

2020 විද්‍යා විෂයේ
ප්‍රතිඵල සංවර්ධන කාර්ය පත්‍රිකාව - කළුතර කලාපය

කාලය: පැය යි

ඇගයීම් අංකය:

නම/අංකය: දිනය:

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

01. A) ජීවීන් තුළ අන්තර්ගත රසායනික සංයෝග කාබනික හා අකාබනික සංයෝග ලෙස ප්‍රධාන කාණ්ඩ දෙකකට බෙදේ.

i. ජීවීන් තුළ අඩංගු ප්‍රධාන රසායනික සංයෝග හඳුන්වන නම කුමක්ද? (00)

.....

ii. ජීවීන් තුළ අඩංගු ප්‍රධාන රසායනික සංයෝග ඇසුරින් පහත දැක්වෙන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (00)

ප්‍රධාන රසායනික සංයෝග	අන්තර්ගත මූලද්‍රව්‍ය	ජීවීන් තුළ සිදුකරන කෘත්‍ය
කාබෝහයිඩ්‍රේට්
.....	C. H. O. N.
නියුක්ලෙයික් අම්ල

iii. ශිෂ්‍යයන් පිරිසක් විසින් ආහාර සාම්පල 3 ක ජලීය මිශ්‍රණ පරීක්ෂාවට ලක්කොට ඒ පිළිබඳ තොරතුරු කිහිපයක් පහත දැක්වෙන වගුවේ සඳහන් කරන ලදී.

ආහාර සාම්පලය	භාවිත කළ රසායනික ද්‍රව්‍ය/ප්‍රතිකාරක	ලැබෙන නිරීක්ෂණ
P	අයඩීන් ද්‍රාවණය	තද නිල්
බිත්තර සුදුමදය	Q	දම් පැහැය
කපු මඳ	සුඩැන් ජෛව	R

P, Q, R නම් කරන්න.

P. Q. R.(00)

iv. අකාබනික සංයෝගයක් වන ජලය සතු පහත සඳහන් සුවිශේෂී ගුණ ජීවය පවත්වා ගැනීමට දායක වන ආකාරයක් බැගින් ලියන්න.

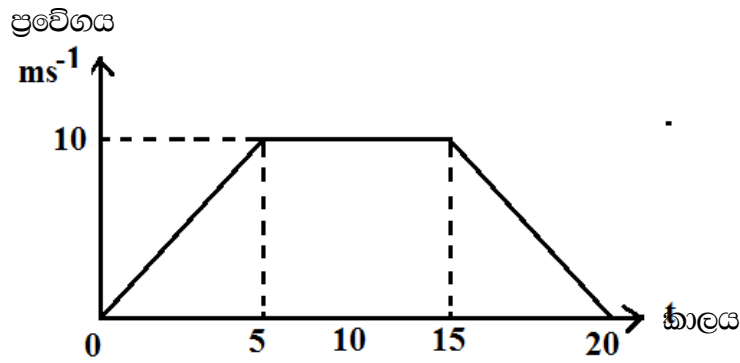
a. ද්‍රාවක ගුණය:(00)

b. ස්වභාවික බල හා ආශක්ති බල පැවතීම: (00)

02. A) X හා Y තීරු ගැලපෙන සේ යා කරන්න.

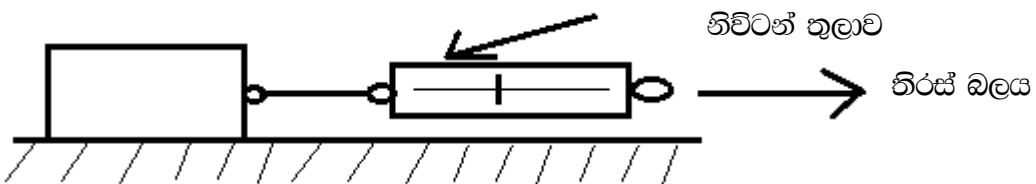
- | | |
|---|---------------|
| a. ප්‍රවේගය වෙනස් වීමේ ශීඝ්‍රතාව | විස්ථාපනය |
| b. ප්‍රවේගය වෙනස් වීමේ ශීඝ්‍රතාව | m |
| c. විස්ථාපන කාල ප්‍රස්ථාරයේ අනුක්‍රමනයෙන් ලැබේ. | ත්වරණය |
| d. විස්ථාපනය මැනීමේ සම්මත ඒකකය | N |
| e. ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරයක වර්ගඵලය ගණනයෙන් ලැබේ | ප්‍රවේගය (00) |

B) පහත දැක්වෙන ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



- i. 5 වන තත්පරයේදී වස්තුව ලබාගෙන ඇති උපරිම ප්‍රවේගය කොපමණ ද? (00)
- ii. පළමු තත්පර 5 තුළ දී වස්තුවේ ත්වරණය සොයන්න. (00)
- iii. තත්පර 5-15 අතර කාලයේ දී වස්තුවේ චලිතය හඳුන්වන්නේ කෙසේ ද? (00)
- iv. වස්තුව මන්දනයෙන් චලිත වූ දුර කොපමණ ද? (00)

03. A) ලී කුට්ටියක් සුමට පෘෂ්ඨයක් මත තබා ලී කුට්ටියට සම්බන්ධ කරන ලද සැහැල්ලු කේතුවක කෙළවරට නිව්ටන් තුලාවක් මගින් ශුන්‍යයේ සිට ක්‍රමයෙන් වැඩිවන පරිදි තිරස් බලයක් යොදන ලදී.



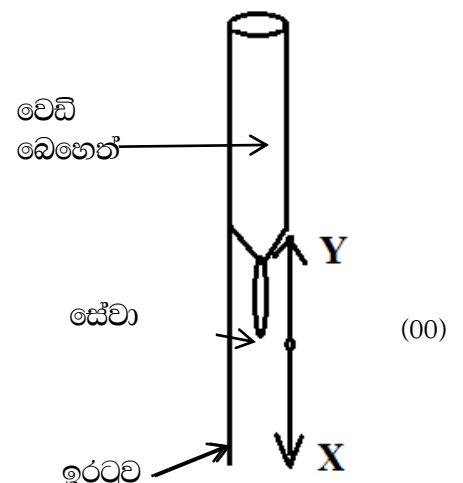
- i. දුනු තරාදියේ පාඨාංකය 8N වන විට ලී කුට්ටියේ චලිතය ඇරඹුණි.
 - a. මෙම අවස්ථාවේ දී ඇතිවන සර්ෂණ බලය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (00)
 - b. ලී කුට්ටිය අඛණ්ඩවම යම් වේලාවක් වලනය කරන ලදී. මෙහි දී දුනු තරාදි පාඨාංකය 8N ට වඩා වැඩිවේ ද/අඩු වේද? (00)
- ii. යන්ත්‍රවල සර්ෂණ බලය අඩුකර ගැනීම සඳහා යෙදිය හැකි උපක්‍රම 2 ලියන්න. (00)

B) සිරස්ව ඉහළ නැංවීමට සූදානම් කර ඇති අහස් කුරක් රූපයක් පහත දැක්වේ. සේවා තුලට ගිනි දල්වා සුළු මොහොතකින් එය ඉහළ නැගීම අරඹයි.

- i. වෙඩි බෙහෙත් දැල්වෙන කාලය තුළදී අහස් කුරේ චලිතය පැහැදිලි කරන්නට යොදාගත හැකි නිව්ටන් ගේ නියමය ලියන්න. (00)
- ii. මෙහි X හා Y බල දෙක හඳුන්වන්න.

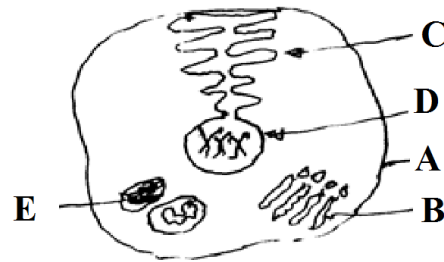
X.....

Y (00)



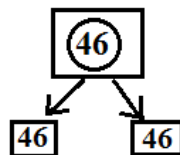
04. A) ශ්ලේෂිඩන් හා ස්වාන් යන විද්‍යාඥයන් විසින් සෛලවාදය ඉදිරිපත් කරන ලදී.

- i. සෛල වාදයේ සඳහන් කරුණක් ලියන්න. (00)
- ii. පහත දක්වා ඇත්තේ සත්ත්ව සෛලයක ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය රූපයකි.



- a. A - E දක්වා ව්‍යුහ නම් කරන්න. (00)
- b. D හා E ඉන්ද්‍රියකා මගින් සිදු කරන කෘත්‍ය බැගින් ලියන්න.
..... (00)
- iii. සත්ත්ව සෛලයක දක්නට නැති එහෙත් ශාක සෛලයක දක්නට ඇති ව්‍යුහයක් නම් කරන්න.
..... (00)

B) මිනිසාගේ සෛලයක් විභාජනය වන ආකාරය පහත රූප සටහනින් දැක්වේ.



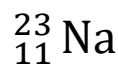
- i. ඉහතින් දක්වා ඇති සෛල විභාජන ක්‍රමය කුමක්ද? (00)
- ii. එය සත්ත්වයින් තුළ සිදුවන අවස්ථාවක් ලියන්න. (00)

05. A) පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකකය පරමාණුවයි

- i. පරමාණුවක පහත සඳහන් අංශු ඇසුරින් පහත වගුව පුරවන්න. (00)

පරමාණුව	පිහිටීම	ආරෝපනය
ඉලෙක්ට්‍රෝනය
ප්‍රෝටෝනය
නියුට්‍රෝනය

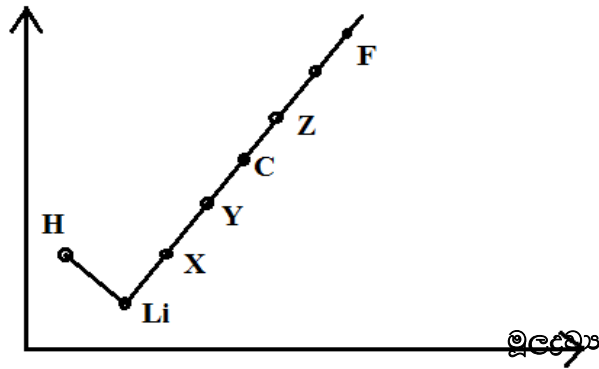
- ii. සෝඩියම් (Na) පරමාණුව පහත ආකාරයට සම්මත අංක කර තිබුණි



- i. Na ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය කොපමණ ද? (00)
- ii. Na පරමාණුක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (00)
- iii. ආවර්තිකා වගුවේ Na මූලද්‍රව්‍ය පිහිටි
a ආවර්තය b කාණ්ඩය වෙන්කර ලියන්න. (00)
- iv. Na මූල ද්‍රව්‍යයේ භෞතික ගුණ 2 ක් ලියන්න. (00)
- v. Na මූල ද්‍රව්‍ය O හා සාදන සංයෝජනයේ සූත්‍රය නිර්මාණය කරන්න. (O = 8)
..... (00)

B) ආවර්තිකා වගුවේ 1, 2 වන ආවර්තවල මූල ද්‍රව්‍ය විද්‍යුත් සෘණ විචලනය වන රටාව පහත ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වේ.

වි. සෘණතාවය



i. X, Y, Z මූල ද්‍රව්‍යවල සංකේත ලියන්න.

.....

(00)

ii. ආවර්තිකා වගුව තැනීමේ දී සලකා බැලූ නිර්ණයක 2 ලියන්න.

.....
(00)

iii. ඉහත මූල ද්‍රව්‍ය අතරින් ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය අඩුම මූල ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

..... (00)

iv. H මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණු 2 ක් පහත පරිදි දක්වා තිබුණි.



i. ඉහත පරමාණු 2 අතර ඇති සමානතා 2 ක් ලියන්න.

.....
 (00)

ii. එකම මූලද්‍රව්‍යයක් එකිනෙකට වෙනස් පරමාණු පොදුවේ හඳුන්වන නම කුමක්ද?

..... (00)

v. C මූලද්‍රව්‍යයේ පහත බහුරූපී ආකාරවලින් ගන්නා ප්‍රයෝජනයක් බැගින් ලියන්න.

1) මිනිරන් (00)

2) ගල් අගුරු (00)

3) දියමන්ති (00)

vi. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් හෂ්මික ඔක්සයිඩයක් සාදන මූලද්‍රව්‍යයන් නම් කරන්න.

.....(00)