



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.

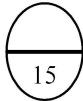
A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01.

- A. සජීව පදාර්ථයේ ජෛව අණු සෑදී ඇති මූලද්‍රව්‍ය හඳුනා ගැනීමට 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් සිදු කළ ක්‍රියාකාරකමක පියවර කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
- ඉතා වියලි තත්ත්වයේ පවතින මුං බීජ කිහිපයක් කැකැරුම් නළයක දමා රත් කිරීම.
 - කැකැරුම් නළයේ ඉහළ කෙළවර එකතු වූ ද්‍රව බිංදු නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් මතට දැමීම.
 - ඉතිරි වූ මුං බීජ තව දුරටත් තදින් රත් කිරීම.
 - කළු පැහැ වූ මුං බීජයක් ගෙන සුදු කඩදාසියක් මත ඉරි ඇඳ බැලීම.
- සජල කොපර් සල්ෆේට් සහ නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට්වල වර්ණ පිළිවෙලින් ලියන්න. (02)
.....
 - කැකැරුම් නළයේ ඉහළ කෙළවර එකතු වූ ද්‍රව බිංදු නිර්ජලීය කොපර් සල්ෆේට් මතට දැමූ විට ලැබෙන නිරීක්ෂණ සඳහන් කරන්න. (01)
.....
 - නිරීක්ෂණ මගින් තහවුරු කළ හැක්කේ කැකැරුම් නළයේ ඉහළ කෙළවර එකතු වූ ද්‍රවය කුමක් බව ද? (01)
.....
 - එම ද්‍රවය තුළ අඩංගු වන මූලද්‍රව්‍ය දෙක සඳහන් කරන්න. (02)
 - කළු පැහැ වූ මුං බීජයක් ගෙන සුදු කඩදාසියක් මත ඉරි ඇඳ බැලූ විට නිරීක්ෂණය කුමක් ද? (01)
.....
 - (v) නිරීක්ෂණයෙන් හඳුනා ගන්නා මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (01)
 - ක්‍රියාකාරකමට යොදා ගත් මුං බීජ ඉතා වියලි තත්ත්වයේ පැවතිය යුත්තේ ඇයි? (01)
.....
 - 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)
-
-



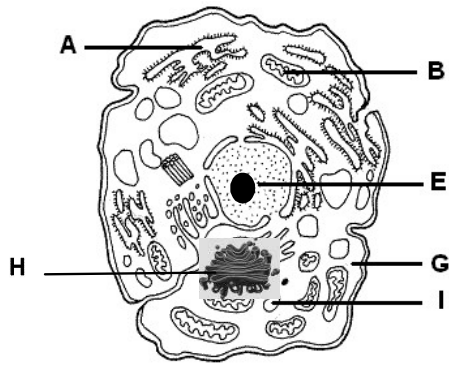
02.

A. ජීවින්ගේ සෛල විභාජනය උගනන හා අනුනන ලෙස දෙආකාරයට සිදු වේ. සෛල විභාජනය සම්බන්ධයෙන් වගුවේ අදාළ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (05)

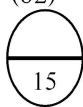
තොරතුර	උගනන විභාජනය	අනුනන විභාජනය
a. මාතෘ සෛලයක් විභාජනයෙන් සෑදෙන දුහිතෘ සෛල සංඛ්‍යාව	දෙකයි
b. මාතෘ සෛලයේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව 46 නම් දුහිතෘ සෛලයක වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව
c. දුහිතෘ සෛල නැවත විභාජනයට ලක් වන නොවන බව

B. සත්ත්ව දේහයට අයත් දර්ශීය සෛලයක් පහත රූපයේ දැක්වේ.

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



- ii. මෙම සෛලයේ දැකිය නොහැකි සියලුම ශාක සෛලවල ඇති ව්‍යුහය කුමක් ද?(01)
 - iii. පහත එක් එක් කාර්යය ඉටුකෙරෙන ඉන්ද්‍රියිකාව /ව්‍යුහය නම් කර ඇති අක්ෂරය ලියන්න. (04)
 - a. ශක්තිය නිපදවීම -
 - b. සෛල ඉන්ද්‍රියිකා දැරීම හා විවිධ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සිදු කිරීම -
 - c. ප්‍රෝටීන් පරිවහනය කිරීම -
 - d. සුඛිය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම - - iv. ගසක වූ ශාක පත්‍රයක සෛල තුළ හරිතලව ඇති බවත්, පත්‍රය ඉදි ගසෙන් වැටුන ශාක පත්‍රයක හරිතලව නැති බවත් සිසුවෙක් පවසයි. සිසුවා මෙම ප්‍රකාශය කිරීමට පදනම් කරගත් නිරීක්ෂණයක් ලියන්න. (02)
-



03. ක්ලෝරීන් වායුවේ සමස්ථානික පවතින ආකාර දෙකක් රූපයේ දැක්වේ.

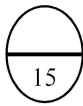
එහි පහළින් දක්වා ඇත්තේ සුලභතා ප්‍රතිශතය යි.

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)

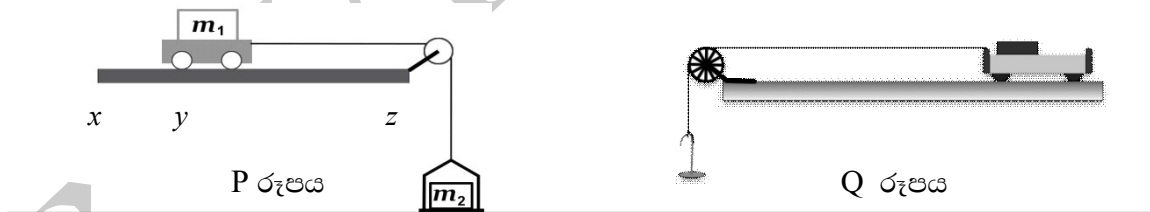
තොරතුර	^{35}Cl 17	^{37}Cl 17
a. පරමාණුක ක්‍රමාංකය		
b. ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය		
c. නියුට්‍රෝන ගණන		

- 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)



04.

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



- 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 වලින වී ඇත. ට්‍රොලිය y වෙත පැමිණි විට m_2 ස්කන්ධය පොලවෙහි 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 ස්කන්ධය ට වඩා අඩු ස්කන්ධයක් යොදාගත් විට			
m_1 හි ස්කන්ධය වෙනුවට	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 කුලා තැටියෙහි m_2 ස්කන්ධය තැබූ විට ට්‍රොලිය චලිත නොවීය. ඊට හේතුව සර්ඡණ බලය ක්‍රියාත්මක වීම යයි එක් සිසුවෙක් පැවසීය.

i. Q ඇටවුමෙහි සර්ඡණ 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 සර්ඡණ බලය හැඳින්විය හැකි ආකාරය කුමක්දැයි ලියන්න. (02)

a. ට්‍රොලිය චලනය නොවන විට :

b. ට්‍රොලිය යන්තමින් චලනය ආරම්භ වන විට :

