

**පළමු වාර පරීක්ෂණය - 11 ශ්‍රේණිය - 2020**  
**First Term Test - Grade 11 - 2020**

නම/විභාග අංකය : ..... විද්‍යාල - 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.
  - පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍ර එකට අමුණා භාරදෙන්න.

**A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා**

01. (A) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය කෙරෙහි බලපාන එක් සාධකයක අවශ්‍යතාවය හඳුනා ගැනීමට පැය 48 ක් අඳුරේ තබන ලද ශාකයක් යොදා ගනිමින් සිදු කළ ක්‍රියාකාරකමක් සඳහා සකස් කළ ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ.



- (i) මෙහිදී ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයට බලපාන කුමන සාධකයක් පරීක්ෂාවට ලක් කර තිබේ ද?  
 ..... (ල. 01)
- (ii) ක්‍රියාකාරකම සඳහා ඇටවුම සකස් කිරීමේ දී යොදාගත හැකි කල්පිතයක් ලියන්න.  
 ..... (ල. 02)
- (iii) ඔබ ලියූ කල්පිතයට අදාළව පාලක ඇටවුම හා පරීක්ෂණ ඇටවුම නම් කරන්න.  
 පාලක ඇටවුම :- ..... පරීක්ෂණ ඇටවුම :- ..... (ල. 02)
- (iv) P හා Q ඇටවුම් වල ශාක පත්‍ර වලට අදාළව
  - a) නියතව තබාගෙන ඇති බාහිර සාධකයක් ලියන්න.  
 ..... (ල. 01)
  - b) විචලන සාධකය කුමක් ද?  
 ..... (ල. 01)
- (v) රූපයේ ආකාරයට ඇටවුම සකස් කිරීමෙන් පසු ක්‍රියාකාරකම ආරම්භ කිරීම සඳහා ගත යුතු පළමු ක්‍රියාමාර්ගය කුමක් ද?  
 ..... (ල. 01)
- (vi) Q ඇටවුම සඳහා පොටෑසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් යොදාගැනීමේ අරමුණ කුමක් ද?  
 ..... (ල. 01)

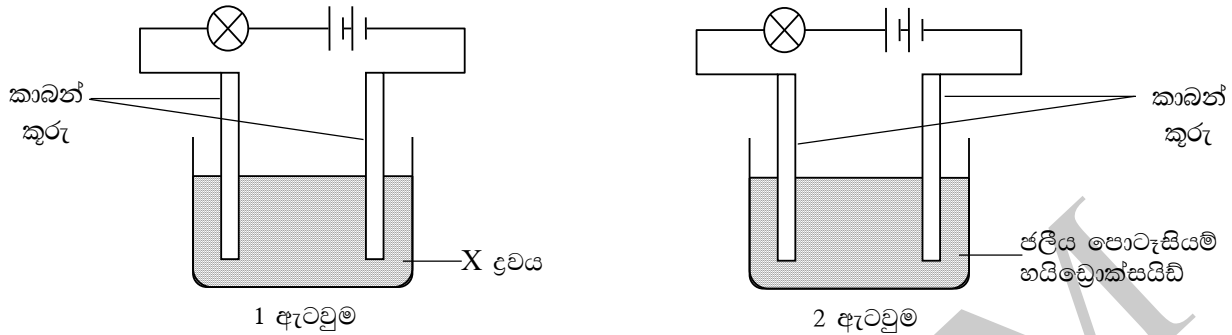
(vii) P ඇටවුමේ, X සඳහා යොදාගත යුතු ද්‍රව්‍ය කුමක් ද?

..... (ල. 01)

(viii) යොදාගත් ජලීය පොටෑසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයේ ඇති අයන වර්ග දෙකක් ලියන්න.

..... (ල. 02)

(ix) ක්‍රියාකාරකම සඳහා යොදාගත් X ද්‍රව්‍ය හා ජලීය පොටෑසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්වල බන්ධන ස්වභාවය හඳුනා ගැනීමට පහත ඇටවුම් යොදාගන්නා ලදී.



a) ඇටවුම් දෙකෙහි බල්බ දූල්වීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණය කුමක් ද?

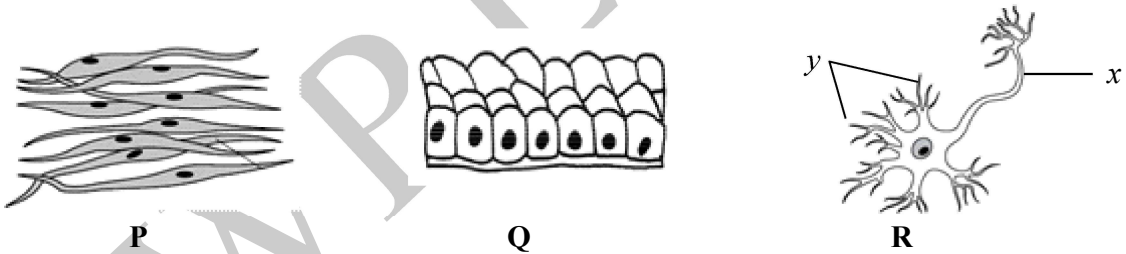
1. ඇටවුම :- ..... (ල. 01)

2. ඇටවුම :- ..... (ල. 01)

b) පළමු ඇටවුමෙහි නිරීක්ෂණය මගින් තහවුරු වන X ද්‍රවයේ ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?

..... (ල. 01)

02. (A) P හා Q සත්ත්ව පටක දෙකක් වන අතර R ලෙස දක්වා ඇත්තේ සත්ත්ව පටකයක තැනුම් ඒකකයකි.



(i) P හා Q පටක වර්ග නම් කරන්න.

P ..... (ල. 01)

Q ..... (ල. 01)

(ii) R ලෙස දැක්වෙන තැනුම් ඒකකය

a) හැඳින්විය හැකි නම කුමක් ද?

..... (ල. 01)

b) එහි x හා y ලෙස දැක්වෙන කොටස් නම් කරන්න.

x ..... (ල. 01)

y ..... (ල. 01)

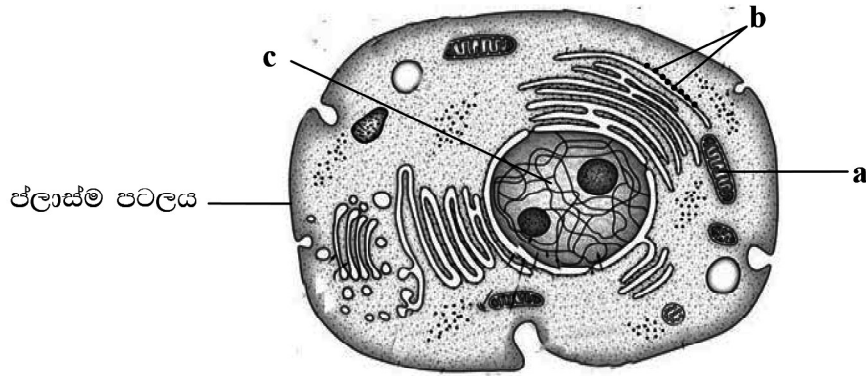
(iii) P හා Q පටක අතරින් රුධිර සැපයුමක් නොමැති පටකය කුමක් ද?

..... (ල. 01)

(iv) එම පටකය මගින්, පෙරීමේ කාර්යය ඉටුකරන ස්ථානයක් ලියන්න.

..... (ල. 01)

(B) මානව දේහයට අයත් දර්ශීය සෛලයක රූපසටහනක් පහත දැක්වේ



(i) සෛලයේ දක්වා ඇති a, b හා c ඉන්ද්‍රියකාවල නම් සහ කාර්යයන් පහත වගුවේ හිස්තැන් වලට පුරවන්න.

ඉන්ද්‍රියකාව	ඉන්ද්‍රියේ නම	ප්‍රධාන කාර්යය
a	.....	.....
b	.....	.....
c	.....	සෛලයේ සියලුම ජීව ක්‍රියා පාලනය

(ල. 05)

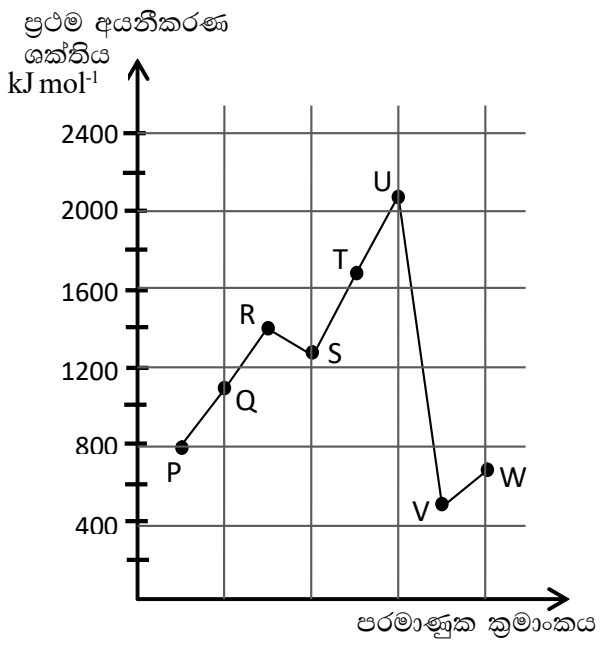
(ii). c ව්‍යුහය තුළ ඇති ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කර ඇති ජෛව අණු වර්ගය කුමක් ද?  
 ..... (ල. 01)

(iii). c ව්‍යුහය තුළ ඇති වර්ණදේහ අනුනත විභාජනයට ලක්වේ. අනුනත විභාජනයේ හිතකර හා අහිතකර අවස්ථාවකට නිදසුන බැගින් ලියන්න.

a) හිතකර අවස්ථාවක්  
 ..... (ල. 01)

b) අහිතකර අවස්ථාවක්  
 ..... (ල. 01)

03. (A) P, Q, R, S, T, U, V, හා W ලෙස දක්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයකි. (දී ඇති සංකේත සම්මත සංකේත නොවේ) W මූලද්‍රව්‍ය තුන්වන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍යයකි. ඉහත මූලද්‍රව්‍යවල පළමු අයනීකරණ ශක්තිය විචලනය වන ආකාරය ප්‍රස්තාරයේ දක්වා ඇත. දී ඇති ප්‍රස්තාරික සටහන ඇසුරින් පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.



(i) අයනීකරණ ශක්තිය මනිනු ලබන ඒකකය කුමක් ද?  
 .....  
 (ල. 01)

(ii) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය යනු කුමක් දැයි සරලව දක්වන්න.

.....

.....

.....(ල. 02)

- (iii) පහත එක් එක් ප්‍රකාශයට අදාළ වන මූලද්‍රව්‍යයේ සංකේතය ඉහත ප්‍රස්තාරයෙන් හඳුනාගෙන තිත් ඉර මත ලියන්න.
- a) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය උපරිම මූලද්‍රව්‍යය ..... (ල. 01)
  - b) ද්වි සංයුජ මූලද්‍රව්‍යය ..... (ල. 01)
  - c) විද්‍යුත් සෘණතාව උපරිම මූලද්‍රව්‍යය ..... (ල. 01)
  - d) ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2, 8 වන මූලද්‍රව්‍යය ..... (ල. 01)

(iv) V මූලද්‍රව්‍ය S මූලද්‍රව්‍ය සමග සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න.

..... (ල. 01)

(v) Q මූලද්‍රව්‍ය H (හයිඩ්‍රජන්) මූලද්‍රව්‍ය සමග සාදන සහ - සංයුජ සංයෝගයේ ලුච්ස් ව්‍යුහය අඳින්න. (ල. 01)

(B)  $x, y, z$  නම් පරමාණු 3 ක සංඛ්‍යාත්මක අගයන් පහත දී ඇත.

$$\frac{35}{17}x, \quad \frac{37}{17}y, \quad \frac{39}{19}z,$$

(i) ඉහත පරමාණු අතරින් සමස්ථානික වන්නේ මොනවා ද?

..... (ල. 02)

(ii) එම පරමාණු සමස්ථානික ලෙස හැඳින්වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

..... (ල. 01)

(iii)  $z$  හි පරමාණුක ස්කන්ධය  $6.476 \times 10^{-23}$  g ද පරමාණු ස්කන්ධ ඒකකය  $1.67 \times 10^{-24}$  g ද නම්  $z$  වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය සොයන්න.

.....

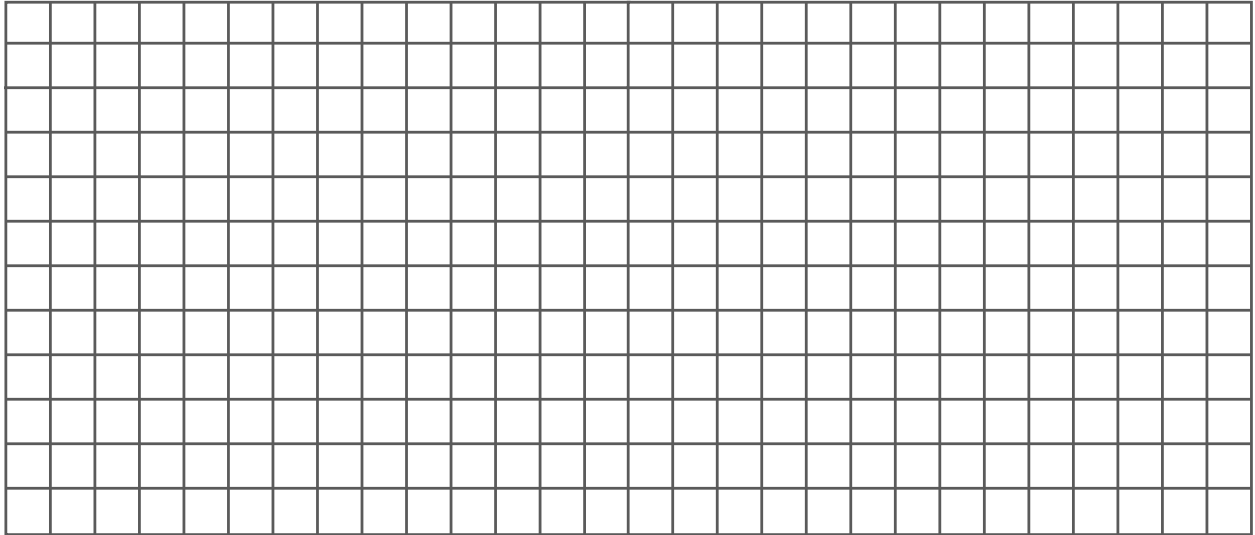
.....

..... (ල. 03)

04. සරල රේඛීය මාර්ගයක ගමන් කරන යතුරු පැදියක කාලයට අනුව ප්‍රවේගය වෙනස් වූ ආකාරය පහත වගුවේ දැක්වේ. යතුරු පැදියේ ස්කන්ධය 200 kg වන අතර ළමයාගේ ස්කන්ධය 50 kg වේ.

කාලය $t$ (s)	0	4	8	12	16	20	24	28	32
ප්‍රවේගය $v$ ( $m\ s^{-1}$ )	0	10	20	30	30	30	30	15	0

(i) දී ඇති දත්ත භාවිත කරමින් ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.



(ii) පහත සඳහන් අවස්ථාවල දී යතුරු පැදියේ චලිත ස්වභාවය සඳහන් කරන්න.

a) කාලය 12 - 24 දක්වා ..... (ල. 01)

b) කාලය 24 - 32 දක්වා ..... (ල. 01)

(iii) පහත අවස්ථා විස්තර කළ හැකි නිව්ටන් නියම සඳහන් කරන්න.

a) චලිතයට පෙර යතුරු පැදිය නිශ්චලව ඇති විට  
.....(ල. 01)

b) යතුරු පැදිය ත්වරණයකින් ගමන් කිරීමේදී  
.....(ල. 01)

(iv) පළමු තත්පර 12 දී යතුරු පැදියේ ත්වරණය ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් ගණනය කරන්න.

.....  
.....(ල. 02)

(v) එම ත්වරණය ලබා ගැනීමට යතුරු පැදිය වෙත යෙදිය යුතු අසංතුලිත බලය කොපමණ ද?

.....  
.....(ල. 02)

(vi) තත්පර 12 - 24 අතර කාලය තුළ යතුරු පැදියේ වාලක ශක්තිය ගණනය කරන්න

.....  
.....  
.....(ල. 02)

(vii) සම්පූර්ණ වලිතයේ දී සිදු කරන ලද විස්ථාපනය කොපමණ ද?

.....  
.....  
.....(ල. 03)

NWP EXAM

