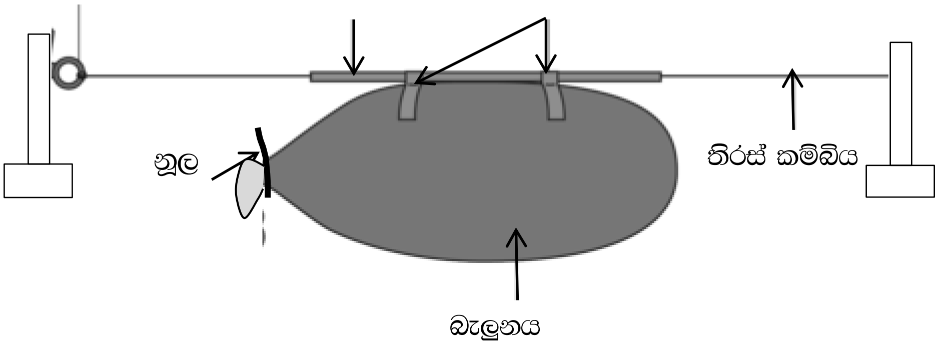
v. වඩාත් ප්‍රබල ආම්ලික ඔක්සයිඩය සාදන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? .... (ල.1)

vi. R වාතය තුල දහනය කිරීමේ දී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ 2 ක් ලියන්න. (ල.2)

....

....

04. A) වාතය පිරවූ බැලුනයක්, සෙලෝටේප් කැබලි හා බෝල්පොයින්ට් පෑන් බටය ආධාරයෙන් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ඇටවුම සකස් කර ඇත.



i) වාතය බැලුනයෙන් ඉවතට යාහැකි පරිදි බැලුනයේ කටෙහි ගැට ගසා ඇති නූල බුරුල් කල විට දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ 2 ක් ලියන්න. ....
.... (ල.2)

ii) බැලුනය චලනය වන දිශාව හා බැලුනය තුල ඇති වාතය පිට වී යන දිශාව ඊතල මගින් පෙන්නුම් කරන්න. (ල.2)

iii) මෙම සංසිද්ධියට අදාළ වන චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන් නියමය කුමක්ද?
.... (ල.1)

iv) බැලුනය කම්බිය දිගේ වඩා වේගයෙන් චලනය කිරීම සඳහා මෙම ඇටවුමෙහි සිදු කළ හැකි වෙනස්කම් 2 ක් ලියන්න.
....
.... (ල.2)

v) මෙම සංසිද්ධිය එදිනෙදා ජීවිතයේ ඔබ දකින වෙනත් අවස්ථාවක් ලියන්න.
.... (ල.1)

vi) මෙම බැලුනයේ චලනය සිදුවන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ල.2)
....
....

B) එක්තරා වස්තුවක බර 30N කි.

i. එහි ස්කන්ධය කීයද? (g= $10ms^{-2}$) .... (ල.1)

ii. වස්තුවක ස්කන්ධය යනුවෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? .... (ල.1)

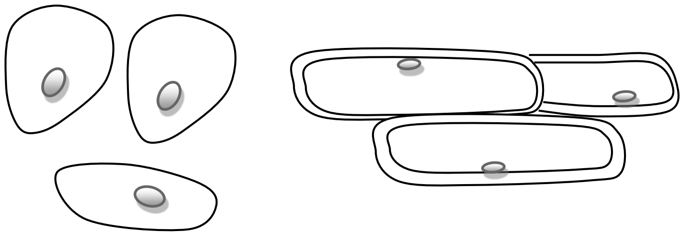
iii. වස්තුවක බර මැනීමට විද්‍යාගාරයේ දී යොදා ගත හැකි උපකරණය කුමක්ද?
.... (ල.1)

iv. ගසක ඇති ගෙඩියක් නටුවෙන් ගිලිහී ගුරුත්වය යටතේ පහළට වැටේ. තත්පර 4 කදී එහි ප්‍රවේගය සොයන්න. (g= $10ms^{-2}$)
....
.... (ල.2)

B කොටස

ප්‍රශ්න අංක 5,6,7,8 හා 9 යන ප්‍රශ්න වලින් ප්‍රශ්න 3 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

05. (A) සියලුම ජීවීන් තනි සෛලයකින් හෝ සෛල සමූහයකින් ගොඩනැගී ඇත. පහත a හා b වලින් දැක්වෙන්නේ ජීවීන්ගේ සෛල වර්ග දෙකකි.

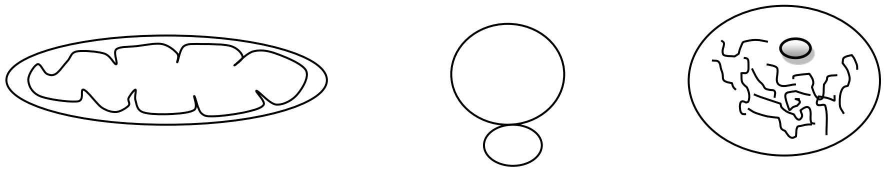


a. b.

i. a හා b අතරින් සත්ත්ව සෛලය දක්වා ඇත්තේ කුමන අක්ෂරයෙන්ද? (ල.1)

ii. a සෛල නිරීක්ෂණය සඳහා ලබාගත යුතු නිදර්ශකයන් නම් කරන්න. (ල.1)

iii. පහත සඳහන් සෛල ඉන්ද්‍රිකා හඳුනාගෙන නම් කරන්න.



a. b. c. (ල.3)

iv. a හා c මගින් ඉටුකරන කාර්යයන් වෙන වෙනම ලියන්න. (ල.1)

v. සෛල බිත්තිය ගොඩනැගී ඇති රසායන ද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල.1)

vi. සත්ත්ව සෛලයක නොමැති ශාක සෛලයක පවතින ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ල.2)

vii. සෛල වාදයේ සඳහන් කරුණු 2 ක් ලියන්න. (ල.2)

B) සිසුන් ආහාරයක එක්තරා පෝෂකයක් හඳුනාගැනීමට සිදුකල ක්‍රියාකාරකමක එක් පියවරක් පහත ලෙස දක්වා තිබුණි.

නිරීක්ෂණය

ආහාර නිස්සාරකය → P ප්‍රතිකාරකය → රතු පැහැති මේද ගෝලිකා පාවීම.

i. ආහාර ප්‍රභේදයෙන් හඳුනාගෙන ඇති පෝෂකය කුමක්ද? (ල.1)

ii. එම පෝෂකය ගොඩ නැගී ඇති සංඝටක දෙක නම් කරන්න. (ල.2)

iii. ඉහත සටහනේ P ප්‍රතිකාරකය නම් කරන්න. (ල.1)

iv. සෛල පටල තැනීම දායක වන ලිපිඩමය සංඝටකයක් ලියන්න. (ල.1)

v. ආහාරයේ සංඝටකයක් ලෙස ජලය පවතින බව හඳුනාගැනීමට ඔබ සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමේදී භාවිත කල රසායන ද්‍රව්‍ය හා එහිදී ලැබුණු නිරීක්ෂණය දක්වන්න.

(ල.2)

vi. ශාක තුල කැල්සියම් ඛනිජය ඌන වීම නිසා පෙන්වන ඌනතා ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ල.1)

06. (A). ආවර්තිතා වගුවේ තෙවන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය සියල්ලම අනුපිළිවෙළින් තොරව පහත දක්වා ඇත.

S	P	Cl	Si	Na	Al	Ar	Mg

i. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය සියල්ල ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ආකාරයට පෙළ ගස්වන්න. (ල.2)

ii.මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතරින් වඩාත්ම භාෂ්මික හා වඩාත්ම ආම්ලික ඔක්සයිඩ වල රසායනික සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ල.2)

iii. සෝඩියම් ලෝහය ගබඩාකරණ ආරක්ෂණ පිලිවෙත කුමක්ද? (ල.1)

iv. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 4 ක් ඇති මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල.2)

v.සිලිකන් මූලද්‍රව්‍යයේ භාවිත අවස්ථා 2 ක් ලියන්න. (ල.2)

(B). ශිෂ්‍යයකු විසින් කුඩා සෝඩියම් කැබැල්ලක් ගෙන ජල බඳුනකට දමා නිරීක්ෂණය කරන ලදී.

i. මෙහිදී ලැබෙන නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ල.2)

ii. සෝඩියම් ලෝහය සතු භෞතික ගුණ දෙකක් දක්වන්න. (ල.2)

iii. සෝඩියම් ලෝහයේ භාවිත අවස්ථා දෙකක් දෙන්න. (ල.2)

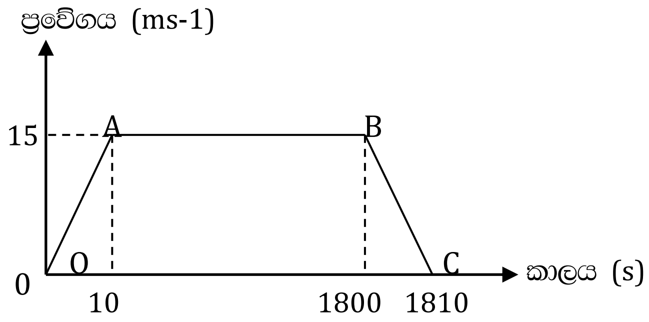
(C). එකම මූලද්‍යයේ එකිනෙකට වෙනස් ස්වරූප බහුරූපී ආකාර ලෙස හඳුන්වයි.

i. කාබන් හි අස්ඵටිකරූපී ආකාර දෙකක් ලියන්න. (ල.2)

ii. කාබන් හි අස්ඵටිකරූපී ආකාරයක් භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් ලියන්න. (ල.1)

iii. කාබන් හි ඝනත්වය අධිකම බහුරූපී ආකාරය දක්වා එයින් ලබා ගන්නා ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න. (ල.2)

07. (A) සරල රේඛීය මාර්ගයක ධාවනය වූ රථයක චලිතයට අදාල ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය පහත පරිදි වේ.



i. ප්‍රස්ථාරයට අනුව OA, AB, BC චලිත අවස්ථා වල ස්වභාවය දක්වන්න. (ල.3)

ii. රථය ලබාගෙන ඇති උපරිම ප්‍රවේගය කොපමණද? (ල.1)

iii. මුල් තත්පර 10 තුළ දී රථයේ ප්‍රවේග වෙනස්වීමේ සීඝ්‍රතාවය ගණනය කරන්න. (ල.2)

iv. A සිට B දක්වා සිදුවූ විස්ථාපනය ගණනය කරන්න. (ල.2)

(B) i ඉහත ප්‍රස්ථාරය පරිදි රථය මත බාහිර අසංතුලිත බල ක්‍රියාත්මක වූ අවස්ථා දෙක දක්වන්න. (ල.2)

ii නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමයෙන් සඳහන් වන කරුණු දෙක දක්වන්න. (ල.2)

iii රථයේ ස්කන්ධය 1200kg නම් මුල් තත්පර 10 දී රථය මත ක්‍රියාත්මක වූ බලය ගණනය කරන්න. (ල.2)

(C) i. මෝටර් රථයක ගමන් කරන මගීන් ආසන පටි පැළඳීමෙන් ඇති ප්‍රයෝජනය කුමක්ද? (ල.2)

ii. A සිට B දක්වා ගමන් කිරීමේ දී රථයේ ගම්‍යතාවය ගණනය කරන්න. (ල.2)

iii. ඉහත රථයේ බර ගණනය කරන්න. ($g=10ms^{-2}$) (ල.2)

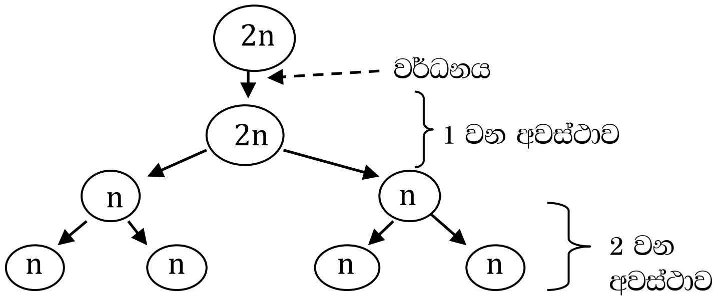
08. (A) සෛලයකට වර්ධනය වීම මෙන්ම ගුණනය වීමට ද හැකියාව ඇත. ගුණනය වීමෙන් නව සෛල ඇති වේ.

i. සෛල විභාජනය වීම යන්න හඳුන්වන්න. (ල.2)

ii. මානව යුක්තානුවක් සෑදීමේ දී මවගේ හා පියාගෙන් ලැබෙන වර්ණදේහ ගණන වෙන වෙනම ලියන්න. (ල.2)

iii. සමාන ප්‍රවේණික තොරතුරු දරණ වර්ණදේහ යුගලක් හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල.1)

(B) එක්තරා සෛලයක් විභාජනය වීමේ අවස්ථා දැක්වෙන දල රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



i. ඉහත විභාජන ක්‍රමය කුමක්ද? (ල.1)

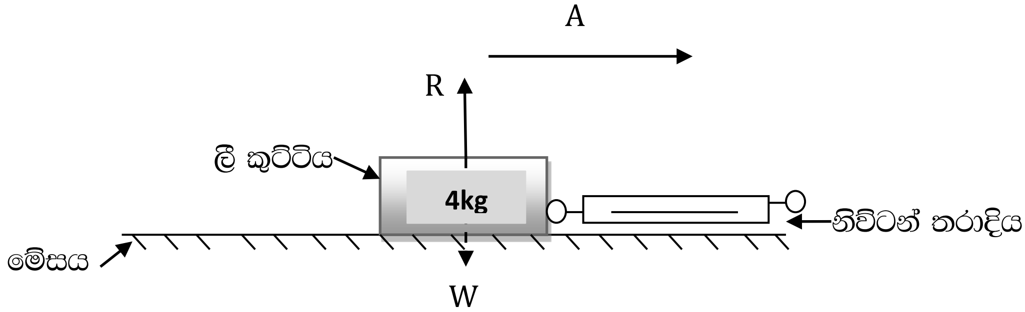
ii. ඉහත විභාජන ක්‍රමය මිනිස් දේහයක සිදුවන ස්ථානයක් දක්වන්න. (ල.1)

iii. ඉහත විභාජන ක්‍රමය හැරුණු විට ඇති අනෙක් විභාජන ක්‍රමය කුමක්ද? (ල.1)

iv. ඉහත i.හි විභාජන ක්‍රමයේ වැදගත්කම් 2 ක් ලියන්න. (ල.2)

v. ඉහත සටහනේ දක්වා ඇති 1 වන අවස්ථාවේ දී හා 2 වන අවස්ථාවේ දී සිදුවන විභාජන ක්‍රම වෙන වෙනම ලියන්න. (ල.2)

(C) ඝර්ණය පිලිබඳ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකමක දී මේසයක් මත ලී කුට්ටියක් තබා බලයක් ලබා දී දුනු තරාදියේ පාඨාංක ලබාගන්නා ලදී. දුනු තරාදි පාඨාංකය 15N අවස්ථාවේ දී ලී කුට්ටිය යන්තමින් චලනය විය.



i. ඉහත ලී කුට්ටියේ චලිතය ඇරඹීමට පෙර ක්‍රියාකරන ඝර්ෂණ බලය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල.1)

ii. මෙහිදී ලී කුට්ටිය මත ක්‍රියාකරන බලය වැඩිකළ අවස්ථාවේ දී,

a. ලී කුට්ටිය චලනය වීම ඇරඹිණි. එම අවස්ථාවේ දී එම පෘෂ්ඨ 2 අතර ඇතිවන උපරිම ඝර්ෂණ බලය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල.1)

b. එහි අගය කීයද? (ල.1)

iii. ඉහත වස්තුවේ බර කොපමණද? (ල1)

iv. මෙහිදී වස්තුවට යෙදෙන අභිලම්බ තෙරපුම් බලය (R) කොපමණද? (ල.1)

v. නිව්ටන් තරාදියේ අගය 20N වන විට ලී කුට්ටිය මත බලපෑ අසංතුලිත බලය කොපමණද? (ල.1)

vi. 20N යොදන අවස්ථාවේ ලී කුට්ටියේ ත්වරණය ගණනය කරන්න. (ල.2)

09. (A) පහත පෙන්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවේ මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පිහිටා ඇති ආකාරයයි. ඒවා දක්වා ඇත්තේ සම්මත සංකේත වලින් නොවේ. දී ඇති සංකේත ඇසුරින් ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

							S
P					Q	R	
	T					U	V
W							

i. ආවර්තිතා වගුව ගොඩනැගීමට යොදාගෙන ඇති නිර්ණායක දෙක දක්වන්න. (ල.2)

ii. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් අඩුම ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල.1)

iii. Q මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල.1)

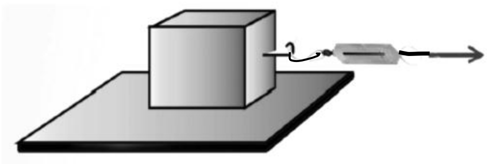
iv. T හා U අතර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ල.2)

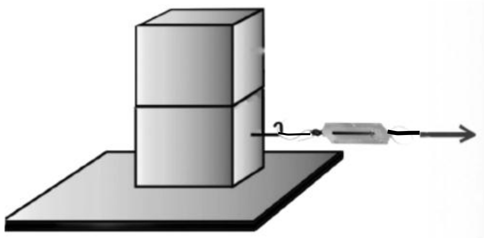
v. P හා W පළමු කාණ්ඩයට ඇතුලත් කිරීමට හේතුව කුමක්ද? (ල.1)

vi. R හා U මූලද්‍රව්‍ය දෙක අතරින් විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි අගයක් ගන්නේ කුමක්ද? (ල.1)

vii. T පරමාණුවේ ප්‍රෝටෝන 12 ක් ද නියුට්‍රෝන 12 ක් ද ඇත. T පරමාණුවේ සම්මත අංකනය ලියා දක්වන්න. (ල.2)

(B) යන්ත්‍ර ක්‍රියාකිරීමේ දී එකිනෙක ස්පර්ශ වී ඇති පෘෂ්ඨ අතර ඝර්ෂණ බල ක්‍රියාකාත්මක වීම සිදුවේ. ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන එක් සාධකයක් සොයා බැලීමට සිදුකල ක්‍රියාකාරකමක අවස්ථා දෙකක් (1) හා (2) රූප සටහන් වලින් දැක්වේ.


(1)


(2)

i. මෙහිදී සොයා බැලූ ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන සාධකය කුමක්ද? (ල.1)

ii. මෙම ක්‍රියාකාරකමේ දී නියතව තිබිය යුතු සාධකය කුමක්ද? (ල.1)

iii. ගතික ඝර්ෂණ බලය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද? (ල.2)

iv. ඝර්ෂණ බලය බලපෑම නිසා සිදුවන අවාසි 2 ක් ලියන්න. (ල.2)

v. පහත අවස්ථා වල ඝර්ෂණ බල වැඩිකර ගැනීමට යොදන උපක්‍රම මොනවාද?

a. ගස් නැගීම

b. වාහනයක ටයර් මතුපිට (ල.2)

vi. වර්ෂා දිනවල දී බෑවුම් සහිත මාර්ග වල වාහන අනතුරු වැඩිවීමට හේතුව පහදන්න. (ල.2)

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education - Western Province

පළමු වාර ඇගයීම - 2018
First Term Evaluation - 2018

ශ්‍රේණිය Grade 10	විෂයය Subject විද්‍යාව	පත්‍රය Paper 1	කාලය Time පැය 01

සැලකිය යුතුයි:-
- ❖ සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති පිළිතුරු අතරින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුරු තෝරන්න.
- ❖ ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නයට අදාළ කව අතරින් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරට අදාළ කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.

(01) ස්කන්ධය අනුව මානව දේහයේ අඩුම ප්‍රතිශතයක් අඩංගු වන මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ,
1. O ය. 2. C ය. 3. H ය. 4. N ය.

(02) පහත පිළිතුරු අතරින් දෛශික රාශි යුගලය තෝරන්න.
1. දුර, විස්ථාපනය. 2. විස්ථාපනය, ප්‍රවේගය.
3. ප්‍රවේගය, වේගය. 4. වේගය, ත්වරණය.

(03) පරමාණුව පිළිබඳව න්‍යෂ්ටික ආකෘතිය ප්‍රථමයෙන් ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා වන්නේ,
1. J.J. තොම්සන් ය. 2. නීල්ස් බෝර් ය. 3. අර්නස්ට් රදෆර්ඩ් ය. 4. තෙලෙස් ය.

(04) ශාකවල අඩංගු <u>නොවන</u> සීනි වර්ගය වන්නේ,
1. ලැක්ටෝස් ය. 2. ෆෘක්ටෝස් ය. 3. සුක්‍රෝස් ය. 4. ග්ලූකෝස් ය.

(05) 'ත්වරණය' මැනීම සඳහා භාවිතවන සම්මත ඒකකය වන්නේ,
1. m^2s^2 ය. 2. ms^{-2} ය. 3. ms^{-1} ය. 4. ms ය.

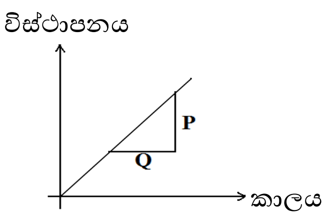
(06) පහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් උභය ගුණී ඔක්සයිඩයක් සාදනුයේ කවරක් ද?
1. P 2. Mg 3. Al 4. Si

(07) විටමින් 'C' හී ඌනතා ලක්ෂණයක් වන්නේ,
1. රාත්‍රී අන්ධතාව වේ. 2. විදුරුමස් දුර්වලවීම වේ.
3. අස්ථි විකෘතිවීම වේ. 4. සම වියළීම වේ.

(08) එක්තරා වාහනයක් 600 m ක් දුර විනාඩි 2 කින් යයි නම් එහි මධ්‍යයක වේගය වන්නේ.
1. 5 ms^{-1} කි. 2. 10 ms^{-1} කි. 3. 30 ms^{-1} කි. 4. 50 ms^{-1} කි.

(09) අයනීකරණ ශක්තිය මැනීමේ ඒකකය වන්නේ,
1. $kJmol^{-1}$ ය. 2. $molkJ^{-1}$ ය. 3. $gmol^{-1}$ ය. 4. kJmol ය.

(10) මේද අම්ල + [ ] ⟶ ලිපිඩ + ජලය
මෙහි හිස්තැනට යෙදෙන සංඝටකය පහත පිළිතුරු අතරින් කවරක්ද?
1. ඇමයිනෝ අම්ල. 2. ග්ලයිකෝජන්. 3. ගැලැක්ටෝස්. 4. ග්ලිසරෝල්.

(11)


දී ඇති චලිත ප්‍රස්ථාරය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත කවරක් ද?
1. P/Q මගින් වස්තුව ගමන් කළ දුර ලැබේ.
2. P/Q මගින් වස්තුවේ ප්‍රවේගය ලැබේ.
3. P/Q මගින් වස්තුවේ ත්වරණය ලැබේ.
4. P/Q මගින් වස්තුවේ ගම්‍යතාව ලැබේ.

(12) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 13 වන මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය වන්නේ,
1. **2, 3** ය. 2. **2, 3, 8** ය. 3. **2, 8, 3** ය. 4. **2, 8, 13** ය.

(13) පහත සඳහන් සෛලීය ඉන්ද්‍රියිකා අතරින් පටල නොදරන ඉන්ද්‍රියිකාව කුමක්ද?
1. මයිටකොන්ඩ්‍රියාව. 2. රයිබොසෝම. 3. රික්තකය. 4. ගොල්ගිදේහය.

(14) වස්තුවක අඩංගු පදාර්ථ ප්‍රමාණය අදාල වස්තුවේ,
1. ස්කන්ධය නම් වේ. 2. පරිමාව නම් වේ. 3. බර නම් වේ. 4. ඝනත්වය නම් වේ.

(15) කාබන් හී පහත කවර ස්වරූපය විදුලි කෝෂවල ඉලෙක්ට්‍රෝඩ සඳහා භාවිත වේ ද?
1. අඟුරු. 2. දියමන්ති. 3. මිනිරන්. 4. අස්ඵටික කාබන්.

(16) සෛලයක් වර්ධනයවීම යන්න නිවැරදිව හැඳින්වෙන්නේ,
1. සෛලයේ හැඩය වෙනස්වීමක් ලෙස ය.
2. සෛලයේ වියළි බරෙහි වැඩිවීමක් ලෙස ය.
3. සෛලයේ රික්තකය විශාලත්වයෙන් වැඩිවීමක් ලෙස ය.
4. සෛලයේ තෙත් බරෙහි වැඩිවීමක් ලෙස ය.

(17)

සිසුවෙක් විසින් අඳින ලද චලිත ප්‍රස්ථාරයක් රූපයේ වේ. ඔහු එමගින් 'නිශ්චලතාව' නිරූපණය කර ඇත්නම් **X** හා **Y** සඳහා යෝග්‍ය රාශි පිළිවෙලින්,

1. කාලය හා වේගය වේ. 2. දුර හා කාලය වේ.
3. කාලය හා ප්‍රවේගය වේ. 4. කාලය හා විස්ථාපනය වේ.

(18) Y නම් මූලද්‍රව්‍යයක නයිට්‍රේටයේ සූත්‍රය $Y(NO_3)_2$ වේ. එසේනම් Y මූලද්‍රව්‍ය සඳහා වඩාත් ගැලපෙන්නේ පහත කවරක්ද?
1. Na ය. 2. Mg ය. 3. Al ය. 4. K ය.

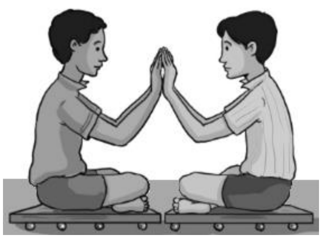
(19) N, K, Fe යන මූලද්‍රව්‍ය ශාක වර්ධනයට අවශ්‍ය වේ. මින් කවර මූලද්‍රව්‍ය/ මූලද්‍රව්‍යයන් ඌනවීමෙන් පත්‍රවල හරිතක්ෂය තත්ත්වයක් ඇති වේ ද?
1. N පමණි. 2. K පමණි. 3. Fe පමණි. 4. N, K, Fe තුනම.

(20) නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමයට අනුව යම් ක්‍රියාවකට එරෙහිව ක්‍රියාත්මකවන ප්‍රතික්‍රියාව, අදාල ක්‍රියාවට,
1. දිශාවෙන් සමාන ය. 2. විශාලත්වයෙන් සමාන ය.
3. දිශාවෙන් ලම්බකය. 4. විශාලත්වයෙන් අසමානය.

(21) විද්‍යාගාරයේ ගබඩා කිරීමේ දී විශේෂ ආරක්ෂිත ක්‍රමයක් භාවිත කෙරෙනුයේ පහත කුමන මූලද්‍රව්‍ය සඳහා ද?
1. තඹ 2. සල්ෆර් 3. සෝඩියම් 4. ඇලුමිනියම්

(22) කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන හා ලිපිඩ යන තුනටම පොදු වූ වැදගත්කමක් වන්නේ,
1. ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම යි. 2. එන්සයිම ලෙස ක්‍රියාකිරීම යි.
3. හෝමෝන ලෙස ක්‍රියා කිරීම යි. 4. ජල සංරක්ෂිත කාර්ය ඉටු කිරීම යි.

(23)



රූපයේ දැක්වෙන ක්‍රියාකාරකම මගින් පහත සඳහන් කවරක් ආදර්ශනය කෙරේද?

1. නිව්ටන් ගේ පළමු නියමය. 2. නිව්ටන් ගේ දෙවන නියමය.
3. නිව්ටන් ගේ තෙවන නියමය. 4. නිව්ටන් ගේ නියම තුනම.

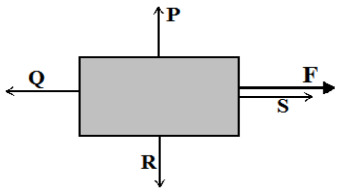
(24) එකම මූලද්‍රව්‍යයක සමස්ථානික සම්බන්ධයෙන් <u>අසත්‍ය</u> වන්නේ පහත කවරක් ද?
1. පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමාන වීම. 2. ප්‍රෝටෝන ගණන සමාන වීම.
3. ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය සමාන වීම. 4. ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන සමාන වීම.

(25) අණ්වීක්ෂයක් යටතේ ප්‍රථම වරට සිදුවූ සෛල නිරීක්ෂණය සඳහා යොදාගෙන තිබී ඇත්තේ,
1. මී වදයක හරස්කඩකි. 2. ලූණු සිවියක කොටසකි.
3. ශාක පත්‍රයක යටි සිවියකි. 4. කිරල ඇබයක ඡේදයකි.

(26) මුහුදු මට්ටමේ දී ස්කන්ධය හා බර කිරන ලද වස්තුවක් එම තත්ත්වයෙන්ම කඳු මුදුනකට ගෙන ගිය විටදී,
1. එහි ස්කන්ධය අඩු වේ. 2. එහි බර අඩු වේ.
3. එහි ස්කන්ධය වැඩි වේ. 4. එහි බර වැඩි වේ.

(27) X නම් මූලද්‍රව්‍යයක් ඔක්සිජන් සමග සාදන ඔක්සයිඩය X_2O වේ. එසේනම් X හි කාබනේටයේ සූත්‍රය වන්නේ,
1. X_2CO_3 ය. 2. XCO_3 ය. 3. $X(CO_3)_2$ ය. 4. X_3CO_2 ය.

(28) පැතලි තැටි රාශියක් ලෙසින් පිළියෙල වී පවත්නා සෛලීය ඉන්ද්‍රියිකාව වන්නේ,
1. මයිටකොන්ඩ්‍රියාව යි. 2. හරිතලවය යි.
3. අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකාව යි. 4. ගොල්ගි සංකීර්ණය යි.

(29)


තිරස් තලයක ‘F’ බලයක් යොදා අදින වස්තුවක් ඉහළින් පෙනෙන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. වස්තුව මත යෙදෙන සර්ෂණ බලය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,

1. P මගිනි. 2. Q මගිනි. 3. R මගිනි. 4. S මගිනි.

(30) සංයුජතාව ඇසුරින් වූ පහත වගන්ති සලකා බලන්න.
(a) සංයුජතාව යනු මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක සංයෝජන බලය යි.
(b) සංයෝජන බලය හයිඩ්‍රජන් පරමාණුව ට සාපේක්ෂව මනිනු ලැබේ.
(c) මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක ප්‍රථම කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන නම් වේ.
මින් සත්‍ය වන්නේ,
1. a හා b පමණි. 2. b හා c පමණි. 3. a හා c පමණි. 4. a, b, c තුනම.

(31) ප්ලාස්ම පටලය සම්බන්ධ කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
(a) එය සත්ත්ව සෛලවල පමණක් ඇත.
(b) එය අර්ධ පාරගම්‍ය පටලයකි.
(c) එය පොස්පො ලිපිඩ හා ප්‍රෝටීනවලින් තැනී ඇත.
මින් සත්‍ය වන්නේ,
1. a හා b පමණි. 2. a හා c පමණි. 3. b හා c පමණි. 4. a, b, c තුනම.

(32) රිසාන් සිය නිවසේ ළිඳෙන් වතුර ඇදීමට බොලොක්කයක් භාවිත කරයි. එය භාවිතයේ දී විශාල හඬක් නිකුත්වන අතර වතුර ඇදීම ද අපහසු විය. මෙයට යෙදිය හැකි පිළියමක් වන්නේ,
1. බොලොක්කය ගලවා නැවත සවිකිරීම යි.
2. බොලොක්කයේ අක්ෂයට තෙල් දැමීම යි.
3. බොලොක්කයේ ඇලියට තෙල් දැමීම යි.
4. බොලොක්කය තදින් කරකැවීම යි.

(33) සත්ත්ව සෛල අධ්‍යයනයේ දී කොපුල් සෛල සහිත කදාවක් තැනීමේ පියවර පහත දැක්වේ.
(a) සූරාගත් කොපුල් සෛල නියැදිය පිරිසිදු කදාවක් මත තැබීම.
(b) යෝගට් හැන්දක් වැනි දෙයකින් කොපුල් සෛල නියැදියක් සූරා ගැනීම.
(c) එය අණ්වීක්ෂයේ අවබලය යටතේ නිරීක්ෂණය කිරීම.
(d) එය මතට ජල බිංදුවක් දමා වායු බුබුලු නොරඳන ලෙස වැසුම් පෙත්තකින් වැසීම.
ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල දැක්වෙනුයේ පහත කවර පිළිතුරේ ද?
1. a, c, b, d 2. b, d, a, c 3. b, a, d, c 4. a, b, c, d

(34) 8 ms^{-1} ක ප්‍රවේගයකින් ගමන් ගන්නා 200 kg ක ස්කන්ධයක් ඇති වාහනයක ගම්‍යතාව වනුයේ,

1. 200 x 8 $kgms^{-1}$ ය.
2. 200/8 $kgms^{-1}$ ය.
3. 8/200 $kgms^{-1}$ ය.
4. 200 + 8 $kgms^{-1}$ ය.

(35) නියුක්ලෙයික් අම්ල පිළිබඳව වූ කරුණු තුනක් පහත දැක්වේ.

(a) ජීවීන්ගේ ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කරයි.
(b) ජීවීන්ට වැළඳෙන සියළුම රෝග පරම්පරාගත කරයි.
(c) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයට දායක වේ.

මේවා අතරින් නිවැරදි වන්නේ,

1. a හා b පමණි. 2. b හා c පමණි. 3. a හා c පමණි. 4. a, b, c තුනම.

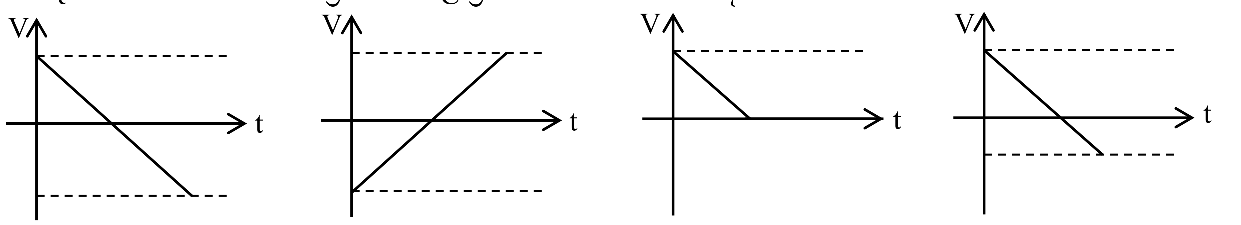
(36) 25 kg ක ස්කන්ධයක් සහිත බැරලයක් තිරස්තලයක තබා ඇත. එයට 350 N ක බලයක් යෙදීමේදී ඇතිවන ත්වරණය,

1. 350/25 ms^{-2} කි.
2. 25/350 ms^{-2} කි.
3. 350 x 25 ms^{-2} කි
4. 25 x 350/1000 ms^{-2} කි.

(37) ප්‍රෝටීන් පිළිබඳව පහත සඳහන් කරුණු අතරින් නිවැරදි පිළිතුරු තෝරන්න. ප්‍රෝටීන යනු,

1. ඇමයිනෝ අම්ල වලින් තැනුනු සරල අණුවකි.
2. මේද අම්ල වලින් තැනුනු සරල අණුවකි.
3. ඇමයිනෝ අම්ල වලින් තැනුනු සංකීර්ණ අණුවකි.
4. මේද අම්ල වලින් තැනුනු සංකීර්ණ අණුවකි.

(38) පාසල් මිදුලේ සිට ඉහළට විසිකළ පන්දුවක් පහළට ඒමේ දී ගොඩනැගිල්ලක වහළයේ රැඳිනි. මෙම සිදුවීම නිරූපණයට වඩාත් යෝග්‍ය ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය පහත කවරක්ද?



1. 2. 3. 4.

(39) විද්‍යාගාරයක දී සිසුන් තිදෙනෙක් මුහුණ පෑ අනතුරු හා ඒවාට දුන් ප්‍රථමාධාර පහත දැක්වේ. (ඒවා දක්වා ඇත්තේ පිළිවෙලට නොවේ.)

අනතුර	ප්‍රථමාධාරය
I. අම්ල මගින් පිළිස්සීම.	(a) අදාල ස්ථානය ඇල් ජලයෙන් හැකිතරම් සිසිල් කිරීම.
II. ක්ෂාර මගින් පිළිස්සීම.	(b) ජලයෙන් සෝදා $NaHCO_3$ ඉසීම.
III. ගින්දර මගින් පිළිස්සීම.	(c) ගලායන ජලයෙන් සේදීම/1% ඇසිටික්අම්ලය ආලේප කිරීම

අදාල අනතුර සමග ප්‍රථමාධාර ගැලපෙන නිවැරදි පිළිවෙල තෝරන්න.

1. b, c, a 2. c, a, b 3. a, b, c 4. b, a, c

(40) විද්‍යාගාරය තුළ ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීමේදී ඔබේ අතින් යම් උපකරණයක් හානි වුවහොත් පළමුව කළ යුත්තේ,

1. විදුහල්පති දැනුවත් කිරීම.
2. විනය කමිටුව දැනුවත් කිරීම.
3. උපකරණය සඟවා තැබීම.
4. විද්‍යා විෂය භාර ගුරුවරයා දැනුවත් කිරීම.

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education - Western Province

පළමු වාර ඇගයීම - 2018
First Term Evaluation - 2018

ශ්‍රේණිය Grade } 10	විෂයය Subject } විද්‍යාව	පත්‍රය Paper } II	කාලය Time } පැය 03

නම:- .... විභාග අංකය:- ....

සැලකිය යුතුයි;

- ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B ලෙස කොටස් දෙකකින් යුක්ත ය. A කොටසේ සියලු ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ සපයා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ ලිවිය යුතුය. B කොටසේ ප්‍රශ්න 5 න් 3 කට පමණක් ඔබ සපයාගත් කඩදාසිවල පිළිතුරු සපයන්න. පිළිතුරු ලියා අවසන A කොටස සහ B කොටසේ ඔබ ලියූ පිළිතුරු එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(01) (A) මෝටර් රථ තුළ ගමන් ගන්නා මගීන් ආසන පටි පැළඳීම අත්‍යාවශ්‍ය කරුණකි. එමගින් රථයේ සිටින මගීන්ට ආරක්ෂාවක් සැලසේ.

1. ආසන පටි පැළඳීම මගින් ආරක්ෂාවක් සැලසෙන්නේ කෙසේද?

....

....

2. ඉහත දැක්වූ කරුණු තහවුරු කිරීමට භාවිත කළ හැකි විද්‍යාත්මක නියමය කුමක්ද?

....

3. එම නියමයේ ඇතුලත් වන කරුණු අතරින් එක් කරුණක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) ලූණු සිවියේ සෛල නිරීක්ෂණය කිරීමේ අවස්ථාවක් 10 ශ්‍රේණියේ දී ඔබට ලැබේ.

1. නිරීක්ෂණයට ප්‍රථමව ලූණු සිවිය මතට ජල බිංදුවක් දමන්නේ ඇයි?

....

2. ලූණු සිවියේ සෛලවල ඔබට හොඳින්ම නිරීක්ෂණය වූ කොටස් 2 ක් නම් කරන්න.

....

3. වෙන්කරගත් ශාක නිදර්ශකයක් කදාවක් මතට ගැනීමට භාවිත කරන උපකරණ අතරින් එකක් නම් කරන්න.

....

4. සෛල ප්‍රථමවරට නිරීක්ෂණය කළ විද්‍යාඥයා කවුරුන්ද?

....

(C) විද්‍යාගාරයේ දී එක්තරා අලෝහයක් දැවීමේ දී නිල් පැහැ දැල්ලක් දක්නට ලැබිනි.

1. එම අලෝහය කුමක්ද?

....

2. ඉහත නිරීක්ෂණයට අමතරව එහිදී ලැබුනු වෙනත් නිරීක්ෂණයක් ලියා දක්වන්න.

....

3. ඔබ නම් කළ අලෝහය සතු භෞතික ගුණයක් ලියා දක්වන්න.

....

4. මැග්නීසියම් යනු ලෝහයකි. ලෝහයක් ලෙසින් දැක්වීමට එය සතු ලෝහ ගුණ 2ක් ලියන්න.

....

....

(02) (A) පිෂ්ඨය මත ඇමයිලේස් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරීත්වය හඳුනාගැනීමට සිදුකළ ක්‍රියාකාරකම මතකයට ගනිමු.

1. පිෂ්ඨය හඳුනාගැනීමට භාවිත කෙරෙන ද්‍රාවණය කුමක්ද? ....

2. පිෂ්ඨ පරීක්ෂාවට පෙර සහ පසු එම ද්‍රාවණයේ වර්ණ සඳහන් කරන්න.

   පෙර වර්ණය :- ....   පසු වර්ණය :- ....

3. ඉහත A හි ක්‍රියාකාරකමේ දී ප්‍රරෝහණයවන මුං බීජ අඹරා පෙරා ගත් ද්‍රාවණයක් භාවිත විය. ඒ කුමක් සඳහා ද?

   ....

(B) එක්තරා රෝගියෙකුගේ රෝග ලක්ෂණ ලෙස දත් හා අස්ථි දුර්වල වීම, රක්තහීනතාව, නිතර කෙණ්ඩා පෙරලීම ආදිය පැවතිනි.

1. දත් හා අස්ථි දුර්වල වීමට එක්තරා ඛනිජ ලවණ දෙකක ඌනතාව බලපායි. එම ඛනිජ ලවන දෙක නම් කරන්න. ....

2. 'රක්තහීනතාව' ලෙස හඳුන්වන්නේ කවර තත්ත්වයක් ද?

   ....

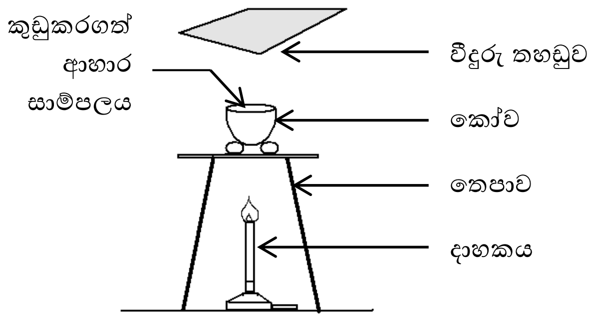
3. නිතර කෙණ්ඩා පෙරලීම කෙරෙහි ද ඛනිජයක ඌනතාවක් බලපායි. එම ඛනිජය අපට බහුලව ලැබෙන්නේ ආහාරයට එක්කරන කවරක් මගින්ද?

   ....

4. මිනිස් දේහයේ මුළු ඛනිජ ලවණ බරින් වැඩිපුර අඩංගු ඛනිජ ලවණ දෙක නම් කරන්න.

   ....

(C) ආහාරයක සංඝටකයක් ලෙස ජලය අඩංගු බව පෙන්වීමට පහත ඇටවුම සකස්කරන ලදී.



1. ආහාර සාම්පලය රත් කිරීමට කෝවක් යොදා ගන්නේ ඇයි?

   ....

2. කෝවට ඉහළින් වීදුරු තහඩුවක් අල්ලන්නේ ඇයි?

   ....

3. කෝව තෙපාව මත රැඳවීමට භාවිත කරන විද්‍යාගාර උපකරණය නම්කරන්න.

   ....

4. මෙහිදී ජලය හඳුනාගැනීමට භාවිත කළ හැකි රසායනික ද්‍රව්‍යය නම්කරන්න.

   ....

(03) (A) පදාර්ථය රසායනික සංයුතිය අනුව සංශුද්ධ ද්‍රව්‍ය හා මිශ්‍රණ ලෙසින් වෙන්කළ හැක.

1. සංශුද්ධ ද්‍රව්‍ය යන්න හඳුන්වන්න

   ....

2. පවත්නා ස්වභාවය අනුව මිශ්‍රණ වර්ග දෙකකි. එම වර්ග දෙක නම් කර ඒවා එක එකට උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.

....

....

3. පදාර්ථය භෞතික ස්වභාවය අනුව වෙන් කළ හැකි කොටස් නම්කරන්න.

....

(B) මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක කවචවල ඉලෙක්ට්‍රෝන පවතින සංඛ්‍යා දැක්වූ සටහනක් පහත දැක්වේ.

K - 2

L - ☐

M - ☐

N - 32

1. මෙහි හිස්තැන් 2 ට අදාල සංඛ්‍යා ලියා දක්වන්න.

2. (a) පාසලේදී පරමාණුක ආකෘති තැනීමට ඔබට සිදුවන්නට ඇත. එහිදී ඔබ භාවිත කළ ද්‍රව්‍ය වර්ග 2 ක් නම් කරන්න. ....

....

(b) එම ද්‍රව්‍ය වර්ග 2 මගින් ඔබ පරමාණුවේ කවර කොටස් නිරූපණය කළේද?

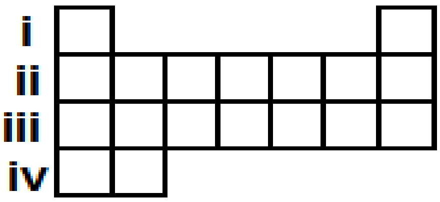
....

....

(C) 1. නූතන ආවර්තිතා වගුවේ නිර්මාතෘ කවුරුන්ද?

....

2. ශිෂ්‍යයෙක් විසින් ප්‍රථම මූලද්‍රව්‍ය 20 ලිවීම සඳහා අඳින ලද සටහනක් පහත දැක්වේ.



මෙහි වැරදි දෙකක් ඇති බව විද්‍යා ගුරුතුමා පෙන්වා දුනි. එම වැරදි 2 කුමක් ද?

....

....

(04) (A) විවිධ යන්ත්‍ර සූත්‍ර, වාහන සහ වර්තමානයේ සමහර ක්‍රීඩා භාණ්ඩ ආශ්‍රිතව ද දැකිය හැකි උපක්‍රමයකි බෝල බෙයාරිම්.

1. මෙලෙස බෝල බෙයාරිම් යෙදීමෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ කුමක්ද?

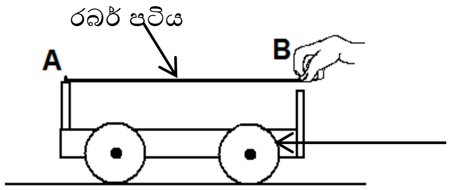
....

2. ඉහත 2 හි පිළිතුර ට අදාලව බෙයාරිම් යෙදීමට අමතරව භාවිත වන වෙනත් උපක්‍රම 2 ක් ලියන්න.

....

....

(B)



තිරස් තලයක ට්‍රොලියක් රබර් පටියක් යොදා අදින අවස්ථාවක් රූපයේ දැක්වේ. A ස්ථානය එක් අතකින් අල්ලාගෙන අනෙක් අතින් රබර් පටිය B දක්වා අදිනු ලැබේ. රබර් පටිය එලෙසම තබාගනිමින් A ස්ථානයෙන් ට්‍රොලිය අතහරිනු ලැබේ.

1. එහිදී ට්‍රොලියේ සිදුවන චලිතය කෙසේ වේද?

....

2. ඉහත ක්‍රියාකාරකම සඳහා රබර් පටි 2 ක් යොදනු ලැබේ නම් එම චලිතය වෙනස් වන්නේ කෙසේද?

....

3. ඉහත ක්‍රියාකාරකම පාදක කර ගැනුනේ කුමන විද්‍යාත්මක නියමයක් තහවුරු කර ගැනීමට ද?

....

(C) පුද්ගලයෙක් පළමුව ‘P’ නම් ස්ථානයක සිට 300 m ක් නැගෙනහිරින් පිහිටි ‘Q’ස්ථානයට යයි. ඉන්පසු ඔහු Q සිට 400 m ක් උතුරින් පිහිටි ‘R’ නම් ස්ථානයට යයි.

1. ඉහත තොරතුරු දී ඇති පරිමාණයට අනුව ඇඳ දක්වන්න. (පරිමාණය:- 100 m : 1 cm)

2. ඔහු ගමන් කළ මුළු දුර කොපමණද?

....

3. ඉහත ඔබ අඳින ලද පරිමාණ රූපය ඇසුරින් ඔහුගේ විස්ථාපනය ගණනය කර දක්වන්න.

....

B කොටස - රචනා

❖ මෙම කොටසේ දී ඇති ප්‍රශ්න 5 න් ප්‍රශ්න 3 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(05) (A) කාබෝහයිඩ්‍රේට යනු සුලබව හමුවන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩයකි. එම සංයෝග සැදී ඇති ආකාරය අනුව වර්ග 3 කට බෙදා ඇත.

1. කාබෝහයිඩ්‍රේට බෙදෙන ප්‍රධාන වර්ග 3 නම් කර ඒවාට උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.
2. ඉහත ඔබ නම් කළ කාබෝහයිඩ්‍රේට වර්ග අතරින් එක් වර්ගයකට X අයත් වේ. X අඩංගු නළයකට එක්තරා ප්‍රතිකාරකයක් දමා රත්කළ විට වර්ණ ශ්‍රේණියක් ලැබේ.
   (a) X යනු කුමක් විය හැකි ද?
   (b) X ට දැමූ ප්‍රතිකාරකය කුමක්ද?
   (c) ලැබෙන වර්ණ ශ්‍රේණියේ අවසන් වර්ණය කුමක්ද?

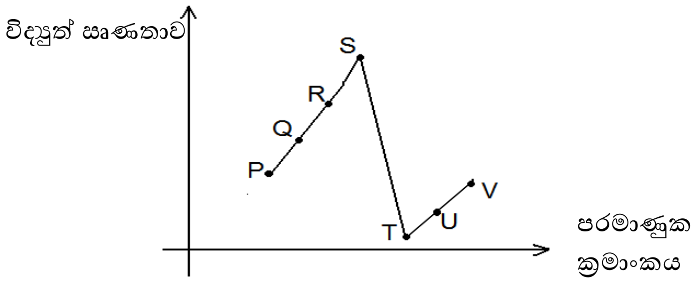
(B) ජීවියෙකුගේ දේහ බරින් වැඩිම ප්‍රමාණයක් අඩංගු වන අකාබනික සංයෝගය ජලය යි.

1. ජීවී දේහ බරින් කවර භාගයක් ජලය අඩංගු වේ ද?
2. ජලජ ජීවීන්ට ජලයේ ද්‍රාවක ගුණය ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ කෙසේද?
3. උස ශාකවල කඳන් ඔස්සේ ජලය ඉහළට ගමන් කරයි. ඒ සඳහා ජලය සතු කවර ගුණ උපකාරවේ ද?

(C) සජීව පදාර්ථය තුළ හමුවන තවත් කාබනික සංයෝග වර්ගයකි විටමින්.

1. විටමින් වලින් කෙරෙන කාර්ය 2 ක් සඳහන් කරන්න.
2. ජල ද්‍රාව්‍ය විටමින් වර්ග 2 නම් කරන්න.
3. පහත කාර්ය සඳහා වැදගත්වන විටමින් වර්ග නම් කරන්න.
   (a) රුධිරය කැටිගැසීමට.
   (b) කැල්සියම් හා පොස්පරස් අවශෝෂණයට.

(06) (A) පහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන්නේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක විද්‍යුත් සෘණතාවන් වේ. එම මූලද්‍රව්‍ය ආවර්තිතා වගුවේ 2 හා 3 වන ආවර්තවලට අයත් වේ. (දක්වා ඇති සංකේත සත්‍ය ඒවා නොවේ.)



1. විද්‍යුත් සෘණතාව යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?
2. ඉහත S මූලද්‍රව්‍ය අයත් කාණ්ඩය කුමක්ද?
3. ඉහත ප්‍රස්තාරයේ දී අපට හමුනොවන්නේ කවර කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය ද?
4. ඉහත දක්වා ඇති මූලද්‍රව්‍ය අතරින් වායුමය මූලද්‍රව්‍ය 2 ක් නම් කරන්න.

(B) ආවර්තික රටා අතර මූලද්‍රව්‍යවල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්ති රටාව ද ඔබට හැදෑරීමට ඇත.

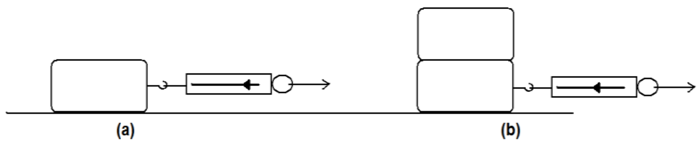
1. ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය යන්න කෙටියෙන් අර්ථ දක්වන්න.
2. කාණ්ඩයක් ඔස්සේ පහළට යනවිට ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය වෙනස් වන්නේ කෙසේද?
3. ප්‍රථම මූලද්‍රව්‍ය 20 හි වැඩිම හා අඩුම ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්ති දරණ මූලද්‍රව්‍ය 2 පිළිවෙලින් නම් කරන්න.

(C) 1. මැග්නීසියම් ලෝහය වාතයේ දැවීමේ දී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.
2. 'මැග්නේලියම්' නම් මිශ්‍ර ලෝහය තැනී ඇත්තේ කවර ලෝහ දෙකක් එක්වීමෙන්ද?
3. H_2O හා NaCl යන රසායනික සූත්‍ර එලෙස දැක්වීමට හේතුව සංයුජතා ඇසුරින් ලියා දක්වන්න.

(07) (A) ලිස්සන ගසේ නැගීම අවුරුදු ක්‍රීඩා අතර වැඩි කාලයක් ගතවන ක්‍රීඩාවකි.

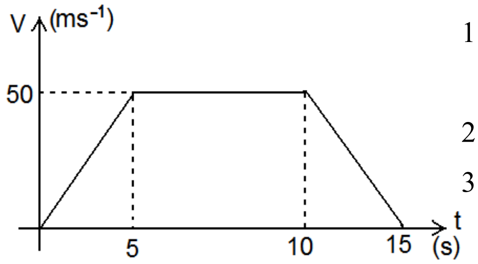
1. ඉහත ක්‍රීඩාව සඳහා වැඩි කාලයක් ගතවන්නේ ඇයිදැයි පහදන්න.
2. ලිස්සන ගසේ ආලේප කරන ද්‍රව්‍ය කුමක්ද?
3. ක්‍රීඩකයා ගසේ පහළට ලිස්සීමේ දී ක්‍රියාත්මකවන ප්‍රතිවිරුද්ධ බල හා ඒවායේ දිශා සඳහන් කරන්න.
4. කඹ ඇදීම සහ ලිස්සන ගසේ නැගීම යන ක්‍රීඩා සඳහා අදාලවන පොදු විද්‍යාත්මක සංසිද්ධිය නම්කරන්න.

(B) ලී කුට්ටි කිහිපයක්, දුනු තරාදි යොදා ගනිමින් සිසුවෙක් පහත ක්‍රියාකාරකම සිදුකරන ලදී. එහිදී ලී කුට්ටි චලනය ඇරඹෙන මොහොතේ දුනු තරාදි පාඨාංක ගනු ලැබේ.



1. මෙමගින් ආදර්ශනය කිරීමට බලාපොරොත්තු වනුයේ ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන කුමන සාධකය ද?
2. ඉහත a හා b අවස්ථා 2 හි දුනු තරාදි පාඨාංක පිළිබඳව කුමක් කිව හැකිද?
3. මෙහි දැක්වූ සාධකයට අමතරව ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන වෙනත් සාධකයක් නම්කරන්න.

(C) වස්තුවක චලිතය දැක්වීමට අඳින ලද ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



1. මෙම වස්තුවේ චලිත ස්වභාවය පියවර 3 කින් ලියා දක්වන්න.
2. වස්තුවේ සිදුවූ ත්වරණය ගණනය කරන්න.
3. වස්තුව ගමන් කළ මුළු දුර සොයන්න.

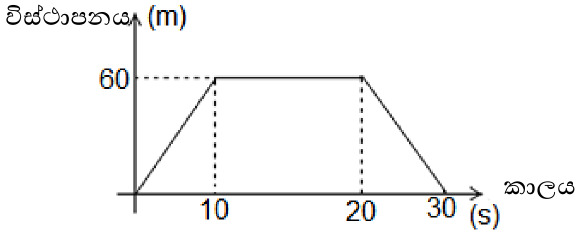
(08) (A) සෛලවලට වර්ධනය වීමට මෙන්ම ගුණනය වීමට ද හැක. සෛල ගුණනය වනුයේ සෛල විභාජනයෙනි.

1. සෛල විභාජනය යනු කුමක්ද?
2. සෛලයක විභාජනයේ දී පළමුව විභාජනය වනුයේ සෛලයේ කවර ඉන්ද්‍රයිකාවක් ද?
3. (a) සෛල විභාජනය සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රම 2 නම් කරන්න.
   (b) එම විභාජන ක්‍රම දැකිය හැකි අවස්ථාවලට උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

(B) චලනය වන වස්තුවක චලිතය නැවැත්වීමට කෙතරම් අපහසු ද යන්න පිළිබඳ මිනුමකි ගම්‍යතාව.

1. ගම්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක 2 නම් කරන්න.
2. පහත සඳහන් වස්තු වෙනවෙනම එකම ප්‍රවේගයකින් විසි කළේ යැයි සිතන්න.
   (a) යගුලියක්. (b) ටෙනිස් බෝලයක්. (c) ලෙදර් බෝලයක්. (d) මේස පන්දුවක්.
   එහි දී මෙම වස්තුවලට ලැබෙන ගම්‍යතාව වැඩිවන පිළිවෙලට පෙළගස්වන්න.
3. ගම්‍යතාව දෛශික රාශියක් ද? අදිශ රාශියක් ද?

(C)



ළමයෙක් සිය නිවසේ සිට ආසන්න කඩයකට ගොස් නැවත නිවසට පැමිණීම මෙහි දැක්වේ.

1. කඩය ඇත්තේ නිවසේ සිට කොපමණ දුරකින් ද?
2. ළමයා කඩයේ ගත කළ කාලය කොපමණද?
3. ඉහත චලිතයට අදාල ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයේ දළ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.

(09) (A) පෘථිවි වායුගෝලයේ වැඩිම ප්‍රතිශතයක් අඩංගු සංඝටකය වන්නේ නයිට්‍රජන් ය.

1. වායුගෝලයේ නයිට්‍රජන් අඩංගු ප්‍රතිශතය කොපමණද?
2. වායුගෝලයේ නයිට්‍රජන් පවතින්නේ කවර ආකාරයකින් ද?
3. නයිට්‍රජන් වායුවේ භෞතික ගුණ 2 ක් ලියා දක්වන්න.
4. විදුලි බල්බ පිරවීමට නයිට්‍රජන් යොදා ගනුයේ එය සතු කවර ලක්ෂණයක් නිසාද?

(B) 1. මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය මගින් එය ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ආවර්තය හා කාණ්ඩය පිළිබඳ සම්බන්ධතාවක් පෙන්වයි. උදාහරණයක් ඇසුරින් එය පැහැදිලි කරන්න.

2. එක්තරා මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක සංකේතය පහත පරිදි දක්වා තිබුනි.

$$^{A}_{Z}X$$

මෙහි A හා Z මගින් නිරූපණය වන්නේ කවරක්ද?

(C) 1. 'විස්ථාපනය වෙනස්වීමේ සීඝ්‍රතාව' හැඳින්වීමට තනි වචනයක් දෙන්න.

2. 'ත්වරණය' ලෙසින් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?
3. වාහනයක පසුපස '32 KMPH' ලෙස සඳහන් කර තිබුනි. ඉන් ඉදිරිපත් කර ඇති අදහස දක්වා ඒකකය ද නිවැරදි ආකාරයට දක්වන්න.
4. ක්‍රීඩකයෙක් 200 m ධාවන පථයක වට 4 1/2 ක් දිව යයි. ඔහුට ඒ සඳහා මිනිත්තු 5 ක් ගත විය.
   (a) ඔහු ගමන් කළ මුළු දුර කොපමණද?
   (b) ඔහුගේ මධ්‍යයක වේගය කොපමණද?

බප/පිළි/සාන්ත ජෝන් විද්‍යාලය - නුගේගොඩ

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020

විද්‍යාව - I

10 ශ්‍රේණිය කාලය පැය : 01

උපදෙස්:

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (i), (ii), (iii), (iv) උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ උත්තරය තෝරන්න.

---

1. අදිශ රාශියක් තෝරන්න,

   (i) ත්වරණය (ii) ප්‍රවේගය (iii) බලය (iv) දුර

2. සෛලය තුළ ඇති පටල නොමැති ඉන්ද්‍රිකාවකි,

   (i) රයිබසෝම (ii) න්‍යෂ්ටිය (iii) මයිටකොන්ඩ්‍රියම (iv) ගොල්ගි දේහ

3. මානව ශරීරයේ බහුලවම ඇති ඛනිජ ලවණ යුගලය,

   (i) කැල්සියම් හා අයඩීන් (ii) පොස්පරස් හා අයඩීන්

   (iii) කැල්සියම් හා පොස්පරස් (iv) අයන් හා මැග්නීසියම්

4. P පරමාණුවක නියුට්‍රෝන 16ක් ද, ප්‍රෝටෝන 15ක් ද, ඇත්නම් එය සම්මත ආකාරයට ලියා ඇති පිළිතුර,

   (i) $^{15}_{31}P$ (ii) $^{31}_{15}P$ (iii) $^{16}_{15}P$ (iv) $^{15}_{16}P$

5. පහත සඳහන් කාබෝහයිඩ්‍රේට අතරින් ඩයිසැකරයිඩය වන්නේ,

   (i) ගැලැක්ටෝස්ය (ii) ලැක්ටෝස්ය (iii) ෆෲක්ටෝස්ය (iv) ග්ලූකෝස්ය

6. ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ 2ක් අතර ක්‍රියාකරන ඝර්ෂණ බලය,

   (i) පෘෂ්ඨවල ස්වභාවය මත රඳා නොපවතී

   (ii) අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව වැඩිවන විට ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ

   (iii) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල වර්ගඵලය මත රඳා නොපවතී

   (iv) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ සුමට වන විට ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ.

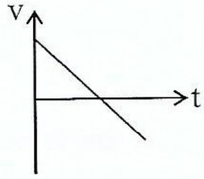
7. ප්‍රෝටීනමය ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,

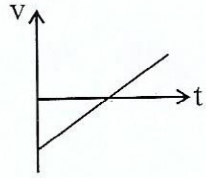
   (i) හෝර්මෝන (ii) එන්සයිම (iii) ග්ලයිකොජන් (iv) ප්‍රතිදේහ

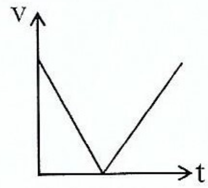
8. X මූලද්‍රව්‍ය ආවර්තිතා වගුවේ III කාණ්ඩයටත්, 2 වන ආවර්තයටත් අයත් නම්, X හි පරමාණුක ක්‍රමාංකය,

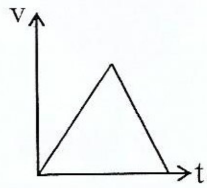
   (i) 5 (ii) 4 (iii) 12 (iv) 10

9. සිරස්ව ඉහළට විසි කළ බෝලයක් නැවත පොළොවට පතිත වන තෙක් චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්ථාරය වන්නේ,

(i)


(ii)


(iii)


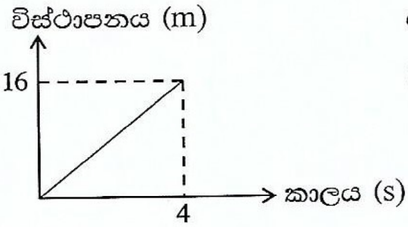
(iv)


10. ආරෝපණයක් සහිත ද්වි සංයුජ අයන බණ්ඩකය වන්නේ,

(i) නයිට්‍රේට් (ii) කාබනේට් (iii) ඇමෝනියම් (iv) පොස්පේට්

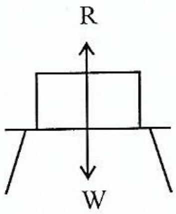
11. ළපටි පත්‍රවල හරිතක්ෂය ඇති වීමට බලපාන මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?

(i) නයිට්‍රජන් (ii) පොස්පරස් (iii) අයන් (iv) පොටෑසියම්

12.


මෙම චලිතයට අදාළ ප්‍රවේගය,

(i) $64\ ms^{-1}$ (ii) $8\ ms^{-1}$ (iii) $4\ ms^{-1}$ (iv) $16\ ms^{-1}$

13.


සමතුලිත අවස්ථාවේ (W) වස්තුවේ ස්කන්ධය 25 kg නම්, එහි (R) අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව වන්නේ,

(i) 25 N (ii) 250 g (iii) 250 N (iv) 2.5 N

14. ජීවය පවත්වා ගැනීමට ජලය සතුව පවතින සුවිශේෂී ලක්ෂණයක් නොවන්නේ මින් කුමක් ද?

(i) අයිස්වල ඝනත්වය ජලයට වඩා අඩුවීම (ii) ජලය හොඳ ද්‍රාවකයක් වීම

(iii) ජලයේ වි.තා.ධා. ඉහළ අගයක් ගැනීම (iv) ජලය ඝන, ද්‍රව, වායු යන ත්‍රිවිධාකාරයෙන් තිබීම

15. ත්වරණය මැනීම සඳහා භාවිතාවන සම්මත ඒකකය වන්නේ,

(i) m^2s^2 (ii) ms^{-2} (iii) ms^{-1} (iv) ms

16. මලබද්ධය වැළැක්වීමට උපකාරී වන්නේ,

(i) ග්ලයිකොජන් (ii) පිෂ්ටය (iii) සෙලියුලෝස් (iv) ග්ලූකෝස්

17. ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලනොපාන සාධකයක් වන්නේ,

(i) අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව (ii) වස්තුවේ බර

(iii) පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය (iv) පෘෂ්ඨවල ස්වභාවය

18. විද්‍යුත් ඍණතාව වැඩිම මූලද්‍රව්‍ය,

(i) Cl (ii) O (iii) Ne (iv) F

19. පහත ඔක්සයිඩ අතරින් උභයගුණී ඔක්සයිඩය වන්නේ,

(i) Na_2O (ii) Al_2O_3 (iii) Cl_2O_7 (iv) SO_2

20. දෙවන නිව්ටන් නියමය පැහැදිලි කරන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

(a) වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය අසමතුලිත බලයට අනුලෝමව ∝ වේ.

(b) වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය අසමතුලිත බලයට ප්‍රතිලෝමව ∝ වේ.

(c) ත්වරණය ස්කන්ධයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

(d) ත්වරණය ස්කන්ධයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.

(i) a හා d (ii) a හා c (iii) b හා c (iv) a, b, c යන සියල්ලම

21. ඉන්ද්‍රිකාව හා කාර්යය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර,

(i) රයිබසෝම - ප්‍රෝටීන් පරිවහනය (ii) ගොල්ගි සංකීර්ණ - ශක්තිය නිපදවීම

(iii) මයිටකොන්ඩ්‍රියම - ශක්තිය නිපදවීම (iv) අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා-ස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම

22. විස්ථාපනය වෙනස් වීමේ සීඝ්‍රතාව,

(i) ත්වරණය වේ (ii) මන්දනය වේ (iii) ප්‍රවේගය වේ (iv) වේගය වේ

23. ස්පටිකරූපී කාබන් ආකාරයක් නොවන්නේ,

(i) දියමන්ති (ii) අඟුරු (iii) මිනිරන් (iv) ෆුලරින්

24. වස්තුවක් ඉහළ සිට පහළට චලනය වීමේ දී නියතව පවතින දෛශික රාශිය,

(i) ප්‍රවේගය (ii) විස්ථාපනය (iii) ගම්‍යතාව (iv) ත්වරණය

25. විද්‍යාගාරයේ ගබඩා කිරීමේ දී විශේෂ ආරක්ෂිත ක්‍රමයක් භාවිතා වන මූලද්‍රව්‍ය,

(i) තඹ (ii) සල්ෆර් (iii) සෝඩියම් (iv) ඇළුමිනියම්

26. Cl වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය,

(i) 2, 8, 7 (ii) 2, 8, 8, 7 (iii) 2, 7 (iv) 2, 8

27. නයිට්‍රජන් වායුවේ භාවිතයක් නොවන්නේ,

(i) ඇමෝනියා නිෂ්පාදනය (ii) අධි සිසිලන කාරකයක් ලෙස

(iii) විදුලි ලාම්පු තුළ පිරවීම සඳහා (iv) රන්, රිදී නිස්සාරණය සඳහා

28. ඝර්ෂණ රහිත තිරස් මේසයක් දිගේ 2kg ස්කන්ධයක් සහිත ට්‍රොලියක් ඇදගෙන යයි. ඒ සඳහා යෙදෙන අසමතුලිත බලය 10N නම් ට්‍රොලියේ ත්වරණය,

(i) $\frac{1}{5}$ N (ii) 20 N (iii) 5 N (iv) $\frac{2}{5}$ N

29. ස්කන්ධය 700g වන වස්තුවකට $2ms^{-2}$ ක ත්වරණයක් ඇති කිරීමට සමත් බලය.

(i) 700×2N (ii) $\frac{700}{2}$ N (iii) $\frac{700}{1000} \times 2$ N (iv) $\frac{700}{1000} \times \frac{1}{2}$ N

30. බහු සෛලික ජීවීන්ගේ අනුනන විභාජනයේ දී,

(i) න්‍යෂ්ටියේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව හරි අඩක් වේ.

(ii) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව නියතව තබාගනී.

(iii) වර්ණදේහ වෙනස්කම් මත ප්‍රභේදන ඇති වේ.

(iv) මාතෘ සෛලයේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවම දුහිතෘ සෛලවලට ලැබේ.

31. පරමාණුව පිළිබඳ ග්‍රහ ආකෘතිය ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා,

(i) මෙන්ඩලීෆ් (ii) රදර්ෆඩ් (iii) නීල්ස් බෝර් (iv) ඩෝල්ටන්

32. ට්‍රිටියම් සමස්ථානිකය දැක්වෙන සම්මත ආකාරය,

(i) $^{1}_{1}H$ (ii) $^{2}_{1}H$ (iii) $^{3}_{1}H$ (iv) $^{4}_{2}H$

33. වස්තුවක් 20 ms^{-1} ක ආරම්භක ප්‍රවේගයකින් සිරස්ව ඉහළට යවන ලදී නම්, එම වස්තුව ඉහළ නගින උපරිම උස වන්නේ,

(i) 10 m (ii) 30 m (iii) 45 m (iv) 40 m

34. සෛලීය "ජවපොළ" ලෙස හඳුන්වන්නේ,

(i) න්‍යෂ්ටිය (ii) මයිටකොන්ඩ්‍රියම (iii) රික්තකය (iv) ගොල්ගි දේහ

35. අවසාන ශක්ති මට්ටමේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 2 ඇති මූලද්‍රව්‍ය විය හැක්කේ,

(i) Mg (ii) Na (iii) K (iv) Cl

36. ඝර්ෂණය වැඩිකර ගැනීමේ උපක්‍රමයකි,

(i) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ අතරට ලිහිසි තෙල් යෙදීම (ii) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ අතරට ග්‍රීස් යෙදීම

(iii) පෘෂ්ඨවල කට්ටා කැපීම (iv) රෝල බෙයාරින් හෝ බෝල බෙයාරින් යෙදීම

37. සංයෝගයක සූත්‍රය X_2Y වේ. මෙහි X හි සංයුජතාව,

(i) 0 කි (ii) 1 කි (iii) 2 කි (iv) 4 කි

38. C, H, O, N, P මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු කාබනික සංයෝගය වන්නේ,

(i) කාබෝහයිඩ්‍රේට (ii) ප්‍රෝටීන (iii) ලිපිඩ (iv) නියුක්ලෙයික් අම්ල

39. විටමින් B ඌණතා ලක්ෂණයක් / රෝගයක් නොවන්නේ,

(i) බෙරි බෙරි රෝගය (ii) රාත්‍රී අන්ධතාව

(iii) රක්තහීනතාව (iv) මුඛ කොන් වණ වීම

40. කොරෝනා වෛරසය නම් කර ඇත්තේ,

(1) කොරෝනා 19 ලෙය (2) කොවිඩ් 19 ලෙසය

(3) කොවිඩ් 90 ලෙසය (4) කොවිඩ් 9 ලෙසය

බප/පිළි/සාන්ත ජෝන් විද්‍යාලය - නුගේගොඩ

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020

විද්‍යාව - II

10 ශ්‍රේණිය | කාලය පැය : 03

උපදෙස්:

- පැහැදිලි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.
- A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
- B කොටසේ ජීව විද්‍යාව, රසායන විද්‍යාව හා භෞතික විද්‍යාව කොටස්වලින් එක් ප්‍රශ්නය බැගින් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු ලියන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍ර එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. (A) සදීප බත්, කිරිමාළු, පොල් සම්බෝල, ඉදුණු කෙසෙල්, ආහාර වේල සඳහා ගන්නා ලදී.

(i) ඉහත ආහාර ද්‍රව්‍ය ඇසුරින් සම්පූර්ණ කරන්න,

	ආහාර ද්‍රව්‍ය	ප්‍රධාන පෝෂකය	පරීක්ෂාව
(a)	පොල් සම්බෝල	....	....
(b)	....	ප්‍රෝටීන	....

(ල. 04)

(ii) (a) ඉහත ආහාර අතරින් පොලිසැකරයිඩ අඩංගු ආහාරයක් නම් කරන්න. (ල. 01)

....

(b) ඔබ සඳහන් කළ ආහාරයේ අඩංගු පොලිසැකරයිඩ වර්ගය කුමක් ද? (ල. 01)

....

(B) එක්තරා වස්තුවක චලිතය සම්බන්ධ විස්ථාපනය කාලයත් සමඟ වෙනස්වීම පහත වගුවේ දැක්වේ.

කාලය (t)	0	1	2	3	4	5
විස්ථාපනය (m)	20	16	12	8	4	0

(i) චලිතය සම්බන්ධ ප්‍රස්ථාරය කොටුව තුළ අඳින්න. (ල. 02)

(ii) ප්‍රවේගය සොයන්න. .... (ල. 02)

(ii) $^{12}_{6}C$, $^{13}_{6}C$, $^{14}_{6}C$ යනු කාබන් මූලද්‍රව්‍යයේ සමස්ථානික වේ. මේවායේ වෙනස්වන ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ල. 01)

....

(B) ආවර්තිතා වගුව දැනට සොයා ගෙන ඇති සියලු මූලද්‍රව්‍ය ඇතුළත් වර්ගීකරණය යි.

(i) නූතන ආවර්තිතා වගුව මූලද්‍රව්‍යවල කවර ගුණයක් පදනම් කරගෙන ගොඩනගා තිබේ ද?

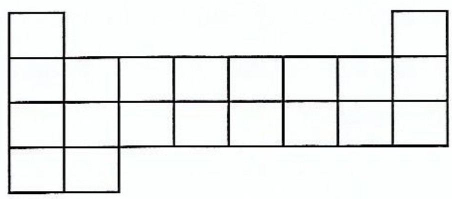
.... (ල. 01)

(ii) පහත දක්වා ඇත්තේ මූලද්‍රව්‍ය කීපයක ලක්ෂණයන් ය.

X බහුල අලෝහයකි. බහුරූපී වේ. ස්ඵටික හා අස්ඵටික ආකාර ඇත. සමහර බහුරූපී ආකාර හොඳින් විදුලිය සන්නයන කරයි.

Y මෘදු ලෝහයකි. ජලයේ පාවේ. ජලය සමග වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරයි. කහ දැල්ලක් සහිතව දැවේ.

Z ඒක පරමාණුක වායුවකි. ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය උපරිම වේ. X, Y, Z මූලද්‍රව්‍යය ගැළපෙන ලෙස ආවර්තිතා වගුව තුළ ඇතුළ් කරන්න. (ල. 03)



(iii) ආවර්තිතා වගුවේ O VIII කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍යවල සුවිශේෂී එක් ගුණයක් දක්වන්න.

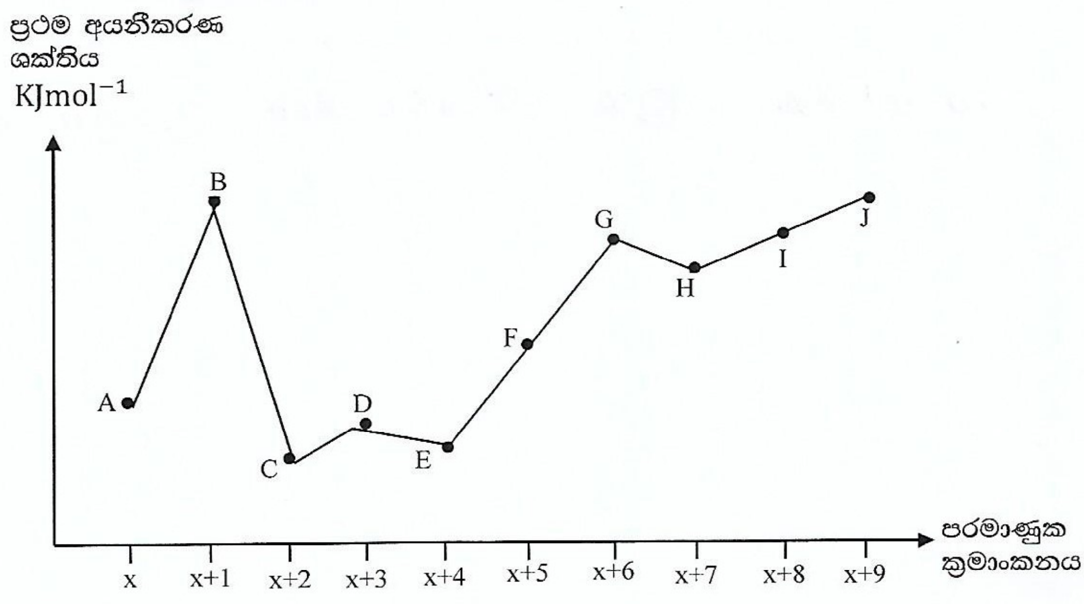
.... (ල. 01)

(C) ආවර්තිතා වගුවේ ආවර්ත ඔස්සේ හා කාණ්ඩ ඔස්සේ ක්‍රමාණුකූලව විචලනය වන රටාවක් පවතී.

(i) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය එවැනි රටාවකි. එලෙස විචලනය වන තවත් රටාවක් දක්වන්න.

.... (ල. 01)

(ii) ආවර්තයක් ඔස්සේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය කීපයක පළමු අයනීකරණ ශක්තිය විචලනය වන ආකාරය පහත ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වේ.



(a) එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය 2ක් නම් කරන්න. (ල. 01)

....

(b) එම මූලද්‍රව්‍ය අයත් කාණ්ඩයේ සුවිශේෂී ගුණයක් දක්වන්න. (ල. 01)

....

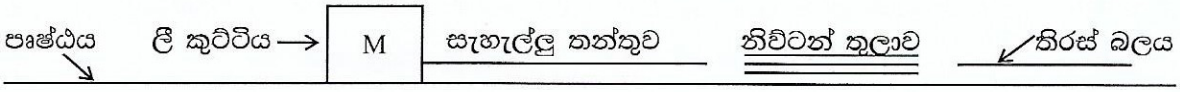
(iii) D හා I මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනයෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ගොඩනගන්න. (ල. 01)

....

(iv) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් ලෝහමය හා උච්ච වායුමය මූලද්‍රව්‍ය බැගින් නම් කරන්න. (ල. 01)

ලෝහය - .... උච්ච වායු - ....

04. (A) M ස්කන්ධයක් සහිත සිනිඳු ලී කුට්ටියක් මේසයක් මත තබා ලී කුට්ටියට සම්බන්ධ කරන ලද සැහැල්ලු තන්තුවක කෙළවරට නිව්ටන් තුලාවක් සම්බන්ධ කර එමඟින් ශූන්‍යයේ සිට ක්‍රමයෙන් වැඩිවන තිරස් බලයක් යොදනු ලැබේ.



(i) තිරස් බලය 5 N වන විටත් ලී කුට්ටිය චලනය නොවුණි. නමුත් 6 N බලයක් යෙදෙන අවස්ථාවේ දී ලී කුට්ටිය චලනය ආරම්භ වුණි. ලී කුට්ටිය හා මේසය අතර සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කොපමණ ද? (ල. 01)

....

(ii) ලී කුට්ටියේ යට පෘෂ්ඨය සම්පූර්ණයෙන් වැසෙන පරිදි වැලි කඩදාසියක් අලවා, ඉහත ක්‍රියාකාරිත්වය නැවත සිදුකරන ලදී. මෙවිට ලී කුට්ටියේ චලනය ආරම්භ වීමේ දී නිව්ටන් තුලාවේ පාඨාංකය 6 N ට වඩා අඩු වේ ද? වැඩි වේ ද? හේතුව සඳහන් කරන්න (ල. 01)

....

(iii) යන්ත්‍රවල ඝර්ෂණ බල ක්‍රියාකිරීම නිසා ඒවායේ කාර්යක්ෂමතාවය අඩු වේ.

(a) ඝර්ෂණ බල ක්‍රියාත්මක වීම නිසා යන්ත්‍රවල ශක්තිය ප්‍රධාන වශයෙන් අපතේ යන්නේ කුමන ශක්ති ප්‍රභේදයක් ලෙස ද? (ල. 01)

....

(b) යන්ත්‍රවල ඝර්ෂණය අඩුකර ගැනීමට යොදන උපක්‍රමයක් ලියන්න. (ල. 01)

....

iv) ඝර්ෂණ බලය අඩුකර ගැනීමේ උපක්‍රම 02ක් නම් කරන්න

(ල. 02)

B කොටස - රචනා

- මෙම කොටසේ දී ඇති ප්‍රශ්න 5න් ප්‍රශ්න 3 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

05. (A) කාබෝහයිඩ්‍රේට යනු සුලබව හමුවන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩයකි. එම සංයෝග සෑදී ඇති ආකාරය අනුව වර්ග 3 කට බෙදා ඇත.

(i) කාබෝහයිඩ්‍රේට බෙදෙන ප්‍රධාන වර්ග 3 නම් කර ඒවාට උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

(ii) ඉහත ඔබ නම් කළ කාබෝහයිඩ්‍රේට වර්ග අතරින් එක් වර්ගයකට X අයත් වේ. X අඩංගු නළයකට එක්තරා ප්‍රතිකාරකයක් දමා රත් කළ විට වර්ණ ශ්‍රේණියක් ලැබේ.

(i) X යනු කුමක් විය හැකි ද?

(ii) X ට දමූ ප්‍රතිකාරකය කුමක් ද?

(iii) ලැබෙන වර්ණ ශ්‍රේණියේ අවසන් වර්ණය කුමක් ද?

(B) ජීවියෙකුගේ දේහ බරින් වැඩිම ප්‍රමාණයක් අඩංගු වන අකාබනික සංයෝගය ජලය යි.

(i) ජීවී දේහ බරින් කවර භාගයක් ජලය අඩංගු වේ ද?

(ii) ජලජ ජීවීන්ට ජලයේ ද්‍රාවක ගුණය ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ කෙසේ ද?

(iii) උස ශාකවල කඳන් ඔස්සේ ජලය ඉහළට ගමන් කරයි. ඒ සඳහා ජලය සතු කවර ගුණ උපකාර වේ ද?

(C) සජීව පදාර්ථය තුළ හමුවන තවත් කාබනික සංයෝග වර්ගයකි විටමින්.

(i) විටමින්වලින් කෙරෙන කාර්යය 2ක් සඳහන් කරන්න.

(ii) ජල ද්‍රාව්‍ය විටමින් වර්ග 2ක් නම් කරන්න.

(iii) පහත කාර්යය සඳහා වැදගත්වන විටමින් වර්ග නම් කරන්න.

(a) රුධිරය කැටි ගැසීමට.

(b) කැල්සියම් හා පොස්පරස් අවශෝෂණයට

6. (A) ආවර්තිතා වගුවේ තෙවන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය සියල්ලම අනුපිළිවෙළින් තොරව පහත දක්වා ඇත.

S	P	Cl	Si	Na	Al	Ar	Mg

(i) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය සියල්ල ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ආකාරයට පෙළ ගස්වන්න. (ල. 02)

(ii) මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතරින් වඩාත්ම භාෂ්මික හා වඩාත්ම ආම්ලික ඔක්සයිඩවල රසායනික සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

(iii) සෝඩියම් ලෝහය ගබඩා කරන ආරක්ෂණ පිළිවෙත කුමක් ද? (ල. 01)

(iv) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 4ක් ඇති මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල. 02)

(v) සිලිකන් මූලද්‍රව්‍යයේ භාවිත අවස්ථා 2ක් ලියන්න. (ල. 02)

(B) ශිෂ්‍යයෙකු විසින් කුඩා සෝඩියම් කැබැල්ලක් ගෙන ජල බඳුනකට දමා නිරීක්ෂණය කරන ලදී.

(i) මෙහි දී ලැබෙන නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

(ii) සෝඩියම් ලෝහය සතු භෞතික ගුණ දෙකක් දක්වන්න. (ල. 02)

(iii) සෝඩියම් ලෝහයේ භාවිත අවස්ථා දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

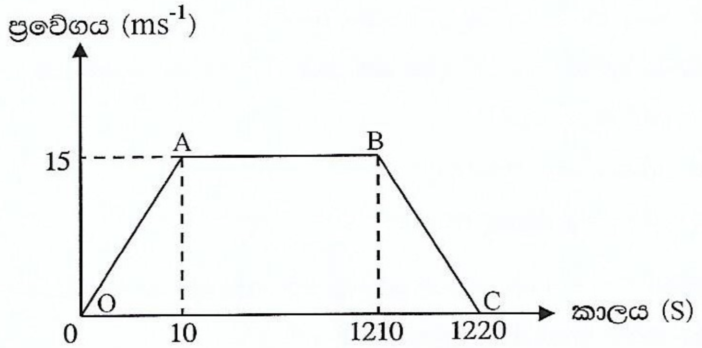
(C) එකම මූලද්‍රව්‍යයේ එකිනෙකට වෙනස් ස්වරූපය බහුරූපී ආකාර ලෙස හඳුන්වයි.

(i) කාබන් හි අස්ඵටිකරූපී ආකාර දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

(ii) කාබන් හි අස්ඵටිකරූපී ආකාරයක් භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් ලියන්න. (ල. 01)

(iii) කාබන් හි ඝනත්වය අධිකම බහුරූපී ආකාරය දක්වා එයින් ලබාගන්නා ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න. (ල. 02)

7. (A) සරල රේඛීය මාර්ගයක ධාවනය වූ රථයක චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය පහත පරිදි වේ.



(i) ප්‍රස්ථාරයට අනුව OA, AB, BC චලිත අවස්ථාවල ස්වභාවය දක්වන්න. (ල. 03)

(ii) රථය ලබාගෙන ඇති උපරිම ප්‍රවේගය කොපමණ ද? (ල. 01)

(iii) මුල් තත්පර 10 තුළ දී රථයේ ප්‍රවේග වෙනස් වීමේ සීඝ්‍රතාවය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(iv) A සිට B දක්වා සිදුවූ විස්ථාපනය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(B) (i) ඉහත ප්‍රස්ථාරය පරිදි රථය මත බාහිර අසංතුලිත බල ක්‍රියාත්මක වූ අවස්ථා දෙක දක්වන්න. (ල. 02)

(ii) නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමයෙන් සඳහන් වන කරුණු දෙක දක්වන්න. (ල. 02)

(iii) රථයේ ස්කන්ධය 800 kg නම් මුල් තත්පර 10 දී රථය මත ක්‍රියාත්මක වූ බලය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(C) (i) මෝටර් රථයක ගමන් කරන මගීන් ආසන පටි පැළඳීමෙන් ඇති ප්‍රයෝජනය කුමක් ද? (ල. 02)

(ii) A සිට B දක්වා ගමන් කිරීමේ දී රථයේ ගම්‍යතාවය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(iii) ඉහත රථයේ බර ගණනය කරන්න. ($g=10ms^{-2}$) (ල. 02)

8. (A) සෛලවලට වර්ධනය වීමට මෙන්ම ගුණනය වීමට ද හැක. සෛල ගුණනය වනුයේ සෛල විභාජනයෙනි.

(i) සෛල විභාජනය යනු කුමක් ද? (ල. 02)

(ii) සෛලයක විභාජනයේ දී පළමුව විභාජනය වනුයේ සෛලයේ කවර ඉන්ද්‍රියිකාවක් ද?

(iii) (a) සෛල විභාජනය සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රම 2 නම් කරන්න.

(b) එම විභාජන ක්‍රම දැකිය හැකි අවස්ථාවලට උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

(B) චලනය වන වස්තුවක චලිතය නැවැත්වීමට කෙතරම් අපහසු ද යන්න පිළිබඳ මිනුමකි ගම්‍යතාව.

(i) ගම්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක 2 නම් කරන්න.

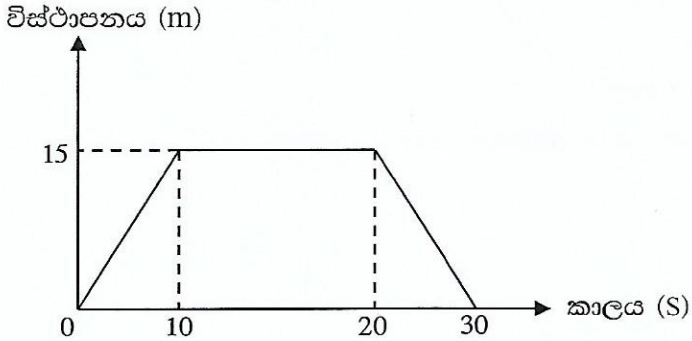
(ii) පහත සඳහන් වස්තු වෙන වෙනම එකම ප්‍රවේගයකින් විසි කළේ යැයි සිතන්න.

(a) යගුලියක් (b) ටෙනිස් බෝලයක් (c) ලෙදර් බෝලයක් (d) මේස පන්දුවක්

එහි දී මෙම වස්තුවලට ලැබෙන ගම්‍යතාව වැඩිවන පිළිවෙළට පෙළගස්වන්න.

(iii) ගම්‍යතාව දෛශික රාශියක් ද? අදිශ රාශියක් ද?

(C)



ළමයෙක් සිය නිවසේ සිට ආසන්න කඩයකට ගොස් නැවත නිවසට පැමිණීම මෙහි දැක්වේ.

(i) කඩය ඇත්තේ නිවසේ සිට කොපමණ දුරකින් ද?

(ii) ළමයා කඩයේ ගත කළ කාලය කොපමණ ද?

(iii) ඉහත චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්ථාරයේ දළ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.

9. (A) පහත පෙන්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවේ මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පිහිටා ඇති ආකාරයයි. ඒවා දක්වා ඇත්තේ සම්මත සංකේතවලින් නොවේ. දී ඇති සංකේත ඇසුරින් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

							S
P					Q	R	
	T					U	V
W							

(i) ආවර්තිතා වගුව ගොඩනැගීමට යොදා ගෙන ඇති නිර්ණායක දෙක දක්වන්න. (ල. 02)

(ii) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් අඩුම ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ල. 01)

(iii) Q මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල. 01)

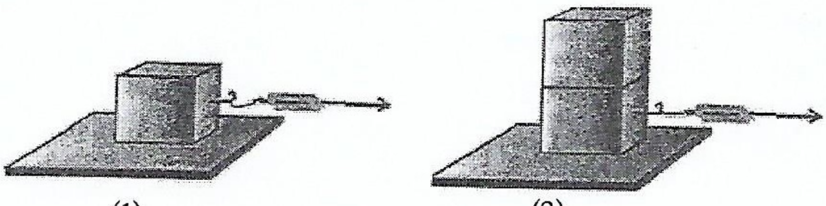
(iv) T හා U අතර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

(v) P හා W පළමු කාණ්ඩයට ඇතුළත් කිරීමට හේතුව කුමක් ද? (ල. 01)

(vi) R හා U මූලද්‍රව්‍ය දෙක අතරින් විද්‍යුත් ඍණතාව වැඩි අගයක් ගන්නේ කුමක් ද? (ල. 01)

(vii) T පරමාණුවේ ප්‍රෝටෝන 12 ක් ද, නියුට්‍රෝන 12 ක් ද, ඇත. T පරමාණුවේ සම්මත අංකනය ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

(B) යන්ත්‍ර ක්‍රියාකිරීමේ දී එකිනෙක ස්පර්ශ වී ඇති පෘෂ්ඨ අතර ඝර්ෂණ බල ක්‍රියාත්මක වීම සිදුවේ. ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන එක් සාධකයක් සොයා බැලීමට සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමක අවස්ථා දෙකක් (1) හා (2) රූප සටහන්වලින් දැක්වේ.



(1) (2)

(i) මෙහි දී සොයා බැලූ ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන සාධකය කුමක් ද? (ල. 01)

(ii) මෙම ක්‍රියාකාරකමේ දී නියතව තිබිය යුතු සාධකය කුමක් ද? (ල. 01)

(iii) ගතික ඝර්ෂණ බලය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද? (ල. 02)

(iv) ඝර්ෂණ බලයේ බලපෑම නිසා සිදුවන අවාසි 2ක් ලියන්න. (ල. 02)

(v) පහත අවස්ථාවල ඝර්ෂණ බල වැඩිකර ගැනීමට යොදන උපක්‍රම මොනවා ද?

(a) ගස් නැගීම

(c) වාහනයක ටයර් මතුපිට (ල. 02)

(vi) වර්ෂා දිනවල දී බෑවුම් සහිත මාර්ගවල වාහන අනතුරු වැඩිවීමට හේතුව පහදන්න.

(ල. 02)

❄ ❄ ❄

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province - Department of Education, Southern Province - Department of Education, Southern Province

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

පළමු වාර පරීක්ෂණය 2020 මාර්තු
First Term Test, March 2020

10 ශ්‍රේණිය
Grade 10

විද්‍යාව - I

පැය එකයි
One hour

- අතිරේක කියවීම් කාලය : මිනිත්තු 10 කි.

- **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, පිළිතුරු සඳහා (1),(2),(3),(4) ලෙස වරණ හතර බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුරට අදාළ වරණය තෝරා ගන්න.**
- **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරා ගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) යොදන්න.**

---

1. ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය අනුව ජීවී දේහයක් තුළ බහුලව අඩංගු වන්නේ පහත සඳහන් කුමන මූලද්‍රව්‍යය ද?
   (1) කාබන් (2) හයිඩ්‍රජන් (3) නයිට්‍රජන් (4) කැල්සියම්

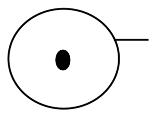
2. සංඝටකයක් ලෙස නයිට්‍රජන් අඩංගු **නොවන්නේ** පහත සඳහන් කුමන කාබනික ද්‍රව්‍යයේ ද?
   (1) හිමොග්ලොබින් (2) ඇල්බියුමින් (3) ක්ලෝරොෆිල් (4) ග්ලයිකෝජන්

3. පහත භෞතික රාශි අතරින් අදිශ රාශිය,
   (1) දුර යි. (2) විස්ථාපනය යි. (3) ත්වරණය යි. (4) ප්‍රවේගය යි.

4. චලිතය ආරම්භ කළ ස්ථානයේ සිට අවසන් කළ ස්ථානය දක්වා වූ චලිත වූ පථයේ දිග,
   (1) විස්ථාපනය නම් වේ. (2) ත්වරණය නම් වේ.
   (3) දුර නම් වේ. (4) ප්‍රවේගය නම් වේ.

5. ප්‍රවේගය වෙනස් වන ශීඝ්‍රතාව,
   (1) දුර යි. (2) විස්ථාපනය යි. (3) ත්වරණය යි. (4) ගම්‍යතාවය යි.

6. සත්ත්ව සෛලයක අසම්පූර්ණ රූප සටහනක් පහත දැක්වේ. එහි A ලෙස දක්වා ඇත්තේ,
   (1) සෛල බිත්තිය යි. (2) ප්ලාස්ම පටලය යි.
   (3) රික්තක පටලය යි. (4) න්‍යෂ්ටි පටලය යි.



7. ශාක සෛලයක ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදු කරන ඉන්ද්‍රියිකාව මින් කුමක් ද?
   (1) න්‍යෂ්ටිය (2) මයිටොකොන්ඩ්‍රිම (3) ගොල්ගි සංකීර්ණය (4) හරිතලවය

8. ජීර්ණ අන්තඵලය ලෙස ග්ලූකෝස් සහ ෆෲක්ටෝස් අණුවක් බැගින් ලැබෙන කාබෝහයිඩ්‍රේටය කුමක් ද ?
   (1) සුක්‍රෝස් (2) ලැක්ටෝස් (3) පිෂ්ටය (4) මෝල්ටෝස්

9. $^{24}_{12}Mg$ ට අදාලව පහත සඳහන් කුමන වරණය වඩාත් **සත්‍ය** වේ ද?
   (1) පරමාණුවක ඉලෙක්ට්‍රෝන 12 ක් ඇත. (2) පරමාණුවක ප්‍රෝටෝන 12 ක් ඇත.
   (3) පරමාණුවක නියුට්‍රෝන 12 ක් ඇත. (4) ඉහත සියල්ලම සත්‍ය වේ.

10. ආවර්තිතා වගුවේ පළමු කාණ්ඩය දිගේ පහළට යන විට,

(1) විද්‍යුත් සෘණතාවය අඩු වේ. (2) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වැඩි වේ.

(3) විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි වේ. (4) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වෙනස් නොවේ.

11. අඟුරු, දැලි, මිනිරන් ආදී බහුරූපී ආකාර පවතින මූල ද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

(1) සල්ෆර් (2) ක්ලෝරීන් (3) කාබන් (4) නයිට්‍රජන්

12. ඌනන විභාජනය පරිණාමිකව වැදගත් වන්නේ,

(1) දුහිතෘ සෛල හතරක් සෑදෙන නිසා ය.

(2) මාතෘ සෛලයේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවෙන් අඩක් දුහිතෘ සෛල වලට ලැබෙන නිසා ය.

(3) වර්ණ දේහ වල වෙනස්කම් සහිත දුහිතෘ සෛල ඇති වන නිසා ය.

(4) ද්විගුණ සෛල වල පමණක් සිදු වන නිසා ය.

13. දර්ශීය සෛලය යනු,

(1) ශාක සෛලය කි. (2) නිර්මිත සෛලය කි.

(3) සත්ත්ව සෛලය කි. (4) විභාජනය වන සෛලය කි.

14. අඩුම පරමාණු සංඛ්‍යාවකින් සමන්විත වන්නේ පහත සඳහන් කුමන අණුව ද?

(1) H_2SO_4 (2) CH_3COOH

(3) C_2F_4 (4) $CO(NH_2)_2$

15. පෘථිවිය මතුපිට දී ගුරුත්වජ ත්වරණය $10\ m\ s^{-2}$කි. සඳ මතුපිට දී ගුරුත්වජ ත්වරණය පෘථිවියේ දී මෙන් $^1/_6$ කි. පෘථිවිය මතුපිට දී ගවයෙකුගේ බර $6000\ N$ නම් සඳ මතුපිට දී එම ගවයාගේ බර කොපමණ ද?

(1) 600 N (2) 1000 N (3) 3600 N (4) 60 000 N

16. මල බද්ධය වලක්වා ගැනීමට උපකාරී වන්නේ ශාක සෛල තුළ අඩංගු කුමන පොලිසැකරයිඩය ද?

(1) පිෂ්ටය (2) සෙලියුලෝස් (3) පෘක්ටෝස් (4) සුක්‍රෝස්

17. ඇමයිලේස් එන්සයිමය ආහාරයට මුලින්ම එකතු වන්නේ ආහාර මාර්ගයේ කුමන කොටස තුළදී ද?

(1) ග්‍රහණිය (2) ආමාශය (3) මුඛය (4) මහාන්ත්‍රය

18. වායුගෙඩි ඇති වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ඛනිජ වර්ගයේ ඌනතාවය නිසා ද?

(1) අයඩීන් (2) පොස්පරස් (3) කැල්සියම් (4) අයන්

19. වායුගෝලයේ වැඩිම ප්‍රතිශතයක් අඩංගු වන්නේ පහත සඳහන් කිනම් වායුව ද?

(1) හයිඩ්‍රජන් (2) ඔක්සිජන් (3) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (4) නයිට්‍රජන්

*** 20, 21 හා 22 ප්‍රශ්න පහත සඳහන් වගුව පදනම් කර ගෙන ගොඩනගා ඇත.**

පරමාණුව	සම්මත නිරූපණය
L	$^{27}_{13}Al$
M	$^{35}_{17}Cl$
T	$^{37}_{17}Cl$
A	$^{31}_{15}P$

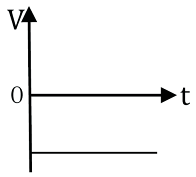
20. එකම මූලද්‍රව්‍යය ට අයත් පරමාණු යුගලක් වන්නේ,
(1) L හා M ය. (2) M හා T ය. (3) T හා A ය. (4) M හා A ය.

21. වැඩිම නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇති පරමාණුව,
(1) L වේ. (2) M වේ. (3) T වේ. (4) A වේ.

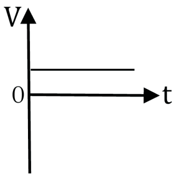
22. 2, 8, 5 ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය පවතින පරමාණුව,
(1) L ය. (2) M ය. (3) T ය. (4) A ය.

23. වීසි කරන ලද දැඩි ගලක් පෘෂ්ඨයක වැදී, A, B, C හා D ලෙස **සමාන ස්කන්ධ** හතරකට කැඩුණි. ඒවා පිළිවෙලින් $2\ m\ s^{-1}$, $3\ m\ s^{-1}$, $4\ m\ s^{-1}$ සහ $5\ m\ s^{-1}$ ආරම්භක ප්‍රවේග වලින් දිශා හතරක් ඔස්සේ විසි විය. ආරම්භක ගම්‍යතාව උපරිම කුමන කැබැල්ලේ ද?
(1) D (2) C (3) B (4) A

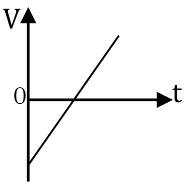
24. සිරස්ව ඉහළට විසි කරන ලද ස්කන්ධයක් උපරිම සිරස් උස දක්වා චලනය වී නැවත ආරම්භක ස්ථානයට පැමිණේ. මෙම චලිතයට අදාල දළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය කුමක් ද ?



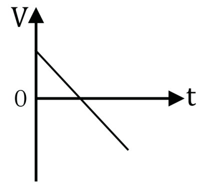
(1)



(2)



(3)



(4)

25. ඝර්ෂණය හා සම්බන්ධ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය **සත්‍ය** වේ ද?
(1) ක්‍රියාත්මක වන යන්ත්‍ර වල, ඝර්ෂණය නිසා ශක්තිය හානි වේ.
(2) ක්‍රියාත්මක වන යන්ත්‍ර වල, ඝර්ෂණය නිසා තාපය ජනනය වේ.
(3) ක්‍රියාත්මක වන යන්ත්‍ර වල, ඝර්ෂණය නිසා කාර්යක්ෂමතාව අඩු වේ.
(4) ක්‍රියාත්මක වන යන්ත්‍ර වල, ඝර්ෂණය නිසා ඉහත සියලුම දේ සිදු වේ.

26. ඝර්ෂණයේ හිතකර භාවිතයක් **නොවන්නේ**,
(1) පෘෂ්ඨ මත ඇවිදගෙන යාම ය.
(2) කොහු කෙඳි යොදා කඹ සෑදීම ය.
(3) තිරිංග යොදා වාහනයක් නතර කිරීම ය.
(4) යන්ත්‍ර අළුත්වැඩියා කිරීමට සිදු වීම ය.

27. එක් පරමාණුවක් දෙසට බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල/යුගල් වැඩිපුරම ආකර්ෂණය වී ඇති අණුව මින් කුමක් ද?
(1) HF (2) HCl (3) H_2O (4) H_2S

28. පහත සඳහන් ලෝහ මූල ද්‍රව්‍ය වලින් ස්වාභාවයේ නිදහස් ලෝහය ලෙස පවතින්නේ මින් කුමක් ද?
(1) ඇලුමිනියම් (2) රන් (3) කොපර් (4) මැග්නීසියම්

29. උච්ච වායුවක තිබිය හැකි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය මින් කුමක් ද?
(1) 2 (2) 2, 7 (3) 2, 8, 2 (4) 2, 8, 8, 1

30. ජන්මාණුවක අඩංගු වර්ණ දේහ සංඛ්‍යාව 20 ක් විය. ඊට අදාල ජන්මාණු මාතෘ සෛලයේ පැවති වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව,
(1) 10 කි. (2) 20 කි. (3) 40 කි. (4) 60 කි.

31. ශාකයක අග්‍රස්ථ අංකුරය, කඳ, මුල, පත්‍ර යන අවයව වලින් ලබා ගත් සෛල හතරක් සම්බන්ධව ඉදිරිපත් කළ අදහස් හතරක් පහත දැක්වේ.

A - එම සෛල හතරේම ව්‍යුහය සමාන වේ.
B - එම සෛල හතරේම කෘත්‍යය සමාන වේ.
C - එම සෛල හතරම ප්‍රමාණයෙන් එකිනෙකට සමාන වේ.
D - ඒවායේ අඩංගු වර්ණ දේහ සංඛ්‍යාව එකිනෙකට සමාන වේ.

මෙම ප්‍රකාශ වලින් **සත්‍ය**,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) D පමණි.

*** සරල රේඛාවක චලනය වූ වස්තුවක විස්ථාපනය කාලය සමඟ වෙනස් වූ ආකාරය පහත වගුවේ දැක්වේ. 32,33, 34 ප්‍රශ්න ඒ අනුව ගොඩ නගා ඇත.**

කාලය (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
විස්ථාපනය (m)	0	2	4	6	6	6	4	4	4	2	0

32. වස්තුව නතර වී සිටි කාලය,

(1) 4 s කි. (2) 5 s කි. (3) 6 s කි. (4) 7 s කි.

33. වස්තුව ගමන් කළ මුළු දුර,

(1) 0 m වේ. (2) 6 m වේ. (3) 12 m වේ. (4) 38 m වේ.

34. තත්පර $8 - 10$ තුළ වස්තුව ගමන් ගත් ප්‍රවේගය,

(1) $-4\ m\ s^{-1}$ කි (2) $-2\ m\ s^{-1}$ කි (3) $4\ m\ s^{-1}$ කි (4) $2\ m\ s^{-1}$ කි

35. පෘථිවිය මත බිහි වූ ආරම්භක ජීවීන්ගේ අනිවාර්යයෙන්ම තිබිය යුතු වූ කාබනික ද්‍රව්‍යය මින් කුමක් ද?

(1) හරිතප්‍රද (2) හිමොග්ලොබින් (3) නියුක්ලෙයික් අම්ල (4) ග්ලයිකොජන්

36. කාබනික ද්‍රව්‍යයක් තදින් රත් කරන අතර, ඊට ඉහළින් වීදුරු තහඩුවක් තබන ලදී. එහි ඝනීභවනය වූ ද්‍රව බින්දු පිළිබඳව එළඹිය හැකි සාධාරණ නිගමනය මින් කුමක් ද?

(1) කාබනික ද්‍රව්‍යයෙන් ජලය ඉවත් වූ බව
(2) කාබනික ද්‍රව්‍යයෙන් මේදසාර ඉවත් වූ බව
(3) කාබනික ද්‍රව්‍යයෙන් ග්ලසරීන් ඉවත් වූ බව
(4) කාබනික ද්‍රව්‍යයෙන් කිසියම් ද්‍රවයක් ඉවත් වූ බව

37. $8\ m\ s^{-1}$ ඒකාකාර ත්වරණයෙන් ගමන් කරන වස්තුවක, $4\ s$ දී ප්‍රවේගයේ සිදු වූ වෙනස කොපමණ ද?

(1) $1.6\ m\ s^{-1}$ (2) $2\ m\ s^{-1}$ (3) $32\ m\ s^{-1}$ (4) $40\ m\ s^{-1}$

38. මානව ශරීරයේ අඩංගු ඛනිජ ලවණ වලින්, බර අනුව 75% පමණ ඇත්තේ,

(1) කැලිසියම් හා පොස්පරස් ය. (2) පොස්පරස් ය.
(3) කැල්සියම් ය. (4) කැල්සියම් හා මැග්නීසියම් ය.

39. ආහාර සැතපුම අවම කර ගැනීමේ අරමුණ වන්නේ,

(1) දේශීය ආහාර පරිභෝජනයට ජනතාව වැඩිපුර නැඹුරු කිරීම ය.
(2) ගුණාත්මක බවින් උසස් ආහාර පරිභෝජනයට අවස්ථාව ලබා දීම ය.
(3) ප්‍රාදේශීය නිපදවන ආහාර වල ඉල්ලුම වැඩි කිරීම ය.
(4) ආහාර ප්‍රවාහනයේ දී වැයවන ඉන්ධන ප්‍රමාණය අවම කිරීම ය.

40. ඒකකය නිවැරදිව ඉදිරිපත් කර ඇත්තේ කුමන වරණයේ ද?

(1) $kg\ m\ s^{-1}$ (2) $kgms^{-1}$ (3) $kgm\ s^{-1}$ (4) $kg\ ms^{-1}$

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

පළමු වාර පරීක්ෂණය 2020 මාර්තු
1st Term Test, March 2020

10 ශ්‍රේණිය Grade 10	විද්‍යාව - II	පැය තුනයි Three hour

- අතිරේක කියවීම් කාලය : මිනිත්තු 10 කි.

- **පැහැදිලි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.**
- **A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.**
- **B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.**
- **පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා බාර දෙන්න.**

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) මිනිසාගේ ප්‍රාථමික හා ද්විතියික අවශ්‍යතා ඉටුකර ගැනීමේ දී සිදුකරනු ලබන ඕනෑම කාර්යයක් සඳහා ශක්තිය වැය වේ. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස වායුගෝලයට CO_2 ඇතුළු වෙනත් වායු පිට වේ. එබඳු කාර්යය වලදී පිට කරන CO_2 ප්‍රමාණය **කාබන් පියසටහන** නම් වේ. මෙම දර්ශකය ප්‍රකාශ කරනුයේ **CO_2 ප්‍රමාණය,** ලෙස නොව **කාබන් ප්‍රමාණය** ලෙසයි. එහි ඒකකය 'වසරකට ටොන්' ලෙස ප්‍රකාශ කරයි. CO_2 100 kg ට අනුරූප කාබන් ප්‍රමාණය 27 kg ලෙස සැලකීම සම්මතයකි.

CO_2 1 kg ක් මුදා හැරීමට හේතුවන විවිධ කාර්යයන් පහත දැක්වේ.

A - බසයක් හෝ දුම්රියක් හෝ 12 km දුර ගමන් කිරීම.
B - ගුවන් යානයක් 2.2 km දුර ගමන් කිරීම.
C - විදුලි පරිඝණකයක් පැය 32 ක් ක්‍රියාත්මක වීම.
D - සාමාන්‍ය ප්ලාස්ටික් බෝතල දෙකක් නිපද වීම.

(i) ඡේදය ඇසුරින් කාබන් පියසටහන අර්ථ දක්වන්න.

....

....

(ii) බසයක් 120 km දුර ගමන් කරන විට මුදාහරින,

(a) CO_2 ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.

....

....

(b) කාබන් ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.

....

....

(iii) පුද්ගලයෙකු තම ගමන් බිමන් සඳහා ගුවන් යානයක් භාවිත කරයි. බසයක් හෝ දුම්රියක් හෝ භාවිත කිරීම සමඟ සසඳන විට එය පරිසර හිතකාමී ද? පරිසර හිතකාමී නොවේ ද? ඡේදය ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

....

....

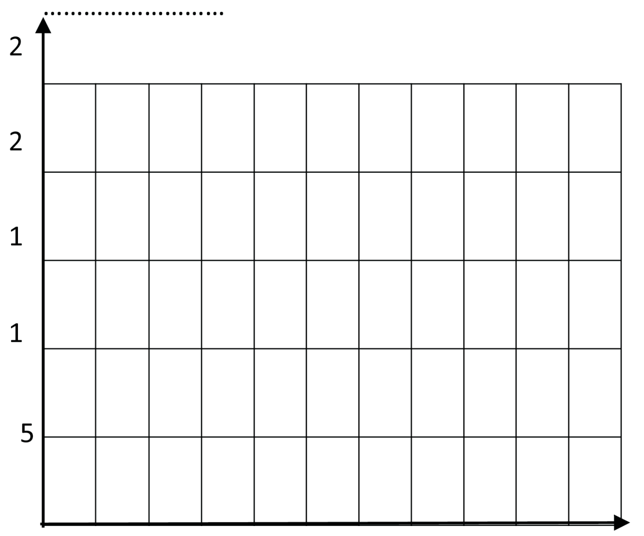
....

(iv) CO_2 මුදා හැරීම වේගවත් වීම නිසා ....**(අම්ල වැසි ඇති වේ/ගෝලීය උණුසුම වැඩි වේ.)**
(හිස්තැන සම්පූර්ණ කරන්න.)

(B) රටවල් පහක ඒක පුද්ගල CO_2 වායු විමෝචනය වසරකට ටොන් වලින් පහත වගුවේ දැක්වේ.

රට	පිට කරන CO_2 ප්‍රමාණය (වසරකට ටොන්)
A - ලක්සම්බර්ග්	21.60
B - ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය	20.00
C - ඕස්ට්‍රේලියාව	17.30
D - කැනඩාව	16.50
E - ඉන්දියාව	01.10

(i) මෙම දත්ත තීර ප්‍රස්තාරයක නිරූපණය කරන්න. ඒ සඳහා පහත සඳහන් කොටු ජාලය යොදා ගන්න. අක්ෂ දෙක නම් කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.



(ii) ඉන්දියාවට සාපේක්ෂව ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයේ ඒක පුද්ගල CO_2 වායු විමෝචනය වැඩි වීමට එක් හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(iii) (a) වායුගෝලයේ CO_2 සාන්ද්‍රණය ඉහළ නංවන නිවස ආශ්‍රිතව සිදු වන ක්‍රියාකාරකමක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(b) එය අවම කර ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

....

2. ක්‍රියාකාරකමක පියවර සහ ලැබුණු ප්‍රතිඵල පහත විස්තර වේ.

ක්‍රියාකාරකම :-

- පාන් පිටි ජලයේ දිය කර සාදාගත් ද්‍රාවණයෙන් 2 ml පමණ පරීක්ෂා නලයකට දැමීම.
- එයට ඇමයිලේස් ද්‍රාවණය 2 ml පමණ එකතු කර හොඳින් කැලතීම.
- මිනිත්තු දෙකෙන් දෙකට මිශ්‍රණයෙන් බිංදුව බැගින් සුදු පිඟන් ගඩොලක් මත තබා, ඒ මතට අයඩීන් ද්‍රාවණයෙන් බිංදුවක් බැගින් එකතු කිරීම.
- නිරීක්ෂණ ලබා ගෙන සටහන් කිරීම.

ප්‍රතිඵල :-

කාලය (min)	0	2	4	6	8	10	12	14	18	20
වර්ණය	දම්	(a)	(b)	(c)	ලා දම්	(d)	(e)	ලා දුඹුරු	(f)	(g)

(i) ඉහත ක්‍රියාකාරකම සිදු කිරීමේ අරමුණ කුමක් ද?

....

(ii) (a), (b) හා (f) සඳහා ගැලපෙන වර්ණ සඳහන් කරන්න.

(a)................................... (b) .... (f) ....

(iii) තනුක අයඩීන් ද්‍රාවණයේ වර්ණය කුමක් ද? ....

(iv) ක්‍රියාකාරකමට අනුව පහත එක් එක් අවස්ථාවේ දී ඇමයිලේස් හැර මිශ්‍රණයේ පවතින ප්‍රධාන කාබනික ද්‍රව්‍යය සඳහන් කරන්න.

(a) කාලය මැනීම අරඹන මොහොතේ දී, ...

(b) මිනිත්තු 20 අවසානයේ දී, ...

(v) ඔබ ඉහත (iv)(b) හි සඳහන් කළ කාබනික ද්‍රව්‍යය ජල විච්ඡේදනය/ජීර්ණය සිදුවන විට සෑදෙන අවසාන ඵලය සඳහන් කරන්න. ....

(vi) ඉහත (v) හි පිළිතුර ලෙස සඳහන් කළ ද්‍රව්‍යය සංස්ලේෂණය කරන,

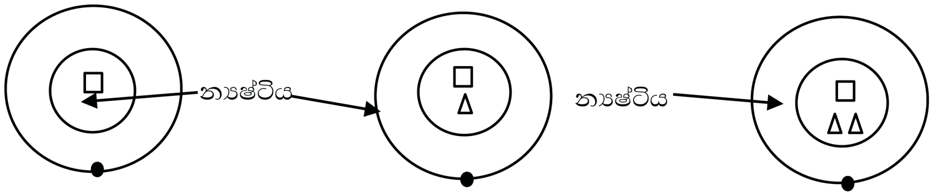
(a) භෞමිකව වැඩෙන ජීවී කාණ්ඩය සඳහන් කරන්න. ....

(b) ඊට අදාල ජෛවීය ක්‍රියාවලිය සඳහන් කරන්න. ....

(c) එම ක්‍රියාවලිය සඳහා අවශ්‍ය සාධක **හතර** සඳහන් කරන්න.

....

3. (A) හයිඩ්‍රජන් මූලද්‍රව්‍යයේ ප්‍රභේද තුනක් පහත රූප සටහන් වල නිරූපණය කර ඇත.



(i) ඉහත රූප වල පහත සඳහන් උප පරමාණුක අංශු නිරූපණය කර ඇති සංකේත තිත් ඉරමත ඇඳ පෙන්වන්න.

(a) ඉලෙක්ට්‍රෝන ....

(b) නියුට්‍රෝන ....

(ii) රූප වල පෙන්වා ඇති පරමාණු ප්‍රභේද හඳුන්වන පොදු නම කුමක් ද? ....

(iii) පළමු රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රභේදය $^{1}_{1}H$ ලෙස නිරූපණය කරයි. තුන්වන රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රභේදය ද එසේ නිරූපණය කරන්න.

....

(iv) ඉහත පරමාණු ප්‍රභේද අතරින් නියුට්‍රෝන නොමැති ප්‍රභේදය දැක්වෙන රූපය සඳහන් කරන්න.

....

(B) ආවර්තිතා වගුවේ තෙවන ආවර්තයේ අනුයාත මූල ද්‍රව්‍ය වල සංකේත පහත දැක්වේ.

Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar

(i) පහත එක් එක් ප්‍රකාශයට අදාල මූල ද්‍රව්‍යයේ සංකේත ඉහත වගුවෙන් තෝරා, දී ඇති තිත් ඉර මත ලියන්න.

(a) උපරිම පළමු අයණීකරණය ශක්තියෙන් යුක්ත වේ. ....

(b) අවම විද්‍යුත් සෘණතාව සහිත වේ. ....

(c) උභයගුණී ලක්ෂණ පෙන්වයි. ....

(d) බහුරූපී ආකාර පෙන්වන ද්‍රව්‍යයක් වේ. ....

(e) අධික ප්‍රතික්‍රියාශීලී ලෝහයක් වේ. ....

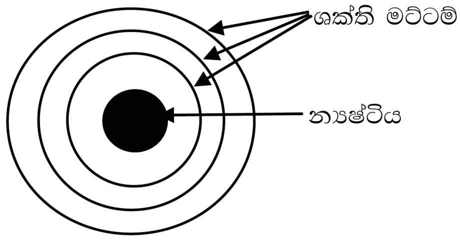
(ii) Mg සහ Cl සංයෝජනය වී සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය සඳහන් කරන්න. ....

(iii) ඇලුමිනියම් සල්ෆයිඩ් වල සූත්‍රය Al_2S_3 වේ. ඒ අනුව,

(a) Al වල සංයුජතාවය කොපමණ ද? ....

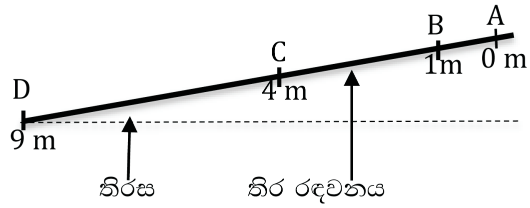
(b) S වල සංයුජතාවය කොපමණ ද? ....

(iv) Si පරමාණුවක ඉලෙක්ට්‍රෝන සකස් වී ඇති ආකාරය පහත රූප සටහනේ ඇඳ පෙන්වන්න.



4. තිරසට කුඩා ආනතියක් සහිතව රැඳවූ H හැඩයේ තිර රඳවනයක් සහ ඒකාකාර පෘෂ්ඨයක් සහිත වානේ ගෝලයක් යොදා ගෙන සිදු කරන ක්‍රියාකාරකමක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

වානේ ගෝලය A ලක්ෂ්‍යය මත රඳවා, එය නිදහස් කළ විට B,C,D ලක්ෂ්‍ය පසු කිරීමට ගත වූ කාලයන් මැන ගනු ලැබේ. ලබා ගත් පාඨාංක පහත වගුවේ සටහන් කර ඇත.



(i) විස්ථාපනය යනු කුමක් ද?

....

(ii) පහත සඳහන් කාල ප්‍රාන්තර තුළ විස්ථාපනය වැඩි වූ ප්‍රමාණ තිත් ඉර මත සඳහන් කරන්න.

වානේ ගෝලය සිදු කළ විස්ථාපනය (m)	0	1	4	9
ඒ සඳහා ගත වූ කාලය (s)	0	1	2	3

(a) (0 – 1) s ....

(b) (1 – 2) s ....

(c) (2 – 3) s ....

(iii) (a), (b), (c) කාලාන්තර තුළ විස්ථාපනය වැඩි වීම ඒකාකාර ද?/ ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ ද?

....

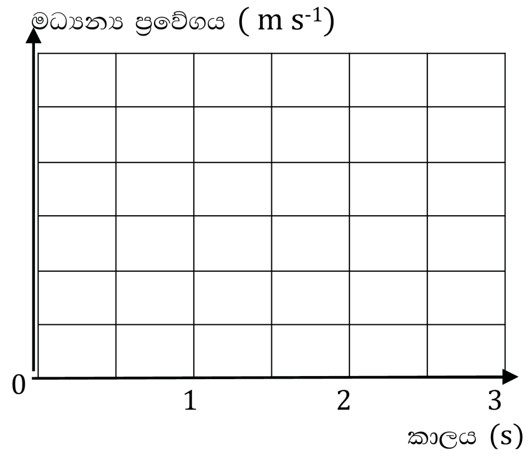
(iv) පහත සඳහන් කාලාන්තර තුළ ගෝලයේ මධ්‍යන්‍ය ප්‍රවේගය (කාලාන්තර මැද ප්‍රවේගය) තිත් ඉර මත සඳහන් කරන්න.

(a) (0 -1) s ....

(b) (1 – 2) s..

(c) (2 – 3) s..

(v) වානේ ගෝලයේ මධ්‍යන්‍ය ප්‍රවේගය කාලය සමග වෙනස් වූ ආකාරය පහත සටහන මත ප්‍රස්තාර ගත කරන්න.



(vii) ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

....

....

(vii) ඒ අනුව වානේ ගෝලයේ ත්වරණය සඳහන් කරන්න.

....

....

(viii) විස්ථාපනය, ප්‍රවේගය හා ත්වරණය දෛශික රාශි ලෙස වර්ග කරන්නේ ඇයි? පැහැදිලි කරන්න.

....

....

B කොටස - අර්ධ ව්‍යුහගත රචනා

5. (A) සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු මූලික ජෛව අණු හතර පිළිබඳ විස්තරයක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

ජෛව අණුව	විස්තරය
A	• C, H, O යන මූල ද්‍රව්‍ය තුන පමණක් සංයුතියේ ඇත. • H : O අනුපාතය 2:1 වේ.
B	• C, H,O යන මූල ද්‍රව්‍ය තුන පමණක් සංයුතියේ ඇත. • H : O අනුපාතය 2:1 නොවේ.
C	• C,H,O හා N යන මූල ද්‍රව්‍ය හතර අනිවාර්‍යයෙන්ම ඇත. • පරිණත මානව ශරීරයේ බර අනුව 17% පමණ ඇත.
D	• C, H, O, N හා P යන මූල ද්‍රව්‍ය පහ පමණක් ඇත. • ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා වී ඇත.

(i) A, B, C සහ D ජෛව අණු හඳුනා ගෙන නම් කරන්න.

(ii) A ජෛව අණු කාණ්ඩයට අයත් බහු අවයවක **දෙකක්** නම් කරන්න.

(iii) C ජෛව අණුවේ තැනුම් ඒකකය සඳහන් කරන්න.

(iv) ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීමට අමතරව D ජෛව අණු කාණ්ඩයේ වැදගත්කම දැක්වෙන කරුණු **දෙකක්** ඉදිරිපත් කරන්න.

(B) ක්‍රියාකාරකමක පියවර පහත දැක්වේ.

- වියළි ශාක පත්‍ර හෝ කරවල කැබැල්ලක් කෝවට දැමීම.
- කෝව රත් කිරීම.
- කෝවට ඉහළින් වීදුරු තහඩුවක් ඇල්ලීම.
- වීදුරු තහඩුව මත සෑදෙන ද්‍රව බින්දු නිර්ජල කොපර් සල්පේට් වලින් පරීක්ෂා කිරීම.

(i) (a) නිර්ජල කොපර්සල්පේට් වල වර්ණය සඳහන් කරන්න.
(b) නිර්ජල කොපර්සල්පේට් ද්‍රව බින්දු සමඟ ස්පර්ශ කළ විට ලැබෙන වර්ණය සඳහන් කරන්න.

(ii) ඉහත (i) හි නිරීක්ෂණ අනුව ඔබගේ නිගමනය සඳහන් කරන්න.

(iii) (a) වීදුරු තහඩුව මත සෑදුන ද්‍රව බිංදු අයත් වන්නේ කාබනික අණු යටතට ද?/ අකාබනික අණු යටතට ද?
(b) පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

(iv) ජීවය පවත්වා ගැනීම සඳහා දායක වන ජලය සතු සුවිශේෂී ගුණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

6. (A) පරමාණුව පිළිබඳ පහත සඳහන් අනාවරණයන් සිදු කළ හෝ ආකෘති ඉදිරිපත් කළ හෝ විද්‍යාඥයන් සඳහන් කරන්න.

(i) ඉලෙක්ට්‍රෝනය
(ii) ප්‍රෝටෝනය
(iii) නියුට්‍රෝනය
(iv) ග්‍රහ ආකෘතිය

(B) පහත සඳහන් වගුවේ (a) (b) (c) (d) සහ (e) සඳහා උචිත තොරතුරු සඳහන් කරන්න.

මූල ද්‍රව්‍යය	ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය	ආවර්තිතා වගුවේ ස්ථාන ගත වන කාණ්ඩය	ආවර්තිතා වගුවේ ස්ථාන ගත වන ආවර්තය
Li	2,1	(a)	(b)
C	(c)	iv	2
Ca	2,8,8 (d)	ii	(e)

(C) තුන්වන ආවර්තයේ පවතින මූලද්‍රව්‍ය හතරක ඔක්සයිඩ වල සූත්‍ර පහත දැක්වේ.

* Na_2O * P_2O_5 * SO_3 * Cl_2O_7

(i) එම ඔක්සයිඩ පහත (a), (b), හා (c) යටතේ වර්ග කරන්න.

(a) ප්‍රභල භාස්මික

(b) දුබල ආම්ලික

(c) ප්‍රභල ආම්ලික

(ii) (a) ඉහත ඔක්සයිඩ වලින් ඝණ අවස්ථාවේ පවතින ඔක්සයිඩය සඳහන් කරන්න.

(b) එහි ජලීය ද්‍රාවණයට නිල් ලිට්මස් කැබැල්ලක් දැමූ විට ලැබෙන නිරීක්ෂණය සඳහන් කරන්න.

(D) **සිලිකන්, බෝරෝන්** සහ **කාබන්** ඇසුරින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

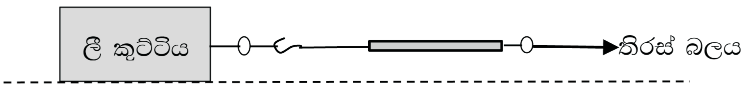
(i) කැල්සියම් කාබයිඩ් සෑදීමට යොදා ගන්නා මූල ද්‍රව්‍යය නම් කරන්න.

(ii) චර්ම ආලේපන නිපදවීමට යොදා ගන්නා මූල ද්‍රව්‍යය නම් කරන්න.

(iii) සූර්ය කෝෂ සෑදීමට යොදා ගන්නා මූල ද්‍රව්‍යය නම් කරන්න.

(E) Li^+ (ලිතියම් අයනය) සහ CO_3^{2-} (කාබනේට් බණ්ඩකය) ප්‍රතික්‍රියා කර සාදන ලිතියම් කාබනේට් වල සූත්‍රය සඳහන් කරන්න.

7. (A) තිරස් තල පෘෂ්ඨයක් මත තැබූ ඝනකාභ ආකාර ලී කුට්ටියක් රූපයේ දැක්වේ. එයට සවිකරන ලද කොකු ඇණයකට ගැටගැසූ තන්තුවක අනෙක් කෙළවරට නිවුටන් තරාදියක් සම්බන්ධ කර ඇත. රූපයේ පරිදි දුනු තරාදිය තිරස්ව තබා ගෙන, ක්‍රමයෙන් වැඩි වන තිරස් බලයක් යොදනු ලැබේ.



තිරස් බලයේ අගය වෙනස් කරන විට ලී කුට්ටිය හැසිරුණු ආකාරය පහත වගුවේ විස්තර වේ.

අවස්ථාව	තිරස් බලය (N)	ලී කුට්ටියේ හැසිරීම
A	0	නිසලව පවතී
B	1	නිසලව පවතී
C	2	නිසලව පවතී
D	3	නිසලව පවතී
E	4	තිරස් තලය දිගේ චලනය වීම අරඹයි
F	3.9	තිරස් බලයේ දිශාවට සෙමෙන් චලනය වේ

(i) ලී කුට්ටිය හා තිරස් තලය අතර පහත සඳහන් ඝර්ෂණ බල ක්‍රියා කරන අවස්ථාව/අවස්ථා සඳහන් කරන්න.

(a) ගතික ඝර්ෂණ බලය

(b) සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය

(c) ස්ථිතික ඝර්ෂණ බලය

(ii) A අවස්ථාවේ දී වස්තුවේ සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීමට අදාල වන බල රූප සටහනක දක්වා, නම් කරන්න.

(iii) D අවස්ථාවේ දී වස්තුව මත තිරස් තලයේ ක්‍රියා කරන බල රූප සටහක දක්වන්න.

(iv) දුනු තරාදිය මඟින් ලී කුට්ටිය සිරස්ව එල්ලා ඇති අවස්ථාවක එහි පාඨාංකය 12 N වේ.

(a) මෙවිට තන්තුවේ ආතතිය කොපමණ ද?

(b) (1) තන්තුව යම් ස්ථානයකින් පුළුස්සා දැමුවේ නම් ලී කුට්ටියට කුමක් වේ ද?

(2) එවිට ලී කුට්ටය මත ක්‍රියා කරන අසමතුලිත බලය කොපමණ ද?

(c) ලී කුට්ටිය තන්පරයක් තුළ දී පොළව හා ගැටුණි.

(1) ලී කුට්ටිය පොළව හා ගැටෙන ප්‍රවේගය කොපමණ ද?

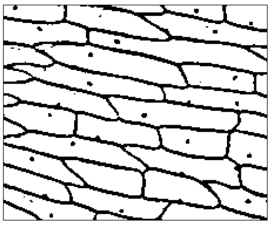
(2) තන්තුව පිළිස්සී වෙන්වන මොහොතේ දී ලී කුට්ටිය පොළවට සාපේක්ෂව කොපමණ උසක තිබුණේ ද?

(B) තිරස් තලය මත වැලි කඩදාසියක් අලවා එම රළු මුහුණත මත ලී කුට්ටිය තබා සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය සොයනු ලැබේ.

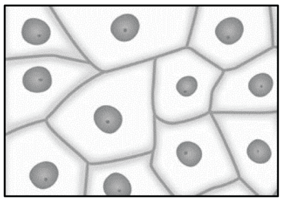
(i) එවිට ලැබෙන අගය කලින් ලැබුණු අගය වන 4 N ට වඩා වෙනස් වේ ද?

(ii) ඒ අනුව ඔබගේ නිගමනය සඳහන් කරන්න.

8. (A) අවබලය යටතේ සිදු කළ අන්වීක්ෂීය නිරීක්ෂණ දෙකක රූප සටහන් පහත දැක්වේ.



1- රූපසටහන



2- රූපසටහන

(i) පහත එක් එක් අවස්ථාවට අදාළ රූප සටහනේ අංකය ලියා දක්වන්න.

(a) ළූණු සිවියක සෛල

(b) කොපුල් සෛල

(ii) ළූණු සිවියේ සෛල අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය සඳහා අනුමනය කරන පියවර අනුපිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න.

(iii) දර්ශීය ශාක සෛලයක අන්තර්ගත, ශාක සෛල වලට පමණක් පොදු ඉන්ද්‍රියිකාවක් හා ව්‍යුහයක් බැගින් අනු පිළිවෙලට සඳහන් කරන්න.

(iv) සෛලයක ස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම හා අසුරා තැබීම සිදු කරන ඉන්ද්‍රියිකාව නම් කරන්න.

(v) සෛලයක පවතින මයිටොකොන්ඩ්‍රියා ආශ්‍රිතව සිදු කෙරෙන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව කුමක් ද?

(B) (i) නිව්ටන්ට අනුව පහත (a) හා (b) අවස්ථා වල දී වස්තුවක් හැසිරෙන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(a) අසමතුලිත බලයක් වස්තුව මත ක්‍රියාකරන විට,

(b) අසමතුලිත බලයක් වස්තුව මත ක්‍රියා නොකරන විට,

(ii) (a) වස්තුවක ස්කන්ධය සහ ප්‍රවේගයේ ගුණිතයෙන් ලැබෙනුයේ වස්තුව සතු කුමන භෞතික රාශිය ද?

(b) 2 kg ස්කන්ධයක් 4 m s^{-1} ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත වන විට ඉහත භෞතික රාශියේ අගය ගණනය කරන්න.

(c) ඉහත සඳහන් 2 kg ස්කන්ධය ඒකාකාර මන්දනයෙන් නිශ්චලතාවට ළඟා වන විට ඔබ සඳහන් කළ භෞතික රාශිය වෙනස් වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(iii) (a) හබල් ඔරුවක් පදින විට, ඊට අදාලව

(1) ක්‍රියාව

(2) ප්‍රතික්‍රියාව සඳහන් කරන්න

(b) විශාලත්වය හා දිශාව ඇසුරින් ඉහත ක්‍රියාව හා ප්‍රතික්‍රියාව අතර පවතින සම්බන්ධතාවය පැහැදිලි කරන්න.

9. (A) දෙවන ආවර්තයේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය අටෙහි පළමු අයණීකරණ ශක්තිය වෙනස් වන ආකාරය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත සඳහන් වේ.

මූල ද්‍රව්‍ය	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ($KJ\ mol^{-1}$) වලින්	(a)	897	799	(b)	1406	(c)	1682	(d)

(i) (a), (b), (c) සහ (d) සඳහා උචිත අගයයන් පහත වගුව තුළ සඳහන් වන අගයන්ගෙන් තෝරා සඳහන් කරන්න.

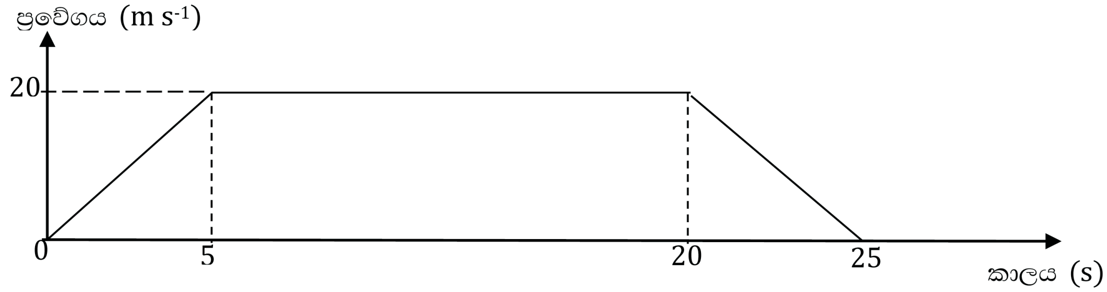
1085	519	2080	1314

(ii) Li සිට F දක්වා ගමන් කිරීමේ දී විද්‍යුත් සෘණතා අගය අඩු වේ ද?/වැඩි වේ ද?

(iii) ඉහත සඳහන් මූල ද්‍රව්‍ය වලින් අම්ල වැසි ඇති කිරීමට ඉවහල් වන මූලද්‍රව්‍ය **දෙක** සඳහන් කරන්න.

(iv) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය වලින් ලෝහාලෝහයක් සහ ලෝහයක් නිරූපණය කරන සංකේත අනුපිලිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

(B) සරල රේඛාවක් දිගේ චලිත වූ වස්තුවක ප්‍රවේගය කාලය සමග වෙනස් වූ ආකාරය දැක්වෙන ප්‍රස්තාරය පහත දැක් වේ.



(i) වස්තුවේ චලිතය විස්තර කරන්න.

(ii) තත්පර 0 – 5 තුළ,

(a) වස්තුව ගමන් කළ ඒකාකාර ත්වරණය සොයන්න.

(b) වස්තුවේ ස්කන්ධය 2 kg නම් චලිත දිශාව ඔස්සේ වස්තුව මත ක්‍රියා කළ අසමතුලිත බලය ගණනය කරන්න.

(iii) (a) වස්තුව ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් සිදු කළ විස්ථාපනය සොයන්න.

(b) මෙම කාලය තුළ වස්තුව මත ක්‍රියාත්මක වූ අසමතුලිත බලය කොපමණ ද?

****

10 ශ්‍රේණිය - පළමු වාරය, පැවරුම 3, 2020

විද්‍යාව 1

❖ සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

1. මානව දේහයේ අඩංගු ප්‍රධාන මූලද්‍රව්‍ය, ස්කන්ධය අනුව වැඩිම ප්‍රතිශතයක් ඇත්තේ,
   I. ඔක්සිජන් ය II. කාබන් ය III. හයිඩ්‍රජන් ය IV. නයිට්‍රජන් ය

2. සජීවී පදාර්ථයේ බහුලවම පවතින මූලද්‍රව්‍ය කාණ්ඩය වනුයේ,
   I. C, H, O, Mg II. C, H, O, N III. C, H, O, Cu IV. C, N, P, K

3. ප්‍රධාන නියුක්ලෙයික් අම්ල දෙවර්ගය වනුයේ,
   I. DNA හා ATP II. RNA හා ATP III. DNA හා CHO IV. DNA හා RNA

4. පොලිසැකරයිඩයක් සඳහා උදාහරණයක් නොවනුයේ,
   I. සෙලියුලෝස් II. ලැක්ටෝස් III. පිෂ්ඨය IV. ග්ලයිකොජන්

5. සුදු හෝ රතු සීනිවල අඩංගු වන ඩයිසැකරයිඩය වනුයේ,
   I. මෝල්ටෝස් II. සුක්‍රෝස් III. ලැක්ටෝස් IV. ගැලැක්ටෝස්

6. සත්ත්ව අක්මාවේ බහුලවම තැන්පත් වී ඇත්තේ,
   I. මෝල්ටෝස් II. සුක්‍රෝස් III. ලැක්ටෝස් IV. ගැලැක්ටෝස්

7. මානව දේහය තුළ අඩංගු පොස්පරස් ඛණිජ ලවණයේ කාර්යභාරයක් නොවනුයේ,
   I. දත් සහ අස්ථි වර්ධනය කරයි
   II. න්‍යෂ්ටික අම්ලවල අත්‍යවශ්‍ය සංඝටකයකි
   III. විටමින් B අවශෝෂණයට වැදගත් වේ
   IV. පේශිවල හා ස්නායුවල ශක්තිය ක්ෂණිකව මුදාහැරීමට උදව් වේ

8. රතු රුධිරාණු තුළ අඩංගු ප්‍රෝටීන වර්ගය වනුයේ,
   I. කෙරටින් II. හිමොග්ලොබින් III. ඇල්බියුමින් IV. ලෙගියුමින්

9. ප්‍රෝටීන සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   I. සෑම එන්සයිමයක්ම ප්‍රෝටීනයකි
   II. ජීවීන්ගේ ව්‍යුහාත්මක සංඝටක සෑදීමට දායක වේ
   III. නියුක්ලෙයික් අම්ලවල සංඝටකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි
   IV. රෝගකාරක ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගෙන් ආරක්ෂාවීම සඳහා ප්‍රතිදේහ ලෙස ක්‍රියා කරයි

10. වැඩිහිටියන්ගේ අස්ථි බිඳීම හෙවත් ඔස්ටියෝපොරෝසිස් රෝගය ඇතිවීමට බලපාන්නේ කුමන විටමිනයේ ඌණතාවය ද?

I. විටමින් A II. විටමින් B III. විටමින් C IV. විටමින් D

11. ආහාර වර්ගයක් ලිප තබා රත් කරවූ විට (ජලය මුලුමනින්ම ඉවත් වූ විට) එමගින් සුදු කඩදාසි මත කළු පැහැ රේඛා ඇඳිය හැක. මින් පැහැදිලි වනුයේ,

I. ආහාරයේ කාබන් අඩංගු බවයි
II. ආහාරයේ නයිට්‍රජන් අඩංගු බවයි
III. ආහාරයේ H_2O අඩංගු බවයි
IV. මේ කිසිවක් නොවේ

12. ඉදුනු පලතුරු, වට්ටක්කා හා කැරට්වල බහුලව අඩංගුවන සීනි වර්ගය වනුයේ,

I. ග්ලූකෝස් ය. II. ෆෘක්ටෝස් ය. III. ග්ලැක්ටෝස් ය. IV. ලැක්ටෝස් ය.

13. පිෂ්ඨය බහුල ආහාර කාණ්ඩය වනුයේ,

I. අර්තාපල්, වට්ටක්කා, දඹල
II. පරිප්පු, මුං ඇට, මාළු
III. අර්තාපල්, කිරි, රටකජු
IV. තිරිඟු පිටි, මඤ්ඤොක්කා, බතල

14. මොනොසැකරයිඩවල ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,

I. පැණි රසයි
II. ජලයේ ද්‍රාව්‍යයි
III. ස්ඵටික බවට පත් කළ හැක
IV. ජල විච්ඡේදනය කළ හැක

15. මෝල්ටෝස් ජල විච්ඡේදනයට අදාළ ප්‍රතික්‍රියාව නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

I. මෝල්ටෝස් + H_2O —(ත. අම්ල, Δ)→ ග්ලූකෝස් + ග්ලූකෝස්

II. මෝල්ටෝස් + H_2O —(ත. අම්ල, Δ)→ ෆෘක්ටෝස් + ග්ලූකෝස්

III. මෝල්ටෝස් + H_2O —(ත. අම්ල, Δ)→ ග්ලූකෝස් + සුක්රෝස්

IV. මෝල්ටෝස් + H_2O —(ත. අම්ල, Δ)→ ෆෘක්ටෝස් + ග්ලැක්ටෝස්

16. සමජාතීය මිශ්‍රණයක් වන්නේ කවරක්ද?

I. ජලය II. ලුණු ද්‍රාවණය III. කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව IV. හුණු ද්‍රාවණය

17. පරමාණුවක සංඛ්‍යාත්මකව සමානව පිහිටිය යුතු උප පරමාණුක අංශු දෙවර්ගය වනුයේ,

I. ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන
II. ප්‍රෝටෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන
III. ඉලෙක්ට්‍රෝන හා නියුට්‍රෝන
IV. නිශ්චිතව කිව නොහැක

18. පරමාණුව පිළිබඳ ග්‍රහ ආකෘතිය ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා කවු ද?

I. නීල්ස් බෝර්
II. දිමිත්රි මෙන්ඩලීෆ්
III. අර්නස්ට් රදර්ෆඩ්
IV. ජේ.ජේ. තොම්සන්

19. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 19 ක් වූ මූලද්‍රව්‍යයක ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටන කවච සංඛ්‍යාව,

I. එකකි II. දෙකකි III. තුනකි IV. හතරකි

20. C^{12}_{6} මූලද්‍රව්‍යයේ කාණ්ඩය හා ආවර්තය පිළිවෙළින් දැක්වෙනුයේ කවර පිළිතුරේද?

I. iv හා 2 II. ii හා 4 III. iii හා 2 IV. ii හා 3

21. ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය 20 ට අයත් ලෝහාලෝහ මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ,

I. සිලිකන් හා පොස්පරස් II. බෝරෝන් හා සිලිකන්
III. බෙරිලියම් හා බෝරෝන් IV. කාබන් හා සිලිකන්

22. VIII වන කාණ්ඩයේ පිහිටන මූලද්‍රව්‍යයක් සතු ලක්ෂණයක් වනුයේ,

අ) අවසාන ශක්ති මට්ටමේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වලින් සම්පූර්ණවීම
ආ) නිෂ්ක්‍රීය මූලද්‍රව්‍ය වීම
ඇ) වායුමය මූලද්‍රව්‍ය වීම

මින් නිවැරදි වන්නේ,

I. අ හා ආ පමණි II. ආ හා ඇ පමණි
III. අ හා ඇ පමණි IV. අ, ආ හා ඇ සියල්ල

23. ආවර්තිතා වගුවේ කාණ්ඩයක් දිගේ පහළට යනවිට විද්‍යුත් සෘණතාවය,

I. වැඩිවී යයි II. අඩුවී යයි
III. වැඩිවී ගොස් අඩුවී යයි IV. අඩුවී ගොස් වැඩිවී යයි

24. ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2. 8, 2 වූ Z මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

I. Z ලෝහයකි II. Z ගේ සංයුජතාවය 2 කි
III. Z, 3 වන ආවර්තයේ පිහිටයි IV. Z වායුවකි

25. පිහියකින් කැපිය හැකි තරම් මෘදු, ජලයේදී පාවෙමින්, ෂූ හඬක් නගමින් ප්‍රතික්‍රියා කරන ලෝහය කුමක්ද?

I. පොටෑසියම් ය. II. සෝඩියම් ය. III. මැග්නීසියම් ය. IV. බෙරිලියම් ය.

26. රබර් වල්කනයිස් කිරීමට; දිලීර නාශක ඖෂධ නිපදවීමට, වෙඩි බෙහෙත් නිපදවීමට භාවිතා කරන අලෝහ මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

I. කාබන් II. සිලිකන් III. පොස්පරස් IV. සල්ෆර්

27. උභයගුණී ඔක්සයිඩයක් වනුයේ පහත කවර ඔක්සයිඩය ද?

I. Na_2O II. MgO III. Al_2O_3 IV. SiO_2

28. රසායනික සූත්‍රයෙන් අණුවක් නිරූපණය නොවන අවස්ථාව කුමක්ද?

I. H_2O II. CO_2 III. NH_3 IV. NaCl

29. නැනෝ තාක්ෂණය සඳහා යොදා ගන්නා මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද?

I. කාබන් II. සල්ෆර් III. සිලිකන් IV. බෝරෝන්

30. T මූලද්‍රව්‍යයේ සල්ෆේටයේ සූත්‍රය $T_2(SO_4)_3$ නම් T මූලද්‍රව්‍යයේ නයිට්‍රේටයේ සූත්‍රය කුමක් විය හැකිද?

I. TNO_3 II. $T(NO_3)_2$ III. $T(NO_3)_3$ IV. T_2NO_3

31. දුර හා විස්ථාපනය සම්බන්ධ පහත කවර ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?

I. දුර ගෙවා යැමේදී දිශාව මොහොතින් මොහොත වෙනස් වන නිසා එය දෛශික රාශියකි

II. විස්ථාපනයට නියමිත දිශාවක් ඇතත් එය අදිශ රාශියක් ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

III. නිශ්චිත දිශාවක් ඔස්සේ ගෙවා යන දුර ප්‍රමාණයක් විස්ථාපනය ලෙස හැඳින්වීමට පුළුවන.

IV. දුර ගෙවා යැමේ සීඝ්‍රතාවය විස්ථාපනය ලෙස හැඳින්වීමට පුළුවන.

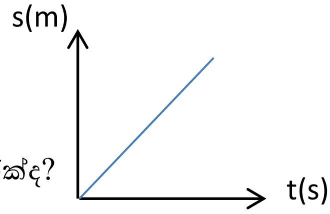
32. සරල රේඛීය මගක ධාවනය වන මෝටර් රථ දෙකෙන් එකක් $5ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් උතුරු දෙසට ද අනෙක $5ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් දකුණු දෙසට ද ධාවනය වේ. මෝටර් රථ දෙකේ චලිතය සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

I. මෝටර් රථ දෙකේ ආරම්භක ප්‍රවේගය $0ms^{-1}$ වේ.

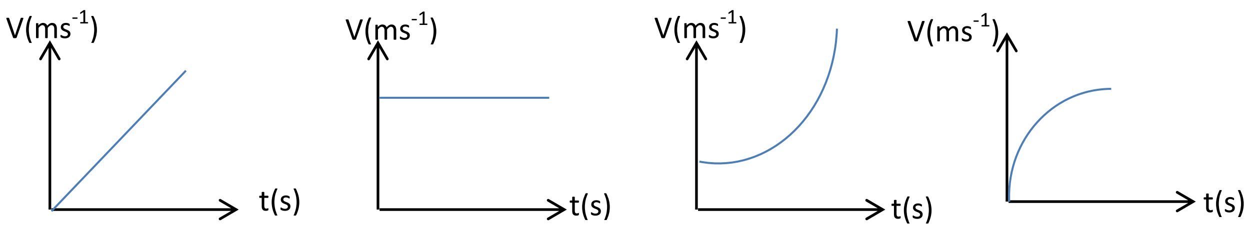
II. මෝටර් රථ දෙකේ ප්‍රවේග දෙක සමාන වේ.

III. මෝටර් රථ දෙකේ වේගයන් දෙක සමාන වේ.

IV. මෝටර් රථවල චලිතය සම්බන්ධව ස්ථිර යමක් කිව නොහැක.



33. වස්තුවක චලිතය දැක්වෙන විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ. මෙම වස්තුවේ චලිතයට අනුරූප ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාර වන්නේ පහත කවරක්ද?



34. ත්වරණයේ ඒකක නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත කවරකද?

I. ms^{-2} II. ms^{-1} III. $m^{-1}s^{2}$ IV. $m^{-1}s^{1}$

35. පහත දී ඇති ඒවායින් දෛශික රාශි පමණක් ඇත්තේ කවරකද?

I. කාලය, විස්ථාපනය, දුර

II. දුර, වේගය, විස්ථාපනය

III. විස්ථාපනය, වේගය, ත්වරණය

IV. ප්‍රවේගය, විස්ථාපනය, ත්වරණය

36. මෝටර් රථයක වේගය පැයට කිලෝමීටර් 32 කි. එය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත කවරක ද?

I. 32 K.M.P.H. II. 32 KM/H III. 32 kmh^{-1} IV. 32 $h^{-1}km$

37. නිශ්චලතාවයෙන් සරල රේඛීය මගක ගමන් අරඹන වස්තුවක් තත්පර 5 ට පසු $30ms^{-1}$ ප්‍රවේගයකට පත්වී නම් තත්පර 5 තුළදී සිදුකළ විස්ථාපනය කොපමණද?

I. 15m II. 75m III. 150m IV. දත්ත ප්‍රමාණවත් නැත.

38. නියත ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන වස්තුවක් සෑම තත්පරයකටම 2ms-1 ප්‍රමාණයකින් එහි ප්‍රවේගය අඩු කර ගනී. මේ වස්තුව සම්බන්ධ නිවැරදි වන්නේ පහත කවරක්ද?

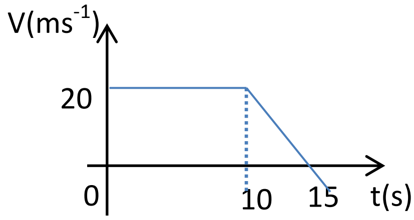
I. එය $2ms^{-1}$ ත්වරණයකින් ගමන් කරයි

II. මෙය කිසිවිටෙකත් නිශ්චලතාවයට පත් නොවේ

III. සෑම තත්පරයකටම 2m බැගින් විස්ථාපනය සිදු කරයි.

IV. $2ms^{-2}$ ඒකාකාර මන්දනයකින් චලනය වී ඇත

39. වස්තුවක චලිතය දැක්වෙන ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ. ඒ සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,



I. $\frac{20}{10} ms^{-2}$ ත්වරණයකින් චලනය වී ඇත.

II. $20ms^{-1}$ උපරිම වේගයකින් චලනය වී ඇත.

III. වස්තුව කිසි විටෙකත් මන්දනය වී නැත.

IV. වස්තුව සිදු කර ඇති සම්පූර්ණ විස්ථාපනය 200m වේ.

40. සිරස්ව ඉහළට ප්‍රක්ෂේපණය කරන ලද බෝලයක චලිතය සම්බන්ධව නිවැරදි වන්නේ,

I. $10ms^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයකින් චලනය වේ.

II. එය තත්පර 3 ක දී නිශ්චලතාවයට පත් වේ.

III. $-10ms^{2}$ ඒකාකාර ත්වරණයකින් චලනය වේ.

IV. එය ඉහළ යන උපරිම උසේදී ප්‍රවේගය $10 \times 5ms^{-1}$ වේ.

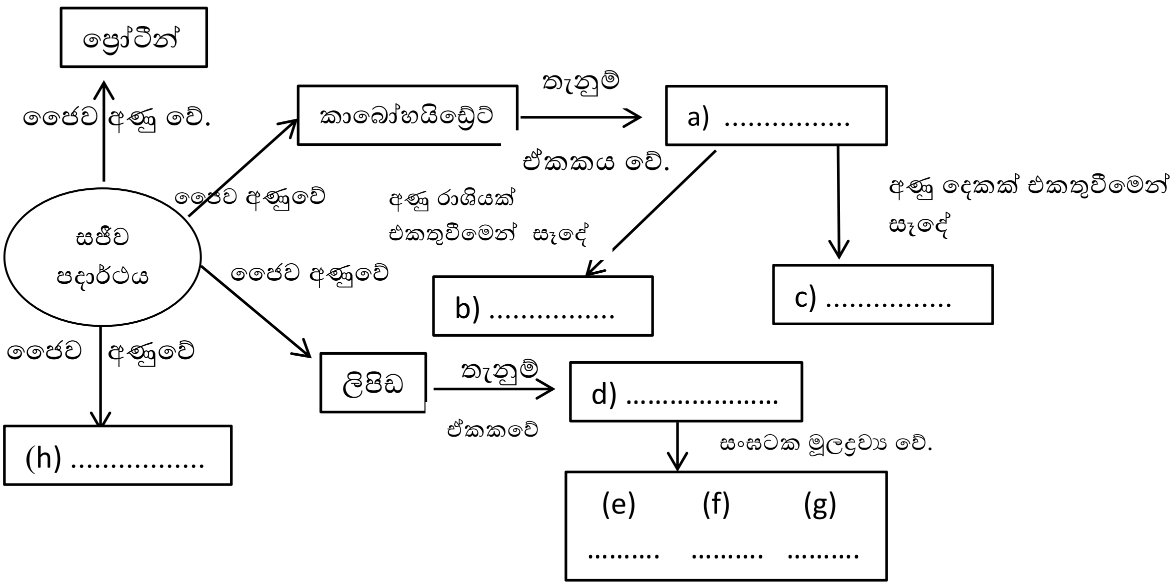
10 ශ්‍රේණිය - පළමු වාරය, පැවරුම 3, 2020

විද්‍යාව 2

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

❖ **A** කොටසේ සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

01. 10 ශ්‍රේණියේ ශිෂ්‍යයෙකු විසින් "ජීවයේ රසායනික පදනම" පිළිබඳ පාඩම හැදෑරීමෙන් අනතුරුව ගොඩනගන ලද සංකල්ප සිතියමක (Mind Map) කොටසක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



A) i) ඉහත රූප සටහනේ a-h දක්වා හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (ල. 4)

ii) මෙහි සඳහන් වන කාබෝහයිඩ්‍රේට්වල තැනුම් ඒකකය වන කාබනික සංයෝගයට අයත් උදාහරණ 2 ක් ලියන්න. (ල. 2)
....

iii) කාබෝහයිඩ්‍රේට්වල පොදු අණුක සූත්‍රය ලියන්න. (ල. 1)
....

iv) එහි හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් අතර අනුපාතය දක්වන්න.
....(ල.1)

B) i) සජීව පදාර්ථයේ තවත් ජෛව අණුවකි ප්‍රෝටීන.

a) ප්‍රෝටීනවල තැනුම් ඒකකය කුමක්ද? .... (ල. 1)

b) ප්‍රෝටීනවල සෑමවිටම අඩංගු වන සංඝටක මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද?
....(ල. 1)

c) ප්‍රෝටීන බහුල අප ගන්නා ආහාර වර්ග තුනක් සඳහා උදාහරණ ලියන්න.
....(ල.1)

C) i) ලිපිඩ සජීව පදාර්ථයේ සංඝටකයක් ලෙස වැදගත්වන ආකාරය කරුණු 02 කින් දක්වන්න.

....

....(ල. 2)

ii) සජීව පදාර්ථය තැනීමට දායකවන අකාබනික සංයෝගයකට උදාහරණයක් දෙන්න.

.... (ල. ..)

iii) මෙවැනි සංකල්ප සිතියමකින් පාසල් සිසුවෙකුට ලබාගත හැකි එක් වාසියක් සඳහන් කරන්න.

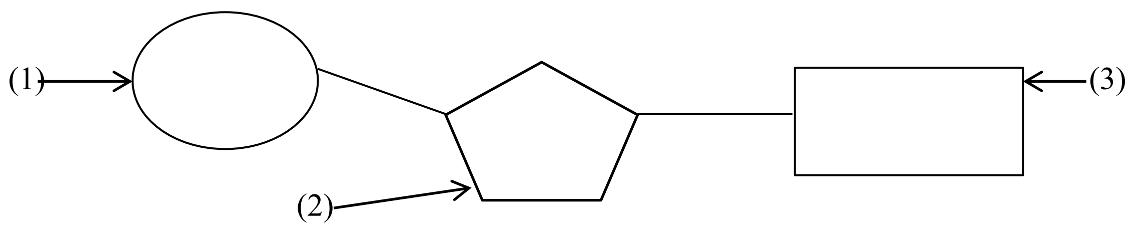
.... (ල. 1)

(මුළු ලකුණු 15)

(2) A) මානව දේහ තුළ හා ශාක පෝෂක සංඝටකයක් ලෙස ඛණිජ ලවණ භාවිටමින් වර්ග ක්‍රියා කරයි. ඒවායේ කාර්යභාරය සහ ඒවා හිඟවීමෙන් ඇතිවන ඌණතා ලක්ෂණ පහත වගුවේ සඳහන් වේ. එම වගුවේ අදාළ හිස්තැන් සුදුසු පිළිතුරු යොදා සම්පූර්ණ කරන්න (ල. 6)

ඛණිජ ලවණය/විටමිනය	කාර්ය භාරය	ඌණතා ලක්ෂණ
මානව දේහය තුළ යකඩ	හිමොග්ලොබින් සංස්ලේෂණයට අත්‍යවශ්‍ය වේ	
	තයිරොක්සින් හෝමෝනය නිපදවයි	බුද්ධි සංවර්ධනයට බාධා ඇති කර ඉගෙනීමට මැළි බව ඇති කරයි.
විටමින් A	දෘෂ්ය වර්ණක සෑදීමට හා සම නිරෝගීව පවත්වා ගැනීමට දායකවේ.	
	රුධිරය කැටි ගැසීමට අවශ්‍ය සංඝටක සඳහා දායක වේ.	රුධිරය කැටි ගැසීම ප්‍රමාද කරයි.
ශාක දේහ තුළ නයිට්‍රජන්	හරිතප්‍රදවල සංඝටකයන් ලෙස හා ජෛව අණුවල ප්‍රධාන සංඝටකයකි.	
සල්ෆර්		පත්‍ර නාරටි හා නාරටි අසල හරිතක්ෂය ඇති කරයි.

B) i) සජීව පදාර්ථයේ ප්‍රවේණික තොරතුරු ඇතුළත් ජෛව අණු න්‍යෂ්ටික අම්ලවේ.න්‍යෂ්ටික අම්ල වර්ගවල තැනුම් ඒකකය නියුක්ලියෝටයිඩය වේ.එහි ව්‍යුහය පහත සටහනේ දැක්වේ.එහි අඩංගු සංඝටක නම් කරන්න. (ල. 3)



1. ....

2 ....

3. ....

ii) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය වන ආවේණික ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

.... (ල. 1)

C) ජලයේ සුවිශේෂී ගුණ හා ජීවය පවත්වා ගැනීමට ඒවායේ දායකත්වය පහත වගුවේ දැක්වේ.එක් එක් ගුණය සඳහා අදාළ ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය දායකත්වය ඉදිරියෙන් සඳහන් කරන්න. (ල. 5)

සුවිශේෂී ගුණය		දායකත්වය	
A	ඉතා හොඳ ද්‍රාවකයකි	ජීවීන්ගේ දේහ උෂ්ණත්ව යාමනයේ දී වැදගත් වේ	( )
B	ශ්වසන මාධ්‍ය ලෙස ක්‍රියාකරයි.	අයිස්වල ඝනත්වය ජලයට වඩා අඩු බැවින් අයිස් ජලය මත පාවීම	( )
C	ජලයේ ඇති සංගක්ති හා ආශක්ති බල	බොහෝ ද්‍රව්‍ය ජලය තුළ දියවීම නිසා පරිවෘත්තිය ක්‍රියා සිදුකිරීම හා මල ද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම පහසු කරයි.	( )
D	ජීවීන්ට ජීවත්වීමේ පරිසරයක් ලබාදේ.	ජලය තුළ CO_2 හා O_2 හොඳින් දියවීම	( )
E	විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව ඉහළ වීම	ජලය හා ඛණිජ ලවණ මෙන්ම ආහාර පරිවහනයට වැදගත් වේ.	( )

(ල. 5)

(3) A) උප පරමාණුක අංශු පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.එහි හිස්තැන් පුරවන්න.

උප පරමාණුක අංශුව	පිහිටීම	ආරෝපණය
ඉලෙක්ට්‍රෝන	ශක්ති මට්ටම්වල	i) ....
ප්‍රෝටෝන	ii) …………………….	+1
iii) …………………..	න්‍යෂ්ටියේ	iv) ………………….....

B) X ලෙස සංකේතාත්මකව දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍යයේ සමස්ථානික 2 ක් $^{35}_{17}X$, $^{37}_{17}X$ හැඳින්විය හැකිය.

i) $^{35}_{17}X$ ගේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය කීයද? ....

ii) $^{35}_{17}X$ ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය කීයද? ....

iii) $^{35}_{17}X$ හි නියුට්‍රෝන කොපමණ සංඛ්‍යාවක් තිබේද? ....

iv) මෙම සමස්ථානික පරමාණු සලකා පහත වගුව පුරවන්න.

සමස්ථානික පරමාණු අතර සමානකම	සමස්ථානික පරමානු අතර වෙනස්කම්
i) ……………………….	i) …………………………..
ii) ………………………..	ii) ..…………………………..

v) X ගේ න්‍යෂ්ටිය ද,කවචවල ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටන ආකාරයද කොටුව තුළ ඇඳ දක්වන්න.

vi) X මූලද්‍රව්‍ය ආවර්තිතා වගුවෙහි ඇතුළත් කළ යුතු ස්ථානය දක්වන්න.
(අ) කාණ්ඩය - .... (ආ) ආවර්තය - ....

vii) (අ) X මූලද්‍රව්‍යයේ සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන කීයක් තිබේද? ....

(ආ) X ගේ සංයුජතාවය කීයද? ....

(4) (A) අඹ ගසක ඇති ඉදුණු අඹ ගෙඩියක් නටුවෙන් ගිලිහී බිමට වැටෙන ආකාරය සිහියට නගා ගන්න. (ගුරුත්ව ත්වරණය $10ms^{-2}$ ලෙස සලකන්න.)

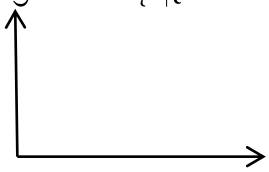
i) අඹ ගෙඩියේ ප්‍රවේගය $0ms^{-1}$ විය හැකි අවස්ථාවක් ලියන්න.
.... (ල.1)

ii) පළමු තත්පරය වන විට අඹ ගෙඩිය අත්කර ගන්නා ප්‍රවේගය කොපමණද?
.... (ල.1)

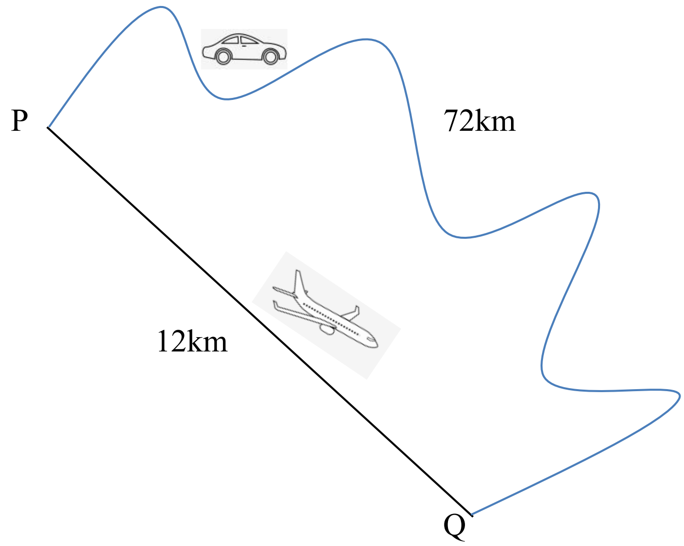
iii) අඹ ගෙඩිය පොළොවට වැටීමට තත්පර 2 ක කාලයක් ගතවේ නම් පොළොවෙ සිට අඹ ගෙඩිය පිහිටි ස්ථානයට උස කොපමණද? (ල.1)

....
....
....
....

iv) නටුවෙන් ගිලිහුනු මොහොතේ සිට පොළොව සමග ගැටෙන මොහොත දක්වා ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය දී ඇති කණ්ඩාංක තලයේ ඇඳ එහි අක්ෂ ලකුණු කරන්න. (ල.3)



(B) P හා Q ලෙස දක්වා ඇති නගර දෙකක් අතර මෝටර් රථයක් සහ ගුවන් යානයකින් ගමන් කළ මාර්ග 2 ක් රූපයේ දැක්වේ.



i) P හා Q නගර දෙක අතර විස්ථාපනය කොපමණද? (ල.1)
....

ii) මෝටර් රථය P නගරයේ සිට Q නගරය දක්වා යැමට පැය 2 ක් ගත වූයේ නම් මෝටර් රථයේ මධ්‍යක වේගය ms^{-1} ඉදිරිපත් කරන්න. (ල.3)
....
....
....

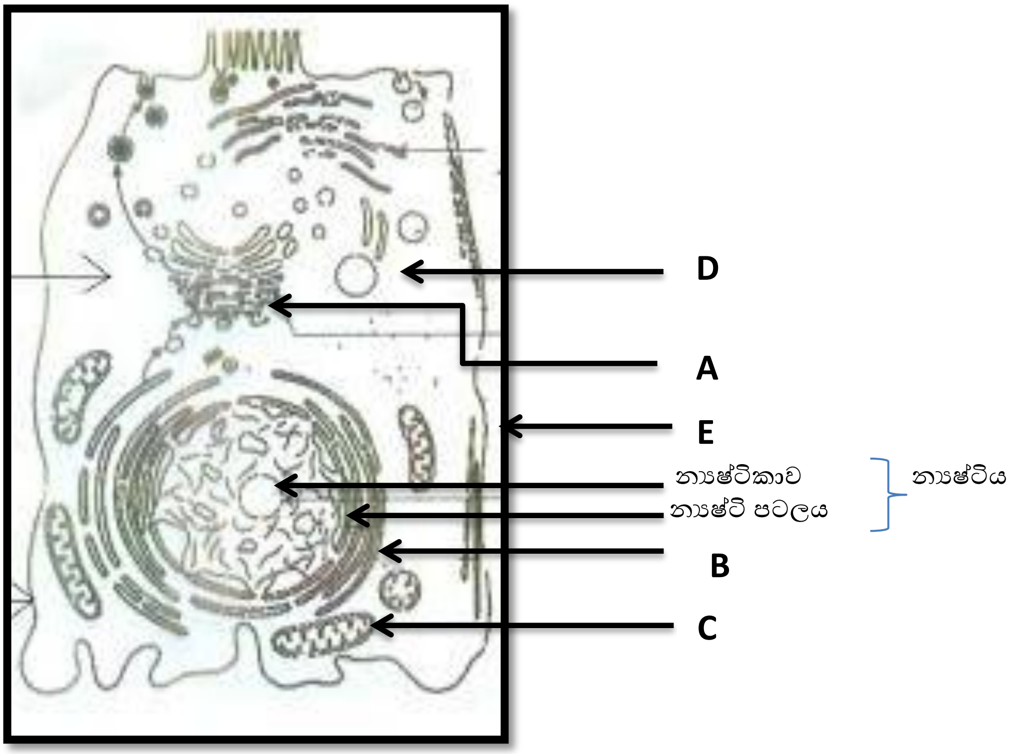
iii) P හා Q නගර දෙක අතර ගමනේදී ගුවන් යානයේ මධ්‍යක ප්‍රවේගය $100ms^{-1}$ නම් P සිට Q දක්වා ගමන් කිරීමට ගුවන්යානයට ගතවන කාලය කොපමණද? (ල.3)
....
....
....

(මුළු ලකුණු 15)

රචනා - B කොටස

❖ ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

(1) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය තොරතුරු අනුව නිර්මාණය කරගත් ජීව සෛලයක රූප සටහනකි.



(i) මෙම ජීව සෛලය කුමන වර්ගයේ සෛල ආකාරයක්ද? (ල.2)

(ii) A,B,C ඉන්ද්‍රියිකාවල කාර්ය 1 බැගින් සඳහන් කරන්න. (ල.3)

(iii) D හා E නම් කරන්න. (ල.2)

(iv) සෛල වර්ධනය හා සෛල විභාජනය අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න. (ල.2)

(v) සෛල විභාජනය සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රම දෙකකි. එම ක්‍රම 2 ඌනනය හා අනූනනය ලෙස හඳුන්වයි.

a) එම ක්‍රම දෙක අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න. (ල.2)

b) ඌනන විභාජනයේ වැදගත්කම කරුණු 2 කින් දක්වන්න. (ල.2)

c) එක්තරා ජීව සෛලයක වර්ණදේහ 2x ප්‍රමාණයක් ඇත. මේවා පළමුව ඌනනයටත් දෙවනුව අනූනනයටත් පත්වීමේදී සෛල කරා ගමන් කරන වර්ණදේහ අනුපිළිවෙළින් දක්වන්න. (ල.2)

(මුළු ලකුණු 15)

(2) විද්‍යාගාරයේ මේසයක අදාළ බඳුන්වල ගැළපෙන පරිදි පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය සපයා ඇත.

* සෝඩියම්	* සල්ෆර්	* සිලිකන්
* මැග්නීසියම්	* කාබන්	* බෝරෝන්

i) මෙම ද්‍රව්‍ය සුදුසු වර්ගීකරණ ක්‍රමයකට වෙන් කරන්න. (ල.3)

ii) සෝඩියම් විද්‍යාගාරයේ තබනුයේ භූමිතෙල්වල බහාය. එයට හේතු පැහැදිලි කරන්න. (ල.2)

iii) සෝඩියම්වල භෞතික ගුණයක් හා රසායනික ගුණයක් දක්වන්න. (ල.1)

iv) ඉහත ද්‍රව්‍ය අතරින් බහුරූපී මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. (ල.1)

v) පහත දී ඇත්තේ Na සිට Cl දක්වා මූලද්‍රව්‍යවල ඔක්සයිඩ නිරූපණය කරන රසායනික සූත්‍ර සහිත වගුවකි.

මූලද්‍රව්‍ය	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
ඔක්සයිඩ	…….	…….	…….	SiO_2	P_2O_5	…….	Cl_2O_7

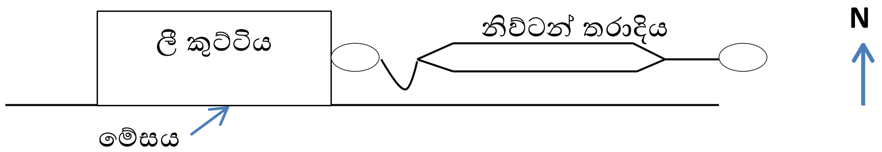
a) හිස්තැන් පුරවන්න. (ල.3)

b) Na සිට Cl දක්වා යැමේදී ඔක්සයිඩයන්ගේ වෙනස්වන රසායනික ගුණයක් දක්වන්න. (ල.1)

c) ඔබ එම ගුණය විද්‍යාගාර තත්ව යටතේ හඳුනාගන්නේ කෙසේදැයි සඳහන් කරන්න. (ල.1)

(මුළු ලකුණු 15)

(3) 50N බර ලී කුට්ටියක්, නිව්ටන් තුලාවක් හා ඒකාකාර පෘෂ්ඨයක් සහිත මේසයක් සපයා ඇතැයි සිතන්න. රූපයේ පරිදි නැගෙනහිර දිශාවට ලී කුට්ටිය චලනය කළේ යයි සිතන්න. ($g=10ms^{-2}$)



i) ලී කුට්ටියේ ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (ල.1)

ii) ඝර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මක වන දිශාව කුමක්ද? (ල.1)

iii) මෙහි ඇතිවන සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය 2.5N නම් ගතික ඝර්ෂණ බලය කොපමණ වේදැයි ඔබ සිතන්නේද? (ල.2)

iv) සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි බලපාන සාධක හා බලනොපාන සාධක ඇත.

a) සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි බලපාන සාධක නම් කරන්න. (ල.1)

b) සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කෙරෙහි බලනොපාන සාධකය කුමක්ද? (ල.1)

v) ඉහත (iv) හි (b) කොටසේ බලපෑම කෙසේ සිදුවේද යන්න පැහැදිලි කිරීමට පරීක්ෂණයක් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (අත්‍යවශ්‍ය පියවර දැක්විය යුතුයි) (ල.3)

vi) ඝර්ෂණ බලයේ ප්‍රායෝගික අවස්ථා බොහෝය. ඉන් ඝර්ෂණය අඩු කරගන්නා ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල.2)

vii) (a) වස්තුවක ගම්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක මොනවාද? (ල.2)

(b) ස්කන්ධය m වන වස්තුවක් ගුරුත්වජ ත්වරණය g යටතේ පොළොව වෙත ඇද ගනියි. වස්තුවේ බර සොයන්න. (ල.2)

(මුළු ලකුණු 15)

(5) A ස්වභාවයේ පවතින මූලද්‍රව්‍ය අතරින් මූලද්‍රව්‍ය 25 ක් පමණ සජීවී පදාර්ථය තැනීමට දායක වී ඇත. කාබන් (C), හයිඩ්‍රජන් (H), ඔක්සිජන් (O), සින්ක් (Zn), කැල්සියම් (Ca), කොපර් (Cu) එවැනි මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක් සජීවී පදාර්ථය තුළ පවතින මූලද්‍රව්‍ය අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය හා අංශුමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය ලෙස ප්‍රධාන කාණ්ඩ දෙකකට බෙදා දැක්විය හැක.

i) අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය හඳුන්වන්න. (ල.2)

ii) ජීවී දේහයක හත අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය අතරින් අංශු මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය දක්වන්න. (ල.2)

iii) ශාක කිහිපයක පත්‍ර නිරීක්ෂණය කළ සිසුන් පිරිසක් එම පත්‍රවල තිබූ අසාමාන්‍ය ලක්ෂණ කිහිපයක් වාර්තා කරන ලදි.

X ශාකයේ පත්‍ර - පත්‍රවල රතු හා දම් වර්ණ ලෙස පිහිටයි

Y ශාකයේ පත්‍ර - පත්‍ර අග්‍රස්ථය පිලිස්සුන ස්වභාවයක් ගනී.

X හා Y ශාකවලට නිසි ප්‍රමාණවලින් නොලැබී ඇති මූලද්‍රව්‍ය පිළිවෙළින් සඳහන් කරන්න. (ල.4)

iv) මිනිස් සිරුරේ අඩංගු තයිරොයිඩ් ග්‍රන්ථියේ ක්‍රියාකාරීත්වයට වැදගත් වන මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ල.1)

(B) චතුරගේ මව සහ පියා දුටු මිතුරන් පිරිසක් චතුරගේ හිසකස් මවගේ මෙන් බොකුටු (කර්ල්) කෙස් නොව, පියාගේ මෙන් සෘජු කෙස් බව පවසන ලදි.

i) මෙවැනි ලක්ෂණ එක් පරම්පරාවක සිට තවත් පරම්පරාවකට සම්ප්‍රේෂණය සඳහා වැදගත් වන කාබනික සංයෝගය නම් කරන්න. (ල.1)

ii) එහි තැනුම් ඒකකය කුමක්ද? (ල.2)

iii) ශිෂ්‍යයෙකු සහල් ඇට කිහිපයක් ටික වේලාවක් සපමින් සිටින විට ඔහුට යාන්තමින් පැණි රසක් දැනුණි. මෙම නිරීක්ෂණයට හේතුව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ල.3)

(මුළු ලකුණු 15)

පිළිතුරු

Answer

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP
34 S I,II,III

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020

First Term Test - Grade 10 - 2020

විද්‍යාව පිළිතුරු පත්‍රය

I පත්‍රය

(1) - 2	(11) - 3	(21) - 1	(31) - 3
(2) - 2	(12) - 2	(22) - 4	(32) - 1
(3) - 1	(13) - 4	(23) - 3	(33) - 1
(4) - 3	(14) - 2	(24) - 1	(34) - 4
(5) - 3	(15) - 1	(25) - 3	(35) - 1
(6) - 3	(16) - 2	(26) - 4	(36) - 3
(7) - 4	(17) - 2	(27) - 1	(37) - 4
(8) - 1	(18) - 4	(28) - 1	(38) - 4
(9) - 3	(19) - 4	(29) - 2	(39) - 4
(10) - 2	(20) - 1	(30) - 3	(40) - 1

(ලකුණු 1 x 40 = 40)

II පත්‍රය

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01			
A.	i	නිල් (01) සුදු (01)	02
	ii	සුදු පාට (කොපර් සල්ෆේට්) නිල් පාටට හැරෙයි	01
	iii	ජලය බව	01
	iv	හයිඩ්‍රජන් (01) ඔක්සිජන් (01)	02
	v	කළු පාටට ඉරි ඇදෙයි	01
	vi	කාබන්	01
	vii	රත් කරන විට පිටවන්නේ සංඝටකයක් ලෙස පවතින ජලයම බව තහවුරු වීමට	01
	viii	නයිට්‍රජන්	01
B.	i	අයඩින්/අයඩින් ද්‍රාවණය	01
	ii	කහ/දුඹුරු/කහ දුඹුරු	01
	iii	වර්ණ වෙනස්වීම/නිරීක්ෂණ පැහැදිලිව බලා ගැනීමට	01
	iv	(දිනක් පමණ පෙඟෙන්නට තබා) ප්‍රරෝහණය වන මුං බීජ ජලය ස්වල්පයක් සමග අඹරා එම මිශ්‍රණය පෙරා ගැනීම.	02
			15
02	a	හතරයි	01
A	b	ඌනන විභාජනය - 23 (01) අනූනන විභාජනය - 46 (01)	02
	c	ඌනන විභාජනය - නොවේ. (01) අනූනන විභාජනය - ලක් වේ. (01)	02
B	i	A - (රළු) අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා (01) B - මයිටොකොන්ඩ්‍රියා (01) E - න්‍යෂ්ටිකාව / න්‍යෂ්ටිය (01)	03

	ii	සෛල බිත්තිය	01
	iii	a. B (01) c. A (01)	
		b. G (01) d. H (01)	04
	iv	ඉදුණු ශාක පත්‍රයේ කොළ පාට නොතිබීම.	02
			15
03.	i	17	01
	ii	2,8,7	01
	iii	$^{35}_{17}Cl$	01
	iv	17 (01) 17 (01)	02
		35 (01) 37 (01)	02
		18 (01) 20 (01)	02
	v	එකම මූලද්‍රව්‍යයේ ඇති ස්කන්ධ ක්‍රමාංක අසමාන වන පරමාණු / පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමාන ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය අසමාන පරමාණු / ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව සමාන වන නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යා අසමාන වන පරමාණු	02
	vi	$^{1}_{1}H$	01
	vii	01 හා 01 (ලකුණු 01 බැගින්)	02
	viii	HCl	01
			15
04			
A	i	චලනය වේ	01
	ii	ඇදීමක්	01
	iii	10 (01) N (01)	02
	iv	වැඩිවේ තීරුවට ☑	01
		අඩුවේ තීරුවට ☑	01
		වැඩිවේ තීරුවට ☑	01
		අඩුවේ තීරුවට ☑	01
	v	නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය	01
	vi	ඕනෑම ක්‍රියාවකට විශාලත්වයෙන් සමාන වූත්, දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ වූත් ප්‍රතික්‍රියාවක් ඇත.	01
B	i	a. කප්පියෙහි /කප්පිය කරකැවෙන අක්ෂයේ (01)	
		b. (ට්‍රොලියේ) රෝදවල /රෝදය කරකැවෙන අක්ෂයේ (01)	
		c. (රෝද ස්පර්ශ වන) ලෑල්ලේ /පෘෂ්ඨයේ (01)	03
	ii	a. ස්ථිතික (ඝර්ෂණ බලය) (01)	
		b. සීමාකාරී (ඝර්ෂන බලය) (01)	02
			15
		A කොටසට මුළු ලකුණු 60 යි.	

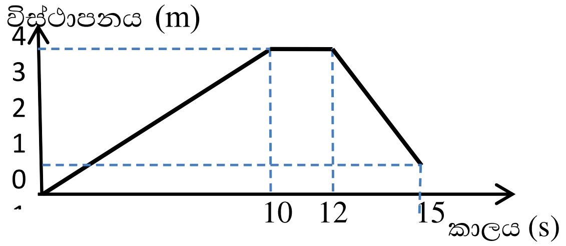
B කොටස

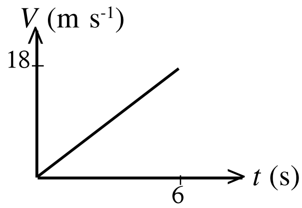
05			
A	i	A. - ප්‍රෝටීන් (01) B. - කාබෝහයිඩ්‍රේට් (01) C. - ලිපිඩ (01) D. - න්‍යෂ්ටික අම්ල/නියුක්ලෙයික් අම්ල (01) E. - ජෛව අණු (01) F. - විටමින් (01) P - K (01) Q - B (01) R - A (01) S - D (01) T - C (01)	11
	ii	ද්‍රාවක ගුණය /සිසිලන කාරක ගුණය/ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව ඉහළ වීම/ ගලායාමේ ගුණය එත් පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින්	02
	iii	a. සෝඩියම් (01) b. අයඩින් (01) c. කැල්සියම් /පොස්පරස් (01) d. පොටෑසියම් (01) e. යකඩ/අයන් (01)	05
	iv	කාබන් ඩයොක්සයිඩ් (01) ජලය (01)	02
			20
06	i		05

[redacted]		අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව							
පරමාණුවේ ඇති කවච සංඛ්‍යාව		1	2	3	4	5	6	7	8
	1	H							He
	2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
	4	K	Ca						

මූලද්‍රව්‍ය 10 ම නිවැරදි නම් ලකුණු 05, මූලද්‍රව්‍ය 8 හෝ 9 නැවැරදි නම් ලකුණු 04, මූලද්‍රව්‍ය 6 හෝ 7 නිවැරදි නම් ලකුණු 03 මූලද්‍රව්‍ය 4 හෝ 5 නිවැරදි නම් ලකුණු 02, මූලද්‍රව්‍ය 2 හෝ 3 නිවැරදි නම් ලකුණු 01, මූලද්‍රව්‍ය 01 පමණක් නිවැරදි නම් ලකුණු නැත.

	ii	ආවර්තය - පරමාණුවේ ඇති කවච සංඛ්‍යාව (01) කාණ්ඩය - අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව (01)	02
	iii	Mg = 2,8,2 (01) F = 2, 7 (01)	02
	iv	Na = 1 (01) C = 4 (01) Ar = 0 (01)	03
	v	a. $MgCl_2$ (01) b. Al_2O_3 (01)	02
	vi.	a. $AlCl_3$ (01) b. Na_2SO_4 (01) c. $Ca_3(PO_4)_2$ (01)	03
	vii	F (01), Na (01) හා He / Ar (01)	03
			20

07			
A	i	10 S / තත්පර 10 (ඒකක නොමැති නම් ලකුණු (01))	02
	ii	20 $m\ s^{-1}$ (ඒකක නොමැති නම් ලකුණු 01)	02
	iii	ඉදිරි දිශාවට (01) පළමු තත්පර හතර (ඒකාකාර) ධන ත්වරණයකින් ගමන් කර තත්පර දහයක් ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කර අවසන් තත්පර දෙක (ඒකාකාර) මන්දනයකින් /ඍණ ත්වරණයකින් ගමන් කර නිශ්චලතාවයට පත්වේ. (කාලය දක්වීමට 01, චලිත ස්වභාවය දක්වීමට 01)	03
	iv	රේඛාවේ අනුක්‍රමණය = Y ඛණ්ඩාංක වෙනස / X ඛණ්ඩාංක වෙනස (01) = 20 - 0 / 4 - 0 (01) = 5 $m\ s^{-2}$ (01)	03
	v	රේඛාවේ අනුක්‍රමණය = Y ඛණ්ඩාංක වෙනස / X ඛණ්ඩාංක වෙනස = 0 – 20 / 16 - 14 (01) = - 10 $m\ s^{-2}$ (01)	02
	vi	පළමු තත්පර හතරේ ප්‍රවේගය වැඩි වීමකි(01) අවසාන තත්පර දෙකෙහි දී ප්‍රවේගය අඩු වීමකි.(01)	02
	vii	ත්‍රපීසියමේ වර්ගඵලය = $\frac{\text{සමාන්තර පාද දෙකේ එකතුව}}{2}$ x ලම්බ උස (01) = $\frac{(16 + 10)}{2}$ x 20 (01) = 260 m (01) (ඒකක නොමැති නම් ලකුණු නැත.)	03
	viii	 අගයන් සහිතව අක්ෂ නම් කිරීමට (01) ඉදිරි දිශාවට චලිතය ඇඳීමට (01) නිශ්චලතාවය හා ආපසු දිශාවට චලිතය ඇඳීමට (01)	03
			20
08			
A		i a. කැල්සියම් (01) b. සින්ක් (01) c. පොස්පරස් (01)	03
		ii නයිට්‍රජන් /පොටෑසියම්/සල්ෆර්/අයන් පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින්	02
		iii කැල්සියම් (01) / සින්ක් (01)	02
		iv අධිමාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය - වැඩි ප්‍රමාණයෙන් අවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය (01) අංශු මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය - සුළු ප්‍රමාණයෙන් අවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය (01)	02
		v නයිට්‍රජන් / N	01
B		i a. තුන්වන නියමය (01) b. තුන්වන නියමය (01) c. පළමුවන නියමය (01)	03
		ii a. 20 $m\ s^{-1}$ (02) ඒකකය නොමැති නම් ලකුණු 01 b. ගම්‍යතාවය = ස්කන්ධය x ප්‍රවේගය / P = mv (01) = 0.2 x 20 (01) = 4 $kg\ m\ s^{-1}$ (01) (a හි ගණනය සඳහා නිවැරදි පිළිතුර වන 20 m^{s-1} නොලබා වෙනත් අගයක් ලැබී නම්, b කොටස දී එම පිළිතුර යොදා ගනිමින් ගණනය සිදුකර ඇත්නම් ද ලකුණු ප්‍රදානය කරන්න)	04
		c. අඹ ගෙඩිය 200 g ට වඩා ස්කන්ධය වැඩි වීම. (01) අඹ ගෙඩිය පළමු අඹයට වඩා ගසෙහි ඉහළින් පිහිටීම (01)	02
			20

09			
A	a	11	01
	b	23	01
	c	11	01
	d	12	01
	e	11	01
	f	i හා 3	01
	g	X_2O	01
	h	2,8,1	01
	i	01	01
B	i	A	01
	ii	ප්‍රවේගය = $\frac{\text{විස්ථාපනය}}{\text{කාලය}}$ (01) = $\frac{18}{06}$ (A ට අදාළව වගුවේ සඳහන් ඕනෑම සංඛ්‍යාවක් ඊට අදාළ කාලයෙන් බෙදා ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න) (01) = 3 m s^{-1} (01)	03
	iii	මධ්‍යක ප්‍රවේගය = $\frac{\text{සිදුකළ විස්ථාපනය}}{\text{ගතවූ මුළු කාලය}}$ = $\frac{18}{06}$ (01) = 3 m s^{-1} (01)	02
	iv	ප්‍රස්තාරයේ අක්ෂ දෙක නිවැරදිව නම් කිරීමට (01) ප්‍රස්තාරයේ අක්ෂවල අගය නිවැරදිව ලකුණු කිරීම (01) නිවැරදිව රේඛාව ඇඳීමට (01)  	03
	v	රේඛාවේ අනුක්‍රමණය = Y ඛණ්ඩාංක වෙනස / X ඛණ්ඩාංක වෙනස = $\frac{18 - 0}{06 - 0}$ (01) = 3 = 3 m s^{-1} (01)	02
			20
		බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා ලකුණු 2 x 40	80
		A කොටස ලකුණු 15 x 4 = 60 සහ B කොටස 20 x 3 = 60 බැගින්	120
		එකතුව ලකුණු 200 / 2	**100**

සැලකිය යුතුයි:

- පිළිතුරු පත්‍රයේ සඳහන් නොවුවද නිවැරදි පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් (ප්‍රශ්නයට අදාල සංකල්පය තහවුරු කරගෙන පිළිතුර ලියා ඇති විට) අදාළ ලකුණු ප්‍රදානය කරන්න.
- අවසන් පිළිතුර සඳහා ඒකකය සමඟ පිළිතුර දැක්විය යුතු අවස්ථාවල ඒකකය නොමැති විට ලකුණු ප්‍රදානය නොකරන්න.
- ලකුණු ප්‍රදානය කිරීමේ දී හා පසුව පිළිතුරු සිසුන් සමඟ සාකච්ඡා කිරීමේ දී අ.පො.ස (සා/පළ) විභාගයට සිසුන් හුරු කිරීමක් ලෙස සලකා කටයුතු කරන්න.

පිළිතුරු පත්‍රය - I කොටස

1 - (1)	11 - (3)	21 – (3)	31 – (4)
2 - (4)	12 - (3)	22 – (4)	32 – (1)
3 - (1)	13 - (2)	23 – (1)	33 – (3)
4 - (1)	14 – (3)	24 – (4)	34 – (2)
5 - (3)	15 - (2)	25 – (4)	35 – (3)
6 - (2)	16 - (2)	26 – (4)	36 – (4)
7 - (4)	17 - (3)	27 – (1)	37 – (3)
8 - (1)	18 - (1)	28 – (2)	38 – (1)
9 - (4)	19 - (4)	29 – (1)	39 – (4)
10 - (1)	20 - (2)	30 – (3)	40 – (1)

(මුළු ලකුණු 2 x 20 = 40)

II කොටස

(සිසුන් විසින් සපයනු ලබන වෙනත් පිළිගත හැකි පිළිතුරු සඳහා ද ලකුණු ලබා දෙන්න.)

(1) (A) i) පිළිගත හැකි නිර්වචනයක් ගොනු කර ඇති විට (ලකුණු 02)

ii) (a) 12km → 1kg

120km → 10kg (ලකුණු 01)

(b) 100kg → 27kg

∴ 10kg → 2.7 kg (ලකුණු 01)

iii) පරිසර හිතකාමී නොවේ.

නියත දුරක් ගමන් කරන විට වැඩි CO_2 / C ප්‍රමාණයක් මුදා හරින්නේ, බසය හෝ දුම්රිය භාවිතා කරන විට නොව ගුවන්යානය භාවිතා කරන විට බව පැහැදිලි කර ඇත්නම්. (ලකුණු 03)

iv) ගෝලීය උණුසුම වැසි වේ (ලකුණු 01)

(B) i)
- අක්ෂ නම් කිරීම (ලකුණු 01)
- X අක්ෂය මත A, B, C, D, E / රටවල් නම් කිරීමට (ලකුණු 01)
- නිවැරදි තීරු ඇඳීමට (ලකුණු 02)

ii)
- තාක්ෂණයේ දියුණුව
- ජනගහනය අඩු වීම
- කාර්මීකරණයේ දියුණුව
- ඉහළ යුධ බලය (ලකුණු 01)

iii) (a) කසල පිළිස්සීම

ජලය නාස්තිය

විදුලිය නාස්තිය වැනි (ලකුණු 01)

(b) කසල ප්‍රතිචක්‍රීකරණය

ජලය අරපිරිමැස්මෙන් පරිහරණය

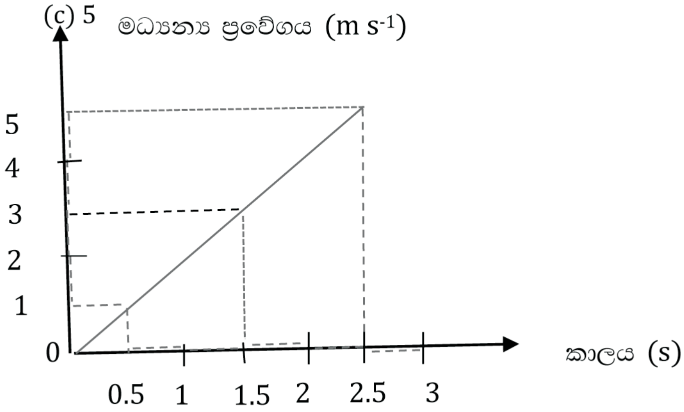
විදුලිය අරපිරිමැස්මෙන් පරිහරණය (ලකුණු 01)

<u>මුළු ලකුණු 15</u>

(2)		i)	පිෂ්ටය මත ඇමයිලේස් එන්සයිමය ක්‍රියාකරන ආකාරය පරීක්ෂා කිරීම	(ලකුණු 02)
		ii)	(a) දම් (d) ලා දම් (f) දුඹුරු	(ලකුණු 03)
		iii)	දුඹුරු	(ලකුණු 01)
		iv)	(a) පිෂ්ටය	(ලකුණු 01)
			(b) මොල්ටෝස්	(ලකුණු 01)
		v)	ග්ලූකෝස්	(ලකුණු 01)
		vi)	(a) ශාක	(ලකුණු 01)
			(b) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය	(ලකුණු 01)
			(c) ආලෝකය, හරිතප්‍රද, CO_2, H_2O	(ලකුණු 04)
				<u>මුළු ලකුණු 15</u>
(3)	(A)	i)	(a) •	(ලකුණු 01)
			(b) Δ	(ලකුණු 01)
		ii)	සමස්ථානික	(ලකුණු 01)
		iii)	${}^{3}_{1}H$	(ලකුණු 01)
		iv)	1 රූපය	(ලකුණු 01)
	(B)	i) (a)	Ar	(ලකුණු 01)
		(b)	Na	(ලකුණු 01)
		(c)	Al	(ලකුණු 01)
		(d)	S	(ලකුණු 01)
		(e)	Na	(ලකුණු 01)
		ii)	$MgCl_2$	(ලකුණු 02)
		iii) (a)	3	(ලකුණු 01)
		(b)	2	(ලකුණු 01)
		iv)	2, 8, 4 ලෙස කවච මත තිත් ලකුණු කර තිබීම	(ලකුණු 01)
				<u>මුළු ලකුණු 15</u>
(4)		i)	නිවැරදි අර්ථ නිරූපණයට	(ලකුණු 02)
		ii)	(a) 1 m	(ලකුණු 01)
			(b) 3 m	(ලකුණු 01)
			(c) 5 m	(ලකුණු 01)
		iii)	ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ	(ලකුණු 01)
		iv)	(a) 1 m s^{-1}	
			(b) 3 m s^{-1}	(ලකුණු 03)

(c) 5

v)



(ලකුණු 02)

vi) අනුක්‍රමණය $= \frac{\text{Y අක්ෂයේ බණ්ඩාංක යුගලයක වෙනස}}{\text{X අක්ෂයේ අනුරූප බණ්ඩාංක යුගලේ වෙනස}}$ (ලකුණු 02

$= 2\ m\ s^{-1}$

vii) ත්වරණය $= 2\ m\ s^{-1}$ (ලකුණු 01)

viii) මෙම භෞතික රාශි වලට විශාලත්වයට අමතරව දිශාවක් ද පවතී/ දිශාවක් තිබීම (ලකුණු 01)

මුළු ලකුණු 15

(5) (A) i) (a) කාබෝහයිඩ්‍රේට (ලකුණු 01)

(b) ලිපිඩ (ලකුණු 01)

(c) ප්‍රෝටීන (ලකුණු 01)

(d) නියුක්ලෙයික් අම්ල / න්‍යෂ්ටික අම්ල (ලකුණු 01)

ii) • පිෂ්ටය • ග්ලයිකෝජන් • සෙලියුලෝස් (දෙකකට) (ලකුණු 02)

iii) ඇමයිනෝ අම්ල (ලකුණු01)

iv)
- ප්‍රවේණික තොරතුරු ඉදිරි පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය
- ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයට දායක වීම
- සෛලයේ ජීව ක්‍රියා පාලනය

(මින් දෙකක්) (ලකුණු 01)

v) (a) DNA (ලකුණු 02)

(b) ඇතැම් අවස්ථා වලදී DNA අනුවේ විකෘති ඇති වේ. එම නිසා ප්‍රබේදන ඇති වේ. ප්‍රබේදන පරිණාමට දායක වේ. (ලකුණු 03)

(B) i) (a) සුදු පාට (ලකුණු 01)

(b) නිල් පාට (ලකුණු 01)

ii) සජීව පදාර්ථයේ / ජීව ද්‍රව්‍ය තුළ / වියලි ශාක පත්‍ර, කරවල / සංඝටකයක ලෙස ජලය පවතින බව (ලකුණු 01)

iii) (a) අකාබනික (ලකුණු 01)

(b) සංයුතියේ කාබන් නොමැති වීම / H සහ O යන මූලද්‍රව්‍ය දෙකෙන් පමණක් සෑදී තිබීම (ලකුණු 01)

iv)
- විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාව ඉහළ අගය ගැනීම
- තාපාංකය ඉහළ වීම
- සංශක්ති හා ආශක්ති බල පැවතීම
- මිදෙන විට සිදු වන අසමාකාර ප්‍රසාරණය
- ද්‍රාවක ගුණය

(මින් දෙකක්) (ලකුණු 02)

මුළු ලකුණු 20

(6) (A) i) J.J තොම්සන් (ලකුණු 01)

ii) අර්නස්ට් රදෆඩ් (ලකුණු 01)

iii) ජේම්ස් චැඩ්වික් (ලකුණු 01)

iv) අර්නස්ට් රදෆඩ් (ලකුණු 01)

(B) i) (a) 1 (ලකුණු 01)

(b) 2 (ලකුණු 01)

(c) 2, 4 (ලකුණු 01)

(d) 2 (ලකුණු 01)

(e) 4 (ලකුණු 01)

(C) i) (a) Na_2O (ලකුණු 01)

$(b) P_2O_5$ (ලකුණු 01)

(c) SO_3 සහ Cl_2O_7 (ලකුණු 02)

ii) (a) Na_2O (ලකුණු 01)

(b) නිල් පාට (ලකුණු 01)

(D) i) කාබන් (ලකුණු 01)

ii) බෝරෝන් (ලකුණු 01)

iii) සිලිකන් (ලකුණු 01)

(E) Li_2CO_3 (ලකුණු 02)

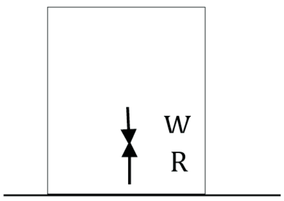
<u>**මුළු ලකුණු 20**</u>

(7) (A) i) (a) F (ලකුණු 01)

(b) E (ලකුණු 01)

(c) B, C, D (ලකුණු 03)

ii)

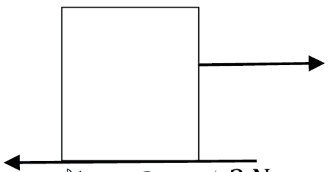


W = බර

R = අභිලම්භන ප්‍රතික්‍රියාව

(ලකුණු 02)

iii)



තිරස් බලය / 3 N

ඝර්ෂණ බලය / 3 N

(ලකුණු 02)

iv) (a) 12 N (ලකුණු 02)

(b) (i) සිරස්ව පහළට වැටේ

(ii) 12 N (ලකුණු 02)

(c) (i) 10 m s^{-1} (ලකුණු 02)

(ii) 5 m ලබා ගෙන තිබීම (ලකුණු 02)

(B) i) වෙනස් වේ (ලකුණු 01)

ii) සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ වල ස්වාභාවය මත රඳා පවතී (ලකුණු 02)

<u>**මුළු ලකුණු 20**</u>

(8) (A) i) a)1 රූප සටහන (ලකුණු 01)

b) 2 රූප සටහන (ලකුණු 01)

ii) නිවැරදි ශිල්පීය ක්‍රමය සඳහන් කිරීම (ලකුණු 04)

iii) හරිතලව හෝ රික්තකය (ඉන්ද්‍රියකාව ලෙස)

සෛල බිත්තිය (ව්‍යුහය ලෙස) (ලකුණු 02)

iv) ගොල්ගි සංකීර්ණ (ලකුණු 01)

v) සෛලීය ශ්වසනය (ලකුණු 01)

(B) i) (a) ත්වරණයට / මන්දනයට ලක් වේ (ලකුණු 01)

(b) නිශ්චලව පවතී නැතහොත් ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වේ (කරුණු දෙකම) (ලකුණු 02)

ii) a) ගම්‍යතාව (ලකුණු 01)

b) $2\ kg \times 4\ m\ s^{-1} = 8\ kg\ m\ s^{-1}$ (ලකුණු 02)

c) ඒකාකාරව අඩු වී ශූන්‍ය වේ (ලකුණු 01)

iii) a) i) ක්‍රියාව = හබලෙන් ජලය මත යොදන බලය

ii) ප්‍රතික්‍රියාව = ජලයෙන් ඔරුව මත යෙදෙන බලය (ලකුණු 02)

b) විශාලත්වය සමාන වේ

දිශාව ප්‍රතිවිරුද්ධ වේ (ලකුණු 01)

<u>**මුළු ලකුණු 20**</u>

(9) (A) i) (a) 519 (ලකුණු 01)

(b) 1085 (ලකුණු 01)

(c) 1314 (ලකුණු 01)

(d) 2080 (ලකුණු 01)

ii) අඩු වේ (ලකුණු 02)

iii) N සහ O (එකකට ලකුණු නැත) (ලකුණු 02)

iv) B සහ Li හෝ Be (ලකුණු 02)

(B) i) (නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් අරඹා ඇත)
මුල් තත්පර 5 ඒකාකර ත්වරණයෙන් ද
තත්පර 5 – 20 දක්වා ඒකාකර ප්‍රවේගයෙන් ද
තත්පර 20 -25 දක්වා ඒකාකාර මන්දනයෙන් ද ගමන් කර ඇත (ලකුණු 03)

ii) a) $\text{ත්වරණය} = \dfrac{\text{ප්‍රවේගයේ සිදු වූ වෙනස}}{\text{ගත වූ කාලය}}$ (ලකුණු 02)

$= \dfrac{(20-0)\text{m s}^{-1}}{(5-0)s}$

$= 4\ m\ s^{-2}$

b) $F = m\,a$

$= 2\ kg \times 4\ m\ s^{-1}$

$= 8\ N$ (ලකුණු 02)

iii) a) $15 \times 20\ m = 300\ m$ (ලකුණු 02)

b) ශූන්‍යයි / බිංදුවයි / අසමතුලිත බලයක් ක්‍රියා නොකරයි (ලකුණු 01)

<u>**මුළු ලකුණු 20**</u>

අප උපකාරක පංතියේදී ලබා දෙන මෙම නිබන්ධනය ද ඇතුලු සිංහල ගණිතය සහ විද්‍යාව විෂය වලට අයත් මෙවැනි නිබන්ධන රාශියක් pdf ලෙස 3in1 Group එකෙන් ලබා ගත හැක.

සුවහසක් සාමාන්‍ය පෙළ විභාගයට පෙනී සිටින දරුවන් වෙනුවෙන් වාණිජ අරමුණකින් තොරව සතුටින් ලබා දෙන නිබන්ධන නම වෙනස් කර අලෙවි කිරීමට කටයුතු නොකරන්න. පාසල් හෝ උපකාරක පංති සඳහා මෙම නිබන්ධනය යොදා ගත හැකිය. ඔබ විසින් ලබා දෙන Like එක Comment එක අපට ශක්තියකි.

අප **3in1 Youtube** නාලිකාවෙන් ප්‍රශ්න පත්‍ර සඳහා පිළිතුරු සාකච්ඡා කිරීම නැරඹිය හැකිය.

ස්තූතියි !

හසිත හෙට්ටිආරච්චි

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

3 in 1 youtube නාලිකාව ඔස්සේ නැරඹිය හැකිය.

Online Class details – WhatsApp 071 – 9020298 Facebook 3in1 Youtube 3in1

එක් කණ්ඩායමකට සිසුන් 10ක් පමණක් බඳවා ගැනේ