සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

34 S I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2019

First Term Test - Grade 10 - 2019

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

වැදගත් :

✳ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න. මෙම පත්‍රය සඳහා ලකුණු 40ක් හිමිවේ.

✳ අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති 1, 2, 3, 4 පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.

✳ ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට ගැළපෙන කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.

(1) ජීවී දේහයේ අඩංගු බහුලතම මූලද්‍රව්‍ය,
1. C, H, O හා N වේ.
2. C, H, O හා S වේ.
3. C, H, S හා N වේ.
4. C, N, P හා K වේ.

(2) ජෛව රසායනික ක්‍රියාවල උත්ප්‍රේරක ලෙස හඳුන්වන්නේ,
1. ප්‍රතිදේහ යි.
2. හෝර්මෝන යි
3. දේහාණු යි.
4. එන්සයිම යි.

(3) බලය මනින ජාත්‍යන්තර සම්මත ඒකකය (SI ඒකකය) කුමක් ද?
1. $m\ s^{-1}$
2. $kg\ m\ s^{-1}$
3. N
4. Hg mm

(4) ශාක සෛලය, සත්ත්ව සෛලයෙන් වෙනස් වන්නේ පහත දැක්වෙන කවර ව්‍යුහය පැවතීම හේතුවෙන් ද?
1. න්‍යෂ්ටිය
2. ගොල්ගි දේහ
3. සෛල බිත්තිය
4. ප්ලාස්ම පටලය

(5) පරමාණුව පිළිබඳ ග්‍රහ ආකෘතිය ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා,
1. අර්නස්ට් රදර්ෆර්ඩ් ය.
2. ජේම්ස් චැඩ්වික් ය.
3. නීල්ස් බෝර් ය.
4. ජේ. ජේ. තොම්සන් ය.

(6) එක් ස්ථානයක සිට තවත් ස්ථානයකට නිශ්චිත දිශාවක් ඔස්සේ වස්තුවක සිදුවන සරල රේඛීය පිහිටීමේ වෙනස හඳුන්වන්නේ,
1. දුර ලෙස ය.
2. බලය ලෙස ය.
3. ප්‍රවේගය ලෙස ය.
4. විස්ථාපනය ලෙස ය.

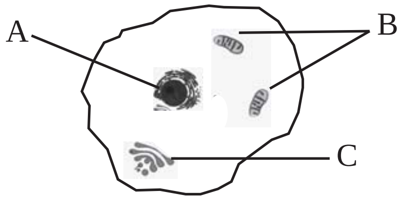
(7) මුඛ කොන් වණවීම හා රක්තහීනතාවය ඇතිවන්නේ කුමන විටමිනයක ඌනතාවයක් නිසා ද?
1. A
2. B
3. C
4. D

(8) විටමින් හා ඛනිජ ලවණ, දේහය පුරා පරිවහනය කිරීමට වැදගත් වන්නේ ජලයේ කුමන ගුණය ද?
1. ද්‍රාවක ගුණය
2. ඉහළ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව
3. සිසිලනකාරක ගුණය
4. ගන්ධයක් රහිත වීම.

(9) කඳු බෑවුම් සහිත මාර්ගයක, වාහනයක් ගමන් කළ මුළු දුරත් ඒ සඳහා ගතවූ කාලයත් අතර අනුපාතය

1. වේගය වේ. 2. ප්‍රවේගය වේ.
3. මධ්‍යක වේගය වේ. 4. මධ්‍යක ප්‍රවේගය වේ.

(10) පහත දක්වා ඇත්තේ දර්ශීය සත්ත්ව සෛලයක රූපසටහනකි. එහි A, B හා C ඉන්ද්‍රියිකා පිළිවෙලින් නම් කළ විට,



1. න්‍යෂ්ටිය, මයිටොකොන්ඩ්‍රියම හා ගොල්ගි සංකීර්ණය වේ.
2. න්‍යෂ්ටිය, ගෝල්ගි සංකීර්ණය හා මයිටොකොන්ඩ්‍රියම වේ.
3. මයිටෝකොන්ඩ්‍රියම, ගොල්ගි සංකීර්ණය හා න්‍යෂ්ටිය වේ.
4. ගෝල්ගි සංකීර්ණය, මයිටොකොන්ඩ්‍රියම හා න්‍යෂ්ටිය වේ.

(11) ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2, 8, 4 වන මූල ද්‍රව්‍යය වන්නේ,

1. නයිට්‍රජන් ය. 2. මැග්නීසියම් ය.
3. සිලිකන් ය. 4. කැල්සියම් ය.

(12) ගමන් කරන වාහනයක් තාප්පයක ගැටීමෙන් වැඩිම හානියක් සිදුවන්නේ වාහනයේ,

1. ස්කන්ධය වැඩි වූ විට ය. 2. ප්‍රවේගය වැඩි වූ විට ය.
3. ස්කන්ධය සහ ප්‍රවේගය වැඩි වූ විට ය. 4. ස්කන්ධය හෝ ප්‍රවේගය වැඩි වූ විට ය.

(13) ජීවීන් තුල පවතින DNA සහ RNA වල කෘත්‍ය පිළිවෙලින්,

1. ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීම හා ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීමය.
2. ප්‍රෝටීන සංස්ලේශණයට දායක වීම හා ආහාර සංචිත කිරීමය.
3. ආවේණික ලක්ෂණ සම්ප්‍රේෂණය හා ජල සංරක්ෂණයට දායක වීමය.
4. ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීම හා ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයට දායක වීමය.

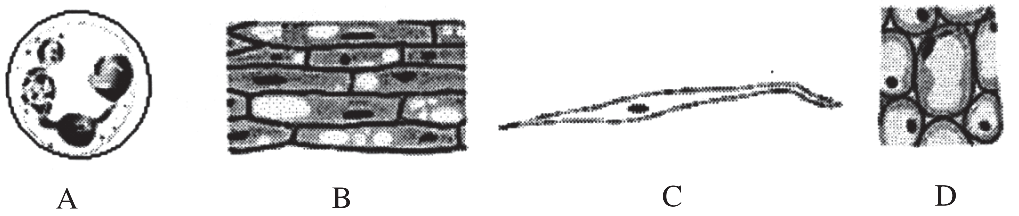
(14) පෝලිං පරිමාණයට අනුව ආවර්තයක් ඔස්සේ දකුණට යන විට මූලද්‍රව්‍ය වල විද්‍යුත් සෘණතාව,

1. ක්‍රමයෙන් අඩු වේ. 2. ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ.
3. පළමුව වැඩි වී පසුව අඩු වේ. 4. වෙනස් නොවේ.

(15) 60kg ස්කන්ධයක් සහිත පුද්ගලයෙකුගේ බර කොපමණ ද? ($g = 10ms^{-2}$)

1. 60 N 2. 600 N 3. 6000 N 4. 60000 N

(16) සෛල කිහිපයක රූපසටහන් පහත දැක්වේ. මේවා අතරින් ශාක සෛලයක්/සෛල වනුයේ,

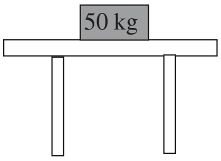


1. A පමණි. 2. B පමණි.
3. B හා C පමණි. 4. B හා D පමණි.

(17) Na (සෝඩියම්) මූල ද්‍රව්‍යය ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ආවර්තය සහ කාණ්ඩය පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ කුමන පිළිතුරෙහි ද?

1. පළමු ආවර්තය හා i කාණ්ඩය 2. තුන්වන ආවර්තය හා i කාණ්ඩය
3. පළමු ආවර්තය හා iii කාණ්ඩය 4. දෙවන ආවර්තය හා i කාණ්ඩය

(18) මේසයක් මත 50 kg ක ස්කන්ධයක් ඇති වස්තුවක් තබා ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. මේසය මගින් වස්තුව මත යෙදෙන අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව කොපමණ ද? ($g = 10ms^{-2}$)



1. 5 N 2. 50 N
3. 500 N 4. 5000 N

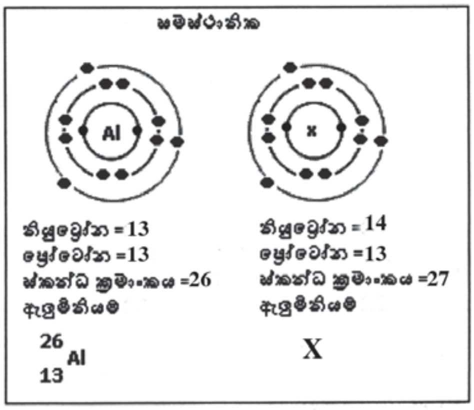
(19) සෛලය පිළිබඳව තොරතුරු කිහිපයක් පහත දැක්වේ,

a. ජීවීන්ගේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලය වේ.
b. සියලු ම ජීවීන් නිර්මාණය වී ඇත්තේ සෛල වලිනි.
c. නව සෛල හට ගන්නේ පවතින සෛල වලිනි.

මේවායින් සෛල වාදයට අයත් වන්නේ,

1. a හා b පමණි. 2. b හා c පමණි.
3. a හා c පමණි. 4. a, b හා c සියල්ල ම ය.

(20) සමස්ථානික නිරූපණය සඳහා සිසුවෙකු විසින් ඉදිරිපත් කළ සටහනක් පහත දැක්වේ. X පරමාණුව සම්මත ආකාරයෙන් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?



1. $^{26}_{13}$Al

2.

3.

4.

$^{26}_{13}$Al

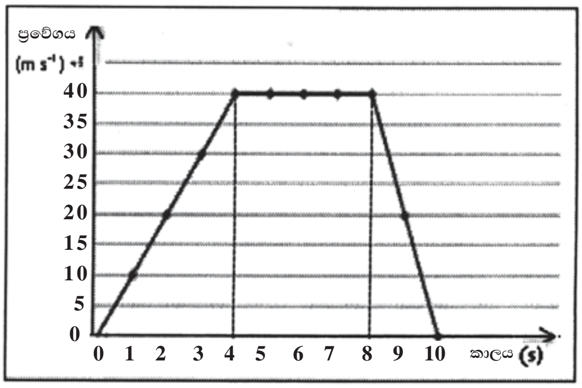
(21) ශාක සෛලයක සෛල බිත්තිය හා ප්ලාස්ම පටලය නිර්මාණය වී ඇති ප්‍රධාන ජෛව අණු පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

1. කාබෝහයිඩ්රේට්, ලිපිඩ හා ප්‍රෝටීන 2. ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ හා කාබෝහයිඩ්රේට
3. ලිපිඩ, කාබෝහයිඩ්රේට හා ප්‍රෝටීන 4. ලිපිඩ, කාබෝහයිඩ්රේට හා ප්‍රෝටීන

(22) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිම මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

1. H 2. He 3. Li 4. Ne

(23) පහත දැක්වෙන ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරයේ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් හා මන්දනයෙන් ගමන් කළ කාලය පිළිවෙලින්,



1. තත්පර 8 සහ තත්පර 10 වේ.
2. තත්පර 8 සහ තත්පර 2 වේ.
3. තත්පර 4 සහ තත්පර 2 වේ.
4. තත්පර 4 සහ තත්පර 10 වේ.

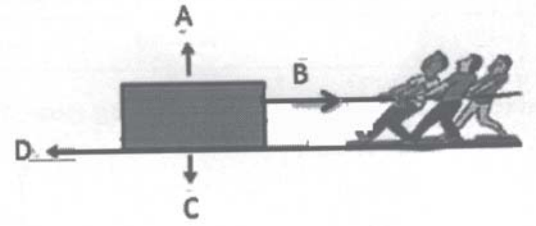
(24) ශාක හා සත්ත්ව දේහවල සංචිත කාබෝහයිඩ්රේට පිළිවෙලින්,

1. පිෂ්ටය හා ග්ලයිකොජන් වේ. 2. පිෂ්ටය හා සෙලියුලෝස් වේ.
3. සෙලියුලෝස් හා පිෂ්ටය වේ. 4. ග්ලයිකොජන් හා සෙලියුලෝස් වේ.

(25) අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් අතර පළමු අයනීකරණ ශක්ති පරතරය වැඩිම මූලද්‍රව්‍ය යුගලය කුමක් ද?

1. H හා He 2. He හා Li
3. Li හා Be 4. Be හා B

(26) රූපයේ ආකාරයට බලය යෙදූ විට වස්තුව කෙරෙහි බලය ක්‍රියාත්මක වන **දිශාව** වන්නේ,



1. A දිශාවට ය.
2. B දිශාවට ය.
3. C දිශාවට ය.
4. D දිශාවට ය.

(27) සෛල ඉන්ද්‍රියිකාව හා ඉටුකරන කෘත්‍ය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි පිළිතුර කුමක් ද?

ඉන්ද්‍රයිකාව	ඉටු කරන කෘත්‍ය
1. න්‍යෂ්ටිය	ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය
2. ගොල්ගිදේහ	ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය
3. මයිටොකොන්ඩ්‍රියම	සෛලීය ක්‍රියාවන්ට අවශ්‍ය ශක්තිය නිපදවීම
4. හරිතලව	ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම හා ගබඩා කිරීම.

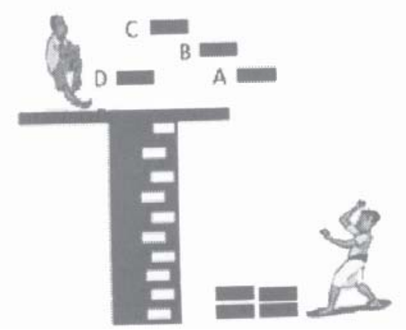
(28) සෝඩියම් ලෝහය පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.

A. විද්‍යුත් හා තාප සන්නායකයකි.
B. ජලයට වඩා ඝනත්වය අඩු ය.
C. සිසිල් ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් භෞතික ගුණ වන්නේ,

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

* **ඉහළට විසිකරන ගඩොලක පිහිටුම් අවස්ථා කිහිපයක් රූපයේ දැක්වේ. ඒ ඇසුරෙන් 29, 30 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**



(29) මිනිසාට ගඩොල් අල්ලා ගැනීමට පහසුම පිහිටුම කුමක් ද?

1. A
2. B
3. C
4. D

(30) ගඩොලක ස්කන්ධය 500 g කි. එය 5 ms^{-1} ප්‍රවේගයෙන් සිරස් ව ඉහළට විසි කරන විට එහි ආරම්භක ගම්‍යතාව කොපමණ ද?

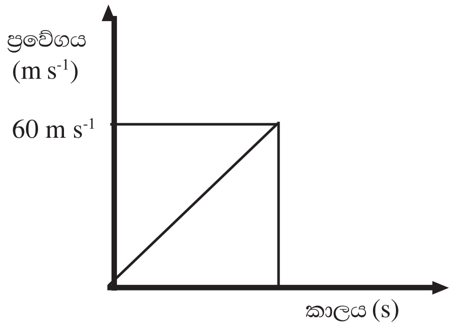
1 2.5 kg m s^{-1}
2. 25 kg m s^{-1}
3. 250 kg m s^{-1}
4. 2500 kg m s^{-1}

(31) ජෛව අණුව, එහි තැනුම් ඒකකය හා ඊට ගැලපෙන නිදසුන ඇතුලත් වරණය කුමක් ද?

	ජෛව අණුව	තැනුම් ඒකකය	නිදසුන්
1.	කාබෝහයිඩ්‍රේට	මොනොසැකරයිඩ්	හිමොග්ලොබින්
2.	ප්‍රෝටීන	ඇමයිනෝ අම්ල	ඇල්බියුමින්
3.	ලිපිඩ	නියුක්ලියෝටයිඩ	ග්ලිසරින්
4.	නියුක්ලික් අම්ල	ග්ලිසරෝල්	ඩයිසැකරයිඩ

(32) නිදහසේ පහළට වැටෙන වස්තුවක චලිතයට අදාළ ප්‍රවේගකාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ. ($g = 10\ m\ s^{-2}$) වස්තුව බිම පතිත වීමට ගතවන කාලය තත්පර,

1. 6 කි.
2. 10 කි.
3. 60 කි.
4. 180 කි.



(33) වාහන තැටිරෝධක (Disk Break) වල භාවිත වන්නේ, ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන කුමන සාධක ද?

1. පෘෂ්ටයේ ස්වභාවය හා බර
2. පෘෂ්ඨවල ස්වභාවය හා අභිලම්බ තෙරපුම
3. තනා ඇති ද්‍රව්‍ය සහ භාවිත ලිහිසි ද්‍රව්‍ය
4. ලෝහවල ඝනත්වය හා දෘඪතාවය

(34) X හා Y පිළිවෙලින් පරමාණුක ක්‍රමාංකය 12 සහ 18 වන මූල ද්‍රව්‍ය වේ. ඒවා පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

1. 3 වන ආවර්තයේ එකම කාණ්ඩයට අයත් මූල ද්‍රව්‍ය දෙකකි.
2. 3 වන ආවර්තයේ දෙවන හා අටවන කාණ්ඩවලට අයත් වේ.
3. දෙවන හා තුන්වැනි ආවර්තවලට අයත් එකම කාණ්ඩයේ මූල ද්‍රව්‍ය දෙකකි.
4. 2 හා 8 වන ආවර්තයට අයත් මූල ද්‍රව්‍ය දෙකකි.

(35) චලිත අවස්ථා තුනක් පහත දැක්වේ.

a. ඉහළ සිට පහළට වැටෙන බෝලයක චලිතය
b. හබල් ගාමින් දියඹට යන ඔරුවක චලිතය
c. ගුවන් ගතකරන අහස් කුරක චලිතය

මේවායින් නිව්ටන්ගේ තෙවන නියමය වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි වන අවස්ථා වන්නේ,

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

(36) ඝර්ෂණය සම්බන්ධයෙන් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?

1. හිම මත ලිස්සා යාමට ඝර්ෂණය අවම විය යුතු ය.
2. මඩ හෝ වැලි පසක වාහන ලිස්සා යන්නේ ඝර්ෂණය අඩු නිසා ය.
3. යන්ත්‍රවල ගැටෙන ස්ථානවලට ලිහිසි තෙල් දැමීමෙන් ඝර්ෂණය අඩු වේ.
4. ඝර්ෂණය වැඩි කිරීමට රෝලර් බෙයාරින් සහ බෝල බෙයාරින් භාවිත කරයි.

(37) සෛල සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

a. ජීවයේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලය වේ.
b. දර්ශීය සෛලයක් යනු සියලු ඉන්ද්‍රියිකා සහිත නිර්මිත සෛලයකි.
c. සෛල විභාජනය සිදුවන්නේ ජීවීන් වර්ධනයේ දී පමණි.

මේවායින් සත්‍ය වන්නේ,

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

(38) වගුවේ දක්වා ඇති ඔක්සයිඩවල ආම්ලික ගුණය ආරෝහණය වන ආකාරය දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?

A	B	C	D	E
Na_2O	SiO_2	Al_2O_3	P_2O_5	MgO

1. A, B, C D, E
2. E, D, C, B, A
3. C, D, E, A, B
4. A, E, C, B, D

(39) වර්තමානයේ බඩ ඉරිඟු වගාව කෙරෙහි ප්‍රබල තර්ජනයක්ව ඇතැයි සැළකෙන පළිබෝධකයා වන්නේ,

1. කෙසෙල් ගුල්ලා ය.
2. පොල් මයිටයා ය.
3. සේනා දළඹුවා ය.
4. පිටි මකුණා ය.

(40) වායු විමෝචන සහතිකය හා කාබන් බද්ද හඳුන්වා දීමේ අරමුණ විය යුත්තේ,

1. රජයේ ආදායම වැඩි කර ගැනීම ය.
2. විදුලි වාහන භාවිතය දිරි ගැන්වීම ය.
3. වාහන භාවිතය අවම කිරීම ය.
4. වායු දූෂණය අවම කිරීම ය.

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 - 2019
First Term Test - Grade 10 - 2019

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

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

(1) විද්‍යාගාරයේදී 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමක පියවර පහත දැක්වේ.

- ඉතා තනුක ජලීය පිටි මිශ්‍රණයක් පිළියෙල කිරීම.
- එම ජලීය පිටි මිශ්‍රණයෙන් 10 *ml* පමණ වෙන් කර ගැනීම.
- එම මිශ්‍රණයට ඇමයිලේස් ද්‍රාවණයෙන් අවශ්‍ය ප්‍රමාණ එක් කර හොඳින් මිශ්‍ර කරන්න.
- සෑම මිනිත්තු දෙකකටම වරක් සුදුපාට පිඟන් ගඩොලක් මත මිශ්‍රණයෙන් බිංදුවක් තැබීම හා ඊට අයඩීන් බිංදුවක් බැගින් එක් කිරීම.

A (i) ඇමයිලේස් එන්සයිමය අයත් වන ජෛව අණු වර්ගය කුමක් ද? (01)

....

(ii) පිෂ්ටය මත ඇමයිලේස් එන්සයිම ක්‍රියා කිරීමෙන් සෑදෙන සංයෝගය කුමක් ද? (01)

....

(iii) ඉහත ක්‍රියාකාරකමේදී නිරීක්ෂණ ලෙස දක්නට ලැබෙන වර්ණ විපර්යාසය පියවර තුනකින් ලියන්න. (03)

....

....

....

(iv) සජීවී පදාර්ථ කොටසක ප්‍රෝටීන අඩංගු බව හඳුනාගැනීමට සුදුසු ක්‍රියාකාරකමක් දක්වා එහිදී අපේක්ෂිත නිරීක්ෂණ ලියන්න. (02)

ක්‍රියාකාරකම

....

....

....

නිරීක්ෂණ **(01)**

....

B මාළු ටැංකියක් නිරීක්ෂණය කළ සිසුවෙකු ''මත්ස්‍යයින්ට ජීවත් වීමේ පරිසරය ලෙස ජලය වැදගත් වේ'' යැයි ප්‍රකාශ කරන ලදි.

(i) මත්ස්‍යයින්ට වායු හුවමාරුව සඳහා වැදගත් වන ජලය සතු ගුණය කුමක් ද? (01)

....

(ii) ජීවය හා බැඳුණු ජලය සතු සුවිශේෂ ගුණ සම්බන්ධ පහත වාක්‍යවල සුදුසු පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න. (04)

- දේහ උෂ්ණත්ව යාමනයේදී (ද්‍රාවක ගුණය / ඉහළ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව) වැදගත් වේ.
- ජලයේ ඝනත්වය අයිස් වල ඝනත්වයට වඩා (අඩු / වැඩි) වීම ධ්‍රැවාසන්න ප්‍රදේශ වල මත්ස්‍යයින්ට ජීවත් වීමට උපකාරී වේ.
- ජීවීන්ගේ බහිස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමට (ද්‍රාවක ගුණය / ඉහළ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව) උපකාරී වේ.
- රුධිරය තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය වීමට ජලයේ ද්‍රාවක ගුණය සහ (ගලායෑමේ ගුණය / ඉහළ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව) දායක වේ.

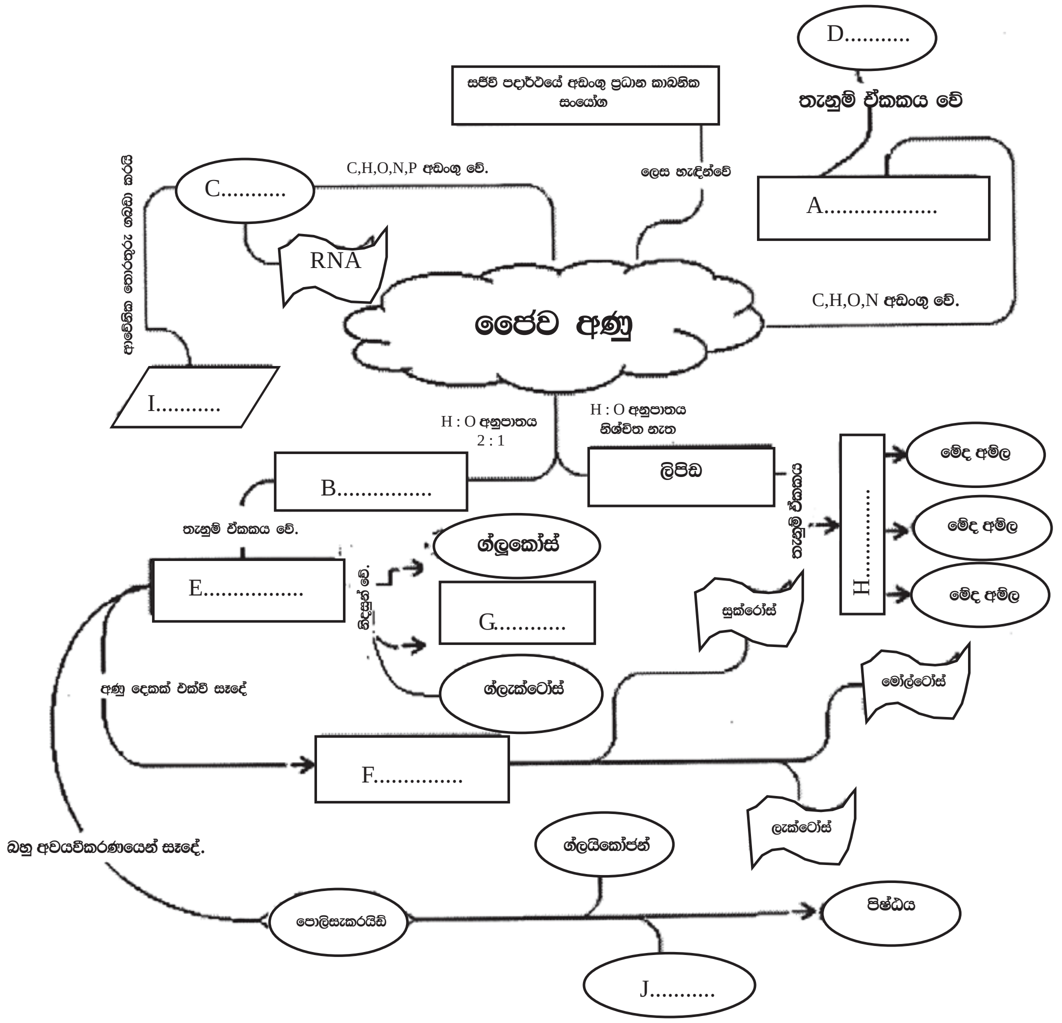
(iii) රුධිරය මඟින් පරිවහනය වන අකාබනික සංඝටක දෙකක් ලියන්න. (02)

....

....

(මුළු ලකුණු 15)

(2) ජීවී දේහ වල රසායනික සංයුතිය පිලිබඳ සිසුවෙකු විසින් සකස් කළ සංකල්ප සිතියමක් පහත දැක් වේ.



A. (i) සුදුසු වචන යොදමින් එහි හිස්තැන් පුරවන්න. (10)

(ii) ජීවී දේහ තුළ ශක්තිය ලබා ගැනීමට දායක වන ජෛව අණු දෙකක් සඳහන් කරන්න. (02)

....

B. පහත රෝග ලක්ෂණ පෙන්වන්නේ කුමන විටමින් වර්ගයේ ඌනතාවයක් නිසා ද? (03)

(i) ඇස්වල බීටෝ ලප ....

(ii) ඔස්ටියෝපොරෝසිස් ....

(iii) රුධිරය කැටි ගැසීම ප්‍රමාද වීම ....

(මුළු ලකුණු 15)

(3) A කැල්සියම් පරමාණුව $^{40}_{20}Ca$ ලෙස සම්මත ආකාරයට නිරූපණය කළ හැක.

(i) Ca පරමාණුවක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන කොපමණ ද? .... (01)

(ii) Ca වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. .... (01)

(iii) Ca පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝන පවතින ශක්ති මට්ටම් ගණන කොපමණ ද?................................ (01)

(iv) Ca අයත් වන කාණ්ඩය හා ආවර්තය පිළිවෙලින් ලියන්න. .... (02)

B. (i) හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවල න්‍යෂ්ටිය තුළ නයුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව 0, 1 සහ 2 බැගින් වූ සමස්ථානික තුනක් ඇත. එම සමස්ථානික තුන සම්මත අංකනයෙන් දක්වන්න. (03)

....

(ii) පළමු වන අයනීකරණ ශක්තිය යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න. (02)

....

....

....

C. (i) මූලද්‍රව්‍ය වල ඔක්සයිඩ හා ඒවායේ ගුණ සම්බන්ධයෙන් පහත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. (03)

ඔක්සයිඩය	Na_2O	....	SO_3
ගුණය	....	**උභයගුණී**	....

(ii) පහත සංයෝගවල සූත්‍ර ලියන්න. (02)

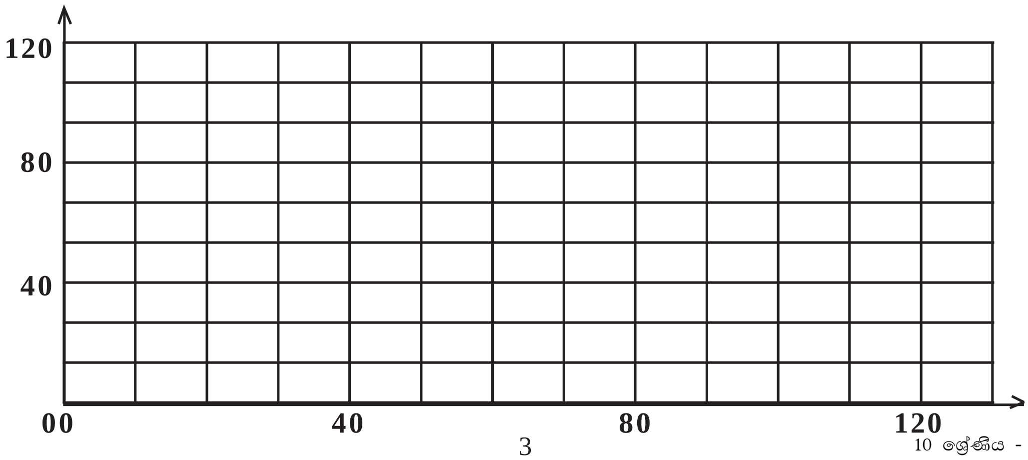
(i) සෝඩියම් නයිට්‍රේට් ....

(ii) පොටෑසියම් කාබනේට් ....

(මුළු ලකුණු 15)

(4) චලිත වන වස්තුවක කාලය සමග ප්‍රවේගය වෙනස් වූ ආකාරය පහත දත්ත සටහනෙහි දැක්වේ.

කාලය (s)	0	40	80	100	120
ප්‍රවේගය ($m\ s^{-1}$)	0	80	80	40	0



A. (i) ප්‍රස්තාරයේ අක්ෂ නම් කරන්න (01)

(ii) දත්ත ඇසුරෙන් ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය සම්පූර්ණ කරන්න (02)

B. පහත චලිත අවස්ථා සඳහා කාලය කොපමණදැයි ලියන්න (03)

(i) ත්වරණයකින් චලිත වීම ....

(ii) ඒකාකාර ප්‍රවේගයකින් චලිත වීම ....

(iii) මන්දනයකින් චලිත වීම ....

C. ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් ගණනය කරන්න.

(i) ත්වරණයකින් චලිත වීමේ දී සිදුකළ විස්ථාපනය (02)

....

....

....

(ii) ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත වීමේ දී සිදුකළ විස්ථාපනය (02)

....

....

....

(iii) මන්දනයෙන් චලිත වීමේ දී සිදුකළ විස්ථාපනය (02)

....

....

....

(iv) චලිතයේ දී පළමු තත්පර 40 තුළ ත්වරණය ගණනය කරන්න. (03)

....

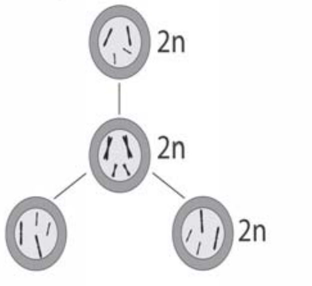
....

....

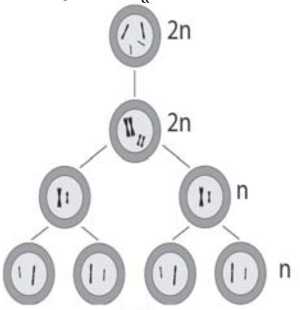
(මුළු ලකුණු 15)

B කොටස - රචනා

(5) A සෛලයක සිදුවන ක්‍රියාවලියක අවස්ථා කීපයක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



P රූපය



Q රූපය

(i) ජීව සෛල විභාජනය වන ආකාර දෙක දක්වන්න. (02)

(ii) Q රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට සෛල විභාජනය සිදුවන අවස්ථාවක් ලියන්න. (01)

(iii) Q රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට සෛල විභාජනය සිදුවීමේදී වර්ණ දේහ අතර ජාන හුවමාරු වේ. මේ නිසා ලැබෙන දුහිතෘ සෛල අතර ඇතිවන වෙනස්කම කුමක් ද? (02)

(iv) ඉහත වෙනස්කම ජීවීන්ගේ පරිණාමයට වැදගත් වන්නේ කවර හේතුවක් නිසා ද? (02)

B. (i) ජීවීන්ගේ වර්ධනය හඳුන්වන්න. (02)

(ii) ජීවියෙකුගේ වර්ධනයේ දී සිදුවන සෛල විභාජන ක්‍රමය කුමක් ද? (01)

(iii) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ සෛල විභාජන ක්‍රමය, අනෙක් සෛල විභාජන ක්‍රමයෙන් වෙනස්වන ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (04)

C. (i) වර්ණදේහවල අඩංගු ජෛව අණු වර්ගය කුමක් ද? (01)

(ii) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ ජෛව අණුවල තැනුම් ඒකකය හා සංඝටක මූල ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න. (03)

(iii) සෛල විභාජනය සඳහා ප්‍රෝටීන අවශ්‍ය වේ. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය සිදුකරන සෛල ඉන්ද්‍රියිකාව නම් කරන්න. (01)

(iv) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය සඳහා උපකාර වන නියුක්ලෙයික් අම්ලය කුමක් ද? (01)

(6) පහත දක්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවේ මූල ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පිහිටා ඇති ආකාරයයි. මෙහි දක්වා ඇත්තේ මූලද්‍රව්‍ය වල සම්මත සංකේත නොවේ. ඒවා ඇසුරෙන් පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

I.	II.	III.	.IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
A		B				C	D
	E		F	G		H	
I	J						

(i) ඉලෙක්ට්‍රෝන පවතින **ශක්ති මට්ටම් දෙකක් පමණක්** ඇති මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න. (02)

(ii) A හා I මූල ද්‍රව්‍ය වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාස ලියන්න. (02)

(iii) පහත මූල ද්‍රව්‍ය යුගල වල පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වැඩි මූලද්‍රව්‍ය තෝරා ලියන්න. (03)

(අ) A හා B (ආ) A හා D (ඉ) A හා I

(iv) E මූල ද්‍රව්‍යයේ පැවතිය හැකි භෞතික ගුණ දෙකක් සඳහන් කරන්න (02)

(v) F මූල ද්‍රව්‍ය භාවිත අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න. (02)

(vi) විද්‍යුත් සෘණතාව ඉහළම මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (01)

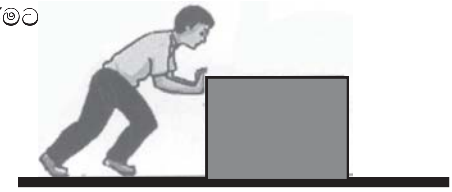
(vii) විද්‍යුත් සෘණතා පරිමාණයෙහි උච්ච වායු ඇතුළත් නොවීමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න. (01)

(viii) ඉහත මූල ද්‍රව්‍ය අතුරින් ලෝහ, ලෝහාලෝහ සහ අලෝහ මූල ද්‍රව්‍ය බැගින් ලියන්න. (03)

(ix) පහත මූල ද්‍රව්‍ය සංයෝජනය වීමෙන් සෑදෙන සංයෝගවල සූත්‍ර ලියන්න. (04)

(අ) I සහ H (ආ) E සහ H

(7) 200 kg ක ස්කන්ධයක් සහිත ලී කුට්ටියක් සිසුවෙකු විසින් තල්ලු කිරීමට උත්සාහ දරන අවස්ථාවක් පහත දක්වේ.



(i) ලී කුට්ටියේ චලිතයට විරුද්ධව ක්‍රියා කරන ඝර්ෂණ බලය සම්බන්ධව පහත වගුව පුරවන්න. (03)

චලිත අවස්ථාව		ඝර්ෂණය හඳුන්වන ආකාරය
a.	චලනය ආරම්භයට පෙර	
b.	චලනය ආරම්භක මොහොතේ	
c.	චලනය වෙමින් පවතින විට	

(ii) ලී කුට්ටියේ බර ගණනය කරන්න. ($g = 10\ m\ s^{-2}$) (03)

(iii) $5\ m\ s^{-1}$ ප්‍රවේගයකින් ලී කුට්ටිය ඉදිරියට චලිත වන විට ගම්‍යතාව ගණනය කරන්න (03)

(iv) සිසුන් කිහිප දෙනෙකු තල්ලු කළ විට ලී කුට්ටියේ ප්‍රවේගය $10\ m\ s^{-1}$ දක්වා ක්‍රමයෙන් වැඩි විය. මෙම සිදුවීම පැහැදිලි කළ හැකි නියමය කුමක් ද? (01)

(v) තත්පර 5 කදී ලී කුට්ටියේ ප්‍රවේගය $5\ m\ s^{-1}$ සිට $10\ m\ s^{-1}$ දක්වා වැඩි වීමේ දී අත් කරගත් ත්වරණය ගණනය කරන්න. (03)

(vi) ලී කුට්ටියේ ස්කන්ධය සහ ත්වරණය භාවිතයෙන් ඒ මත යෙදුණු අසංතුලිත බලය සොයන්න. (03)

(vii) ලී කුට්ටිය ඉදිරියට තල්ලු වන විට පොළොව හා ලී කුට්ටිය අතර ක්‍රියාත්මක වන ඝර්ෂණ බලය දළ රූපසටහනක ඇඳ දක්වන්න. (02)

(viii) ලී කුට්ටිය හා පොළොව අතර ඝර්ෂණ බලය අඩුකර ගැනීමට යෙදිය හැකි උපක්‍රම දෙකක් ලියන්න. (02)

(8) A. (i) ජීව දේහවල අඩංගු ජෛව අණු කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත. ඒවා මගින් ඉටුවන කෘත්‍යය බැගින් ලියන්න. (03)

1. කාබෝහයිඩ්රේට 2. ලිපිඩ 3. ප්‍රෝටීන

(ii) ජීව දේහවල බහුලව අඩංගු සියලුම ජෛව අණුවලට පොදු මූලද්‍රව්‍ය තුන ලියන්න. (03)

(iii) ජීව දේහවල ජලය අඩංගු බව පෙන්වීමට ඔබට සිදු කළ හැකි සරල ක්‍රියාකාරකමක් ලියන්න. (02)

(iv) ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ දී ජලය හඳුනාගැනීමට යොදාගත් රසායනික සංයෝගය සඳහන් කර එහිදී ලැබෙන වර්ණ විපර්යාසය ලියන්න. (02)

B. නිශ්චලතාවයේ තිබූ බර 40 N වන වස්තුවක් තත්පර 12ක කාලයක් තුළ $60\ m\ s^{-1}$ ක ප්‍රවේගයක් ලබාගන, එතැන් සිට තත්පර 8 ක් ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත වී අනතුරුව තත්පර 10ක් අවසානයේ දී මන්දනයකින් නිශ්චලතාවයට පත් වේ.

(i) ඉහත විස්තර කළ චලිතයට අදාළ ප්‍රවේගකාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (02)

(ii) වස්තුව මන්දනයෙන් ගමන් කළ කාලය තුළ සිදුකළ විස්ථාපනය සොයන්න. (03)

(iii) ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන කාලය තුළ වස්තුව මත යෙදුණු සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණ ද? (02)

(iv) නිශ්චලතාවයට පැමිණීමට වස්තුවේ චලිතයට එරෙහිව යෙදුණු බලය ගණනය කරන්න. (03)

(9) (අ) අලෝහ මූලද්‍රව්‍ය අතරින් කාබන් සුවිශේෂී මූලද්‍රව්‍යකි.

(i) කාබන් ස්වභාවිකව පවතින බහු රූපී ආකාර දෙකක් ලියන්න (02)

(ii) කාබන්වල භෞතික ගුණ තුනක් සඳහන් කරන්න (03)

(iii) කාබන්වල රසායනික ගුණ දෙකක් සඳහන් කරන්න (02)

(iv) ස්ඵටික හා අස්ඵටික කාබන්වල භාවිත අවස්ථාව බැගින් පිළිවෙලින් ලියන්න. (02)

(v) අනාගතයේ කාබන් බහුලව භාවිත විය හැක්කේ කුමන ක්ෂේත්‍රයක ද? (01)

(ආ) පොල් ගෙඩියක් නටුවෙන් ගිලිහී බිම පතිත වීමට තත්පර 6ක් ගත විය. ($g = 10\ m\ s^{-2}$ සලකන්න.)

(a) පොල් ගෙඩිය බිම පතිත වන ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න. (02)

(b) පොල් ගසෙහි උස කොපමණද? (03)

(ඉ) මෝටර් රථයක් $20\ m\ s^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි.

(a) තත්පර 10 ක දී ගමන් කරන දුර සොයන්න. (02)

(b) තත්පර 4 ක දී මන්දනයෙන් ගොස් නිශ්චලතාවයට පත්වේ නම් මන්දනය ගණනය කරන්න. (03)

Answer

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2019

First Term Test - Grade 10 - 2019

විද්‍යාව - පිළිතුරු පත්‍රය

I පත්‍රය

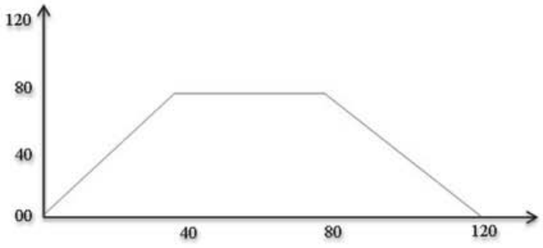
ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරෙහි අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරෙහි අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරෙහි අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරෙහි අංකය
1.	1	11.	3	21.	1	31.	2
2.	4	12.	3	22.	2	32.	1
3.	3	13.	4	23.	3	33.	2
4.	3	14.	2	24.	1	34.	2
5.	1	15.	2	25.	2	35.	3
6.	4	16.	4	26.	4	36.	4
7.	2	17.	2	27.	3	37.	2
8.	1	18.	3	28.	1	38.	4
9.	3	19.	4	29.	3	39.	3
10.	1	20.	2	30.	1	40.	4

II පත්‍රය
A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01	A	i	ප්‍රෝටීන්	01
		ii	මෝල්ටෝස්	01
		iii	නිල් වර්ණයෙන් ආරම්භවී ක්‍රමයෙන් නිල් වර්ණය අඩුවී දුඹුරු පැහැවී අනතුරුව තැඹිලි පැහැවේ	03
		iv	• ලබාගත් සාම්පලයට සමාන පරිමාවක් NaOH එක්කර හොඳින් මිශ්‍ර කරනුලැබේ අනතරුව $CuSO_4$ බින්දු කිහිපයක් එකතු කිරීම • ද්‍රාවණය දම් පාට වේ	02 01
	B	i	ද්‍රාවක ගුණය	01
		ii	• ඉහල විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව • වැඩි • ද්‍රාවක ගුණය • ගලා යාමේ ගුණය	01 01 01 01
		iii	ජලය / ඛනිජ ලවණ / වායු වර්ග / අයන	02
			මුළු ලකුණු	15
02	A	a	ප්‍රෝටීන්	01
		b	කාබෝහයිඩ්රේට්	01
		c	නියුක්ලික් අම්ල	01
		d	ඇමයිනෝ අම්ල	01
		e	මොනෝසැකරයිඩ	01
		f	ඩයිසැකරයිඩ	01
		g	ෆෘක්ටෝස්	01
		h	ග්ලිසරෝල්	01
		i	DNA	01
		j	සෙලියුලෝස්	01
		ii	කාබෝහයිඩ්රේට් / ලිපිඩ / ප්‍රෝටීන් පිළිතුරු දෙකකට	02
	B	i	විටමින් A	01
		ii	විටමින් D	01
		iii	විටමින් K	01

මුළු ලකුණු 15

අංකය		කොටස	අනු කොටස	පිළිතුර	ලකුණු
03	A	i		20	01
		ii		2,8,8,2	01
		iii		4	01
		iv		ii කාණ්ඩය 4 ආවර්තය	02
	B			$^{1}_{1}H$, $^{2}_{1}H$,$^{3}_{1}H$	03
	C			වායුමය අවස්ථාවේ ඇති මූලද්‍රව්‍ය පරමනුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත් කර වායුමය ඒක ධන යානයක් සෑදීමට සැපයිය යුතු අවම ශක්තිය	02
	D			භාෂ්මික ,Al_20_3,ආම්ලික	03
	E	i		$NaNO_3$	01
		ii		K_2CO_3	01
				මුළු ලකුණු	15

අංකය		කොටස	අනු කොටස	පිළිතුර	ලකුණු
04	A			අක්ෂ නම් කිරීමට	01
	B				02
	C	i		40s	01
		ii		40s	01
		iii		40s	01
	D	i		40/2x80=1600m	02
		ii		40x80=3200m	02
		iii		40/2x80=1600m	02
	E			ත්වරණය =ප්‍රවේගය /කාලය ,80 /40 = 2 m s $^{-2}$	03
				මුළු ලකුණු	15

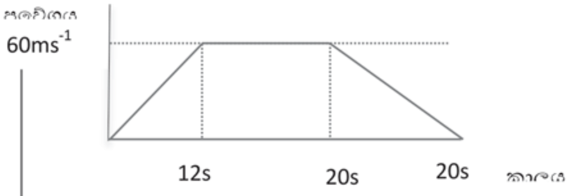
.

05	A	i	ඌනන විභාජනය , අනුණන විභාජනය
		ii	ජන්මානු සෑදීම
		iii	ප්‍රවේණිකව වෙනස් වීම / වෙනස් ආවේණික ලක්ෂණ පැවතීම
		iv	ජීවින් අතර ප්‍රභේදන ඇතිවීම
	B	i	අප්‍රතිවර්ත ලෙස ජීවීන්ගේ වියලි බර වැඩිවීම
		ii	අනුනන විභාජනය
		iii	• මාතෘ සෛලයේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවට සමාන වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවක් දුහිතෘ සෛලයට ලැබීම • ඒකගුණ මෙන්ම ද්විගුණ සෛල ද අනුනනව විභාජනය වීම • නව ප්‍රභෙදන ඇතිනොවීම වැනි කරුණු දෙකකට
	C	i	DNA
		ii	නියුක්ලියෝටයිඩය C,H,O,N හා P
		iii	රයිබොසෝම
		iv	RNA

අංකය	කොටස	අනු කොටස	පිළිතුර	ලකුණු
06	i.		A,B,C,D	02
	ii.		A=2,1 I=2,8,8,1	02
	iii.	(අ)	B	01
		(ආ)	D	01
		(ඉ)	A	01
	iv.		නිවැරදි භෞතික ගුණ දෙකකට	02
	v.		අර්ධ සන්නායක තැනීම,සූර්යකෝෂ තැනීම ,පර්සණක උපාංග	02
	vi.		C	01
	vii.		උච්ච වායු අයනික බන්ධන සෑදීම කෙරෙහි අඩු නැඹුරුව	01
	viii.		ලෝහ -A,I,J,E ලෝහාලෝහ-B අලෝහ -F,G,C,H,D	03
	ix.	(අ)	IH	02
		(ආ)	EH_2	02
			මුළු ලකුණු	20

අංකය	කොටස	අනු කොටස	පිළිතුර	ලකුණු
07	i.	a)	ස්ථිතික සර්ෂණය	01
		b)	සීමාකාරී සර්ෂණය	01
		c)	ගතික සර්ෂණය	01
	ii.		200 x 10 =2000 N	03
	iii.		mv=200x5=1000 $kgms^{-1}$	03
	iv.		නිව්ටන් දෙවන නියමය.	01
	v.		ප්‍රවේග වෙනස /ගතවූ කාලය =10-5/10 =0.5 $m\ s^{-2}$	03
	vi.		F=ma ,F = 200 x 0.5 , F = 100 N	03
	vii.			02
	viii.		යකඩ බට,යකඩ බෝල වැනි දේ තබා ඒ උඩ තල්ලු කිරීම	02
			මුළු ලකුණු	20

08	A	i	1. ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම /ව්‍යුහමය සංඝටකයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම 2. ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම /ව්‍යුහමය සංඝටකයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම 3. /ව්‍යුහමය සංඝටකයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම	01 01 01
		ii	C,H හා O	
		iii	ජීවි දේහ කොටස ගෙන එය රත් කිරීම . ඊට ඉහලින් විදුරු තහඩුවක් ඇල්ලීම	
		iv	නිර්ජලීය $CuSO_4$ වල වර්ණය සුදු පාට සිට නිල් පාටට හරවයි	

	b	i		02
		ii	12/2 *60 =360 m	03
		iii	0 N	02
		iv	F=ma ,F=4*5, 20N	03
			මුළු ලකුණු	20

අංකය	කොටස	අනු කොටස	පිළිතුර	ලකුණු
09	(අ)	i.	ස්පටික රූපී ,අස්පටික රූපී	02
		ii.	ඝනත්වය අඩු(දියමන්ති වල ඝනත්වය වැඩි),විදුලිය සන්නයනය නොකිරීම(මිනිරන් විදුලිය සන්නයනය කරයි) ,ඝන අවස්ථාවේ පැවතීම	03
		iii.	ප්‍රතික්‍රියා ශීලී බව අඩු වීම ,අම්ල ,භෂ්ම සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකිරීම. , ඔක්ෂිජන් සමගප්‍රතික්‍රියා කිරීම.	02
		iv.	ස්පටික රූපී -දියමන්ති,මිනිරන්	02
		v.	අස්පටික රූපී - අඟුරු,ලාම්පු දැලි ,ගල් අඟුරු	01
	(ආ)			
		a.	ත්වරණය=ප්රවේගය/කාලය , 10 = ප්‍රවේගය /6, = 60 ms^{-2}	02
		b.	ප්‍රවේගය =විස්තාපනය /කාලය , 20 ms-2 =විස්තාපනය /2 s, 40 m	03
	(ඉ)	a.	වේගය = දුර /කාලය , 20 ms^{-1} = දුර /10 s , 200m	02
		b.	20/4=5 ms^{-2}	03
			මුළු ලකුණු	20