පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය 10

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024

විද්‍යාව II

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

කාලය - පැය තුනයි

පිළිතුරු පත්‍රය

විද්‍යාව I

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර
01	(1)	11	(1)	21	(3)	31	(3)
02	(3)	12	(1)	22	(1)	32	(2)
03	(4)	13	(3)	23	(2)	33	(2)
04	(3)	14	(2)	24	(4)	34	(2)
05	(1)	15	(1)	25	(1)	35	(4)
06	(1)	16	(2)	26	(1)	36	(2)
07	(1)	17	(1)	27	(4)	37	(4)
08	(3)	18	(4)	28	(4)	38	(2)
09	(4)	19	(3)	29	(2)	39	(2)
10	(4)	20	(1)	30	(3)	40	(3)

විද්‍යාව II

A - කොටස

01. (A) පරිසර අධ්‍යයන චාරිකාවක දී සිසුන් කණ්ඩායමක් හඳුනගත් සතුන් සහ ශාක අතරින් කිහිපයක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

ශාක	සතුන්
පොල්,	ගොළුබෙල්ලන්
අරලිය,	පළගැටියන්
මොණරකුඩුම්බිය	කටුස්සන
තල්	ගැඩවිලුන්

(i) චාරිකාවේ දී හඳුනාගත් ඇති ද්විබීජපත්‍රී ශාකයක් හා ඒකබීජපත්‍රී ශාකයක් නම කරන්න.

a. ද්විබීජපත්‍රී ශාකය ... **අරලිය / මොණරකුඩුම්බිය** ...

b. ඒකබීජපත්‍රී ශාකය ... **පොල් / තල්** ... (ලකුණු 02)

(ii) ඉහත (i) a. හි සඳහන් කල ශාකය ද්විබීජපත්‍රී ලෙස හඳුනා ගැනීමට නිරීක්ෂණය කල ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. ... **මුදුන් මූල පද්ධතියක් පැවතීම / චතුර් අංක හෝ පංචාංක පුෂ්ප දරණ ශාක වීම.** ...

....(ලකුණු 02)

(iii) ගොළුබෙල්ලා හා ගැඩවිලා අයත් වන ප්‍රධාන වංශ දෙක සඳහන් කරන්න.

ගොළුබෙල්ලා ... **මොළුස්කා** ...

ගැඩවිලා ... **ඇනලිඩා** ... (ලකුණු 02)

(iv) පළගැටියන් අයත් සත්ත්ව වංශයේ ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

- ත්‍රිප්‍රස්තරය. සීලෝමිකය. සන්ධි සහිත පාද දරයි. මේ නිසා **සන්ධිපාදිකයින්** ලෙස හැඳින්වේ.
- දේහය ඛණ්ඩනය වී ඇත. ඛණ්ඩ එකතු වී **ටැග්මා** (හිස,උරස,උදරය ආදී) සෑදේ.
- දේහය මතුපිට කයිටින් උච්චර්මයක් ඇත. එය පිට සැකිල්ල ලෙස ක්‍රියාකරයි.
- ඇතැම් විශේෂ පියාපත් දරයි.
- දේහය ද්වි පාර්ශවික සමමිතියක් දක්වයි.
- ගැහැණු සහ පිරිමි සතුන් ඇත. එනම් ලිංගික ද්විරූපතාව පෙන්වයි. ලිංගික ප්‍රජනනය සිදු කරයි

(ලකුණු 01)

(B) චාරිකාවේ දී සුදුපැහැති ගලක් දුටු සිසුවෙක් එය හුණු ගලක් බව පැවසීය.

(i) හුණු ගලක් නිර්මාණය වන කැල්සියම් කාබනේට් වල අනුක සූත්‍රය ලියන්න.

$CaCO_3$ .... (ලකුණු 01)

(ii) කැල්සියම් කාබනේට්වල සාපේක්ෂ අනුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (Ca=40,O=16,C=12,)

100 ....

....

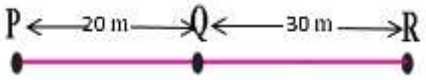
............(ලකුණු 01)

(iii) කැල්සියම් කාබනේට් , අණු මවුල තුනක අඩංගු අණු සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.

.... (ලකුණු 02)

$6.022 \times 10^{23} \times 3 \times 5$ ....

(C) රූපයේ ආකාරයට P ස්ථානයෙන් ගමන් අරඹන වස්තුවක් Q හරහා R වෙතගොස් ආපසු හැරී Q ස්ථානය වෙත පැමිණේ.



(i) වස්තුව ගමන් කල දුර කොපමණ ද?

80 m ....(ලකුණු 01)

(ii) වස්තුවේ විස්ථාපනය කොපමණ ද?

20 m .... (ලකුණු 01)

(iii) මෙම චලිතය සඳහා ගතවූ සම්පූර්ණ කාලය තත්පර 20 නම් වස්තුවේ මධ්‍යක වේගය සොයන්න.

$80\ m / 20s = 4\ m\ s^{-1}$ ....

.... (ලකුණු 02)

2. (A) බිත්තර සුදුමදයේ ප්‍රධාන ජෛව අනුවක් අඩංගුවේ.

(i) එම ජෛව අනුව නම් කරන්න.

ප්‍රෝටීන .... (ලකුණු 01)

(ii) ඔබ ප්‍රශ්න අංක (i) හි සඳහක් කල ජෛව අණුවෙහි තැනුම් ඒකකය කුමක් ද?

ඇමයිනෝ අම්ල .... (ලකුණු 01)

(iii) ජීවීන්ගේ පැවැත්ම සඳහා ඔබ (i) හි සඳහක් කල ජෛව අණුවෙහි කාර්යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

ප්‍රතිදේහ ලෙස ක්‍රියා කිරීම / එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කිරීම / ව්‍යුහාත්මක .... (ලකුණු 01)

සංඝටක සැදීම සඳහා / හෝර්මෝන ලෙස ක්‍රියා කිරීම

(iv) ජීවීන් තුල සිදුවන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරන රසායනික සංයෝග කාණ්ඩය හඳුන්වන නම ලියන්න. එන්සයිම

.... (ලකුණු 01)

(B) සීනි ද්‍රාවණයකින් ස්වල්පයකට X නැමති ද්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයක් දමා රත්කර නිරීක්ෂණය කරන ලදි. එහි දී නිල් පැහැය වෙනස් නොවන බව නිරීක්ෂණය විය. ඉන්පසු එම සීනි ද්‍රාවනයෙන් තවත් කොටසකට Y නැමති ද්‍රාවණයෙන් බින්දු කිහිපයක් දම රත් කර නැවත X ද්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයක් දමා රත් කල විට වර්ණ විපර්යාසයක් නිරීක්ෂණය විය.

(i) එසේ නිරීක්ෂණය වන වර්ණ විපර්යාසය දැක්වෙන පහත සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

නිල් → කොළ → කහ → තැඹිලි → ගඩොල් රතු

(ලකුණු 02)

(ii)) X හා Y රසායන ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

X ....බෙනඩික්ට්........ Y ....තනුක ඛනිජ අම්ල ද්‍රාවණයක්.... (ලකුණු 02)

(iii) සීනි ද්‍රාවණයට Y ද්‍රවණය යොදා රත් කල විට සිදුවන්නේ කුමක් දැයි සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 01)

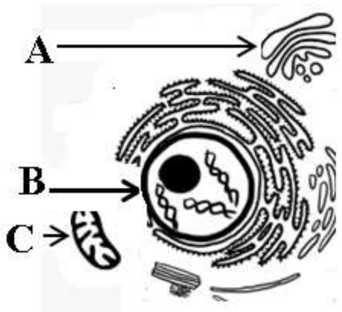
ඩයිසැකරයිඩයක් වන සීනි ජල විච්ඡේදනයෙන් මොනොසැකරයිඩ සෑදීම.

(iv) මෙම පරීක්ෂණයේ දී පරීක්ෂා නල රත් කිරීමට ජල තාපකයක් භාවිතා කිරීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ. එයට හේතුව කුමක්ද ?

වර්ණ විපර්යාස හොඳින් නිරීක්ෂණයට

.... (ලකුණු 01)

(C) රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ සෛලීය ඉන්ද්‍රිකා කිහිපයකි.



(i) A හා B සෛලීය ඉන්ද්‍රිකාවන් නම් කරන්න.

A ගොල්ගි දේහය

B න්‍යෂ්ටිය (ලකුණු 02)

(ii) සියළුම සෛලීය ඉන්ද්‍රිකාවන් පාලනයට අමතරව **B** මගින් ඉටුවන තවත් කෘත්‍යයක් ලියන්න.

ආවේනික ලක්ෂණ පරම්පරාගත කිරීම (ලකුණු 01)

(iii) පේශී සෛලවල **C** ඉන්ද්‍රිකාව බහුලව අඩංගු වේ. මෙයට හේතුව කුමක් ද?

පේශී සෛලවල නිතර ශක්තිය අවශ්‍ය වන නිසා (ලකුණු 01)

03.(A) රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන හා තෙවන ආවර්ත වලට අයත් මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පිහිටන ආකාරයයි. (ඒවා සම්මත සංකේත නොවේ)

	A	B					C
D						E	

(i) වගුවෙහි A,B,C,D,E හඳුනාගෙන නම් කරන්න.

A ....Be.... B ....B.... C ....Ne.... D ....Na.... E............

(ලකුණු 05)

(ii) D මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.

Na = 2,8,1 (ලකුණු 01)

(iii) A හා E මූලද්‍රව්‍ය අතර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න.

AE_2 (ලකුණු 01)

(B) මෙහි දැක්වෙන්නේ සම්මත ආකාරයට ලියූ මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයකි.

$^{2}_{6}W$ $^{23}_{11}X$ $^{14}_{6}Y$ $^{16}_{8}Z$

(i) මේවා අතුරින් සමස්ථානික යුගලය නම් කරන්න.

W,Y (ලකුණු 01)

(ii) W වල ස්ඵටික රූපී බහුරූපී ආකාරයක් නම් කරන්න.

විනිරන්/ දියමන්ති (ලකුණු 01)

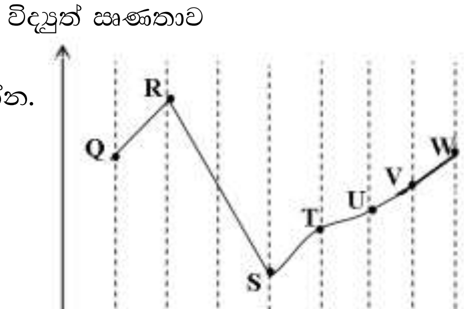
(C) ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන්නේ මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක විද්‍යුත් ඍණතාව විචලනය වන ආකාරය යි. R යනු දෙවන ආවර්තයේ පිහිටි මූලද්‍රව්‍යයකි. (දී ඇති සංකේත සම්මත ඒවා නොවේ.)

(i) (a). ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍ය අතරින් හතරවන කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

V (ලකුණු 01)

(b). ප්‍රස්තාරයේ ඇති S මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය ලියන්න.

11 (ලකුණු 01)



(ii) ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍ය අතරින් වැඩිම විද්‍යුත් සෘණතාවයක් පවතින මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?

......................R...................... (ලකුණු 01)

(iii) ප්‍රස්තාරයේ සඳහන් මූලද්‍රව්‍යය අතුරෙන් අඩු ම පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

......................S...................... (ලකුණු 01)

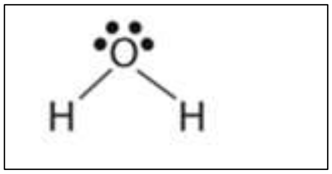
n-1 n n+1 n+2 n+3 n+4 n+6 n+7
පරමාණුක ක්‍රමාංකය

(iv) ඉහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන Q මූලද්‍රව්‍යය ,

a) හයිඩ්‍රජන් සමග සාදන සංයෝගයේ පවත්නා බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?

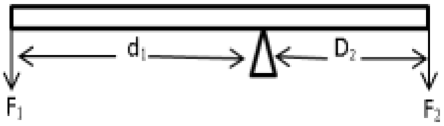
..............සහසංයුජ.............. (ලකුණු 01)

b) ඉහත (a) හි සඳහන් සංයෝග අණුවෙහි ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න



(ලකුණු 01)

04. (A) පහත දක්වා ඇත්තේ විවර්තනය කර ඇති ලී පටියකි. එහි දෙකෙලවරට බල දෙකක් යොදා ඇත. ලී පටිය රූපයේ සඳහන් පිහිටුමේ සමතුලිතව පවති.



(i) මෙහි දක්ෂිණාවර්ත බල ඝූර්ණය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

$F_2 \times D_2$ ---------------- (ලකුණු 01)

(ii) මෙහි වාමාවර්ත බල ඝූර්ණය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

$F_1 \times D_1$ ---------------- (ලකුණු 01)

(iii) මෙහි සම්ප්‍රයුක්ත බල ඝූර්ණය සඳහා ප්‍රකාශණයක් ලියන්න.? $= F_2 \times D_2 - F_1 \times D_1$

(ලකුණු 02)

(iv) ලී පටිය තිරස්ව පවතී නම් සම්ප්‍රයුක්ත බල ඝූර්ණය කොපමණ ද? ---------- 0 ---------- (ලකුණු 01)

B) රූපයේ දැක්වෙන්නේ සුක්කානමක බල යෙදී ඇති ආකාරයයි.

(i) රූපයේ ආකාරයට යෙදෙන බල හඳුන්වන්නේ කෙසේ ද?

බල යුග්මය ---------------- (ලකුණු 01)

(ii) සුක්කානම කරකැවීමට යොදන බල ඝූර්ණය ගණනය කරන්න.

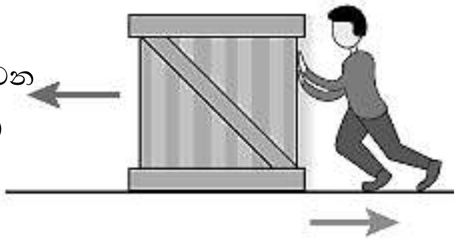
$2N \times 0.5\ m = 1Nm$

---------------- (ලකුණු 02)

(iii) මෙලෙස බල යෙදෙන තවත් අවස්ථා දෙකක් ලියාදක්වන්න.

---------------- (ලකුණු 02)

(C) රූපයේ දැක්වෙන්නේ යම් පෘෂ්ටයක් මත ඇති වස්තුවක් තල්ලු කිරීමට ගන්නා උත්සාහයකි.



(i)) එම වස්තුවේ චලිතයට විරුද්ධව පොළවෙන් ඇතිවන බලය හඳුන්වන නම කුමක් ද? :--------සර්ෂණය-------- (ලකුණු 01)

(ii) ඉහත (i) හි සඳහන් කල බලයේ උපරිම අගයක් ගන්නා අවස්ථාව හඳුන්වන නම කුමක් ද?.

සීමාකාරී සර්ෂණය බලය

-- (ලකුණු 01)

(iii) ඉහත (i) හි සඳහන් කල බලය කෙරෙහි බලපාන සාදක දෙකක් ලියන්න

ස්පර්ෂ පෘෂ්ටවල ස්වභාවය

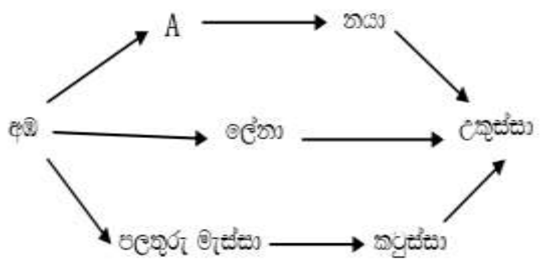
අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව (ලකුණු 02)

(iv) ඉහත (i) හි සඳහන් කල බලය අඩ කරගැනීමට යෙදිය හැකි උපක්‍රමයක් ලියා දක්වන්න.

සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු 01)

B කොටස

5. පහත දක්වා ඇත්තේ එක්තරා පරිසරයක වූ ආහාර ජාලයකි.



(A) ආහාර ජාලයේ සතුන් ඇසුරෙන් පහත ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) ඉහත සතුන් අතරින් කයිටින් වලින් සෑදුණු උච්චර්මයක් සහිත සත්වයා නම් කරන්න.

පළතුරු මැස්සා (ලකුණු 01)

(ii) ආහාර ජාලයේ ජීවීන් අතරින් ස්වයංපෝෂී ජීවියකු හා විෂමපෝෂී ජීවියකු නම් කරන්න.

ස්වයංපෝෂී - අඹ විෂමපෝෂී - සුදුසු පිළිතුරක් (ලකුණු 02)

(iii) A අක්ෂරය සඳහා සුදුසු සත්ත්වයකු නම් කරන්න.

ගිරවා (ලකුණු 01)

(iv) සත්ත්ව වර්ගීකරණය අනුව එකම කාණ්ඩයට අයත් සත්ත්වයින් දෙදෙනෙකු නම් කරන්න.

කටුසුසා , නයා (ලකුණු 02)

(v) ලේනා අයත් වන සත්ත්ව කාණ්ඩය සතු ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

සුදුසු පිළිතුරක් (ලකුණු 02)

(vi) ලේනා සහ උකුස්සා අයත් වන සත්ත්ව කාණ්ඩවල සමාන ලක්ෂණ 02ක් ලියන්න.

අචලතාපී වීම (ලකුණු 02)

(vii) රූපාන්තරණයක් දැකිය හැකි පෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව කාණ්ඩය කුමක් ද?

ඇම්ෆිබියා (ලකුණු 01)

(B) චලන දැක්වීම ජීවීන් සතු ලාක්ෂණිකයකි.

(i) ශාක දක්වන චලන සඳහා බලපාන උත්තේජ දෙකක් ලියන්න.

සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු 02)

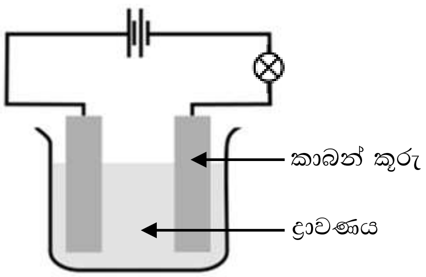
(ii) චලන හැරුණු විට වෙනත් ජීවී ලාක්ෂණික දෙකක් ලියන්න.

සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු 02)

(iii) ජීවියකු සතු සංවිධාන මට්ටම් ගැලීම් සටහනකින් දක්වන්න.

සෛල → පටක → අවයව → පද්ධත → ජීවියා (ලකුණු 05)

6. ශිෂ්‍යයන් පිරිසක් විසින් රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට ඇටවුමක් සකස් කොට එයට A ද්‍රාවණය යෙදූවිට බල්බය දැල්වුනු අතර B නම් ද්‍රාවණය දැමූ විට බල්බය නොදැල්විණි.



(A)

(i) නිරීක්ෂණය ඇසුරින් ඔබට A හා B ද්‍රාවණවල බන්ධන ස්වභාවය පිළිබඳ එළඹිය හැකි නිගමනය කුමක් ද?

බොහෝවිට A අයනික ද්‍රවණයක් වියහැකි අතර B සහසංයුජ ද්‍රවණයක් විය හැකිය (ලකුණු 02)

(ii) A හා B ද්‍රාවණ සෑදීම සඳහා සුදුසු සංයෝග දෙකක් ලියන්න.

A ලුණු B සීනි (ලකුණු 02)

(iii) බන්ධන සෑදීමෙන් පසු සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝණ අෂ්ටකය ඉක්මවා යන අවස්ථාවක් සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න.

PCL_5 සංයෝගයේ P පරමාණුවේ (ලකුණු 02)

(iv) ජල අණුවක් සෑදීමේ දී පරමාණු අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රතිසංවිධානය කර ගෙන ඇති ආකාරය කුමක් ද?

ඉලෙක්ට්‍රෝණ හවුලේ තබා ගැනීම (ලකුණු 02)

(v) ජල අණු - ජල අණු අතර පවතින බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?

අන්තර් අණුක බන්ධන (ලකුණු 02)

(vi) ඉහත (v) හි සඳහන් බන්ධන පැවතීම නිසා ජලයට ලැබී ඇති සුවිශේෂී ගුණ දෙකක් ලියන්න.

ජලයෙහි තාපාංකය ඉහළ අගයක් ගැනීම
ජලයට ඉහළ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවක් පැවතීම
අයිස්වලට වඩා ඉහළ ඝනත්වයක් ජලය සතු වීම (ලකුණු 02)

(B) (i) යූරියා ($CO(NH_2)_2$) 120g ක අඩංගු මවුල සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? (C=12 O=16 N=14 H=1)

$120g / 60\ g\ mol^{-1} = 2\ mol$ (ලකුණු 02)

(ii) යූරියා 120g ක අඩංගු හයිඩ්‍රජන් පරමාණු ගණන කොපමණ ද? (ඇවගාඩ්‍රෝ නියමය = 6.022×10^{23})

$2 \times 6.022 \times 10^{23} \times 4$ (ලකුණු 02)

(C) පහත සඳහන් සංයෝග ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

A - SO_2 B - MgO C - Al_2O_3

(i) ඉහත A,B,C සංයෝග ආම්ලික, භාෂ්මික හා උභය ගුණී ලෙස වෙන්කර දක්වන්න.

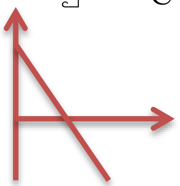
A - ආම්ලික B - භාෂ්මික C - උභය ගුණී (ලකුණු 03)

(vii) ඉහත සංයෝග අතරින් වායුමය සංයෝගය කුමක් ද?

A (ලකුණු 01)

7. 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් පිරිසක් විසින් $40ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් සිරස්ව ඉහළට විදින ලද ජල රොකට්ටුවක් 8s කට පසුව බිමට ඇද වැටුණි. ($g = 10ms^{-2}$)

(i) ජල රොකට්ටුවේ චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.



A (ලකුණු 2)

(ii) ජල රොකට්ටුව ඉහළට නගිනලද උපරිම උස කොපමණද?

මධ්‍යක ප්‍රවේගය = $(40\ m\ s^{-1} + 0)/2 = 20\ m\ s^{-1}$

ඉහළට නගිනලද උපරිම උස = මධ්‍යක ප්‍රවේගය කාලය = $20\ m\ s^{-1} \times 4s =$ 80 m (ලකුණු 04)

(iii) මුල් 4s දී රොකට්ටුවේ ත්වරණය කොපමණද?

10 m s^{-2} (ලකුණු 02)

(iv) ජල රොකට්ටුව චලිතය ආරම්භ කරන මොහොතේ ගම්‍යතාවය 20 kg m s^{-1} නම් ජල රොකට්ටුවේ ස්කන්ධය කොපමණද ?

P = m v , 20 kg m s^{-1} = m x 40 m s^{-1} = ½ kg (ලකුණු 03)

(v) ජල රොකට්ටුව ගුවන්ගත වීමට බලපාන නිව්ටන් නියමය කුමක්ද?

3 වන නියමය (ලකුණු 02)

(vi) ජල රොකට්ටුව සිරස්ව ඉහළට යන විට එහි චලිතයට විරුද්ධව ක්‍රියාත්මක වන බල දෙකක් සඳහන් කරන්න.

3 වාතයේ ඝර්ෂණ බලය , ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය (ලකුණු 02)

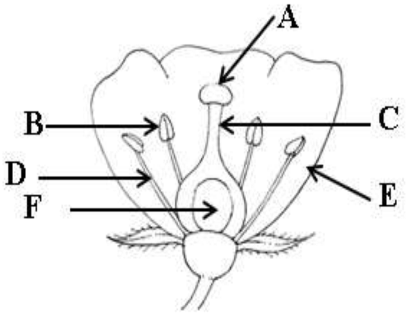
(vii) ජල රොකට්ටුවේ බර ගණනය කරන්න.

W = 0.5 kg x 10 m s^{-2} (ලකුණු 02)

(viii) රොකට්ටුව වැඩි උසකට විදීම සඳහා සිසුන්ට යොදාගත හැකි උපක්‍රම 2ක් ලියන්න.

සුදුසු පිළිතුරකට (1.5 x 2 ලකුණු 03)

8. (A) රූපය දක්වා ඇත්තේ ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය සඳහා වැදගත් වන ව්‍යුහයකි. එහි නම්කර ඇති අක්ෂර අසුරින් ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.



(i) A,B,E යන කොටස්වලින් කෙරෙන කාර්ය බැගින් ලියන්න.

A – කලංකය
B – පරාගධානිය
E - දල පත්‍ර (ලකුණු 03)

(ii) මෙහි ජායාංගයට අයත් කොටස් දෙකක් ලියන්න.

කලංකය, කීලය, ඩිම්බකෝෂය (ලකුණු 02)

(iii) ශාක වල වර්ධක ප්‍රජනනයේ වාසියක් හා අවාසියක් ලියන්න.

වර්ධක ප්‍රජනනය මගින් සැලසෙන වාසි

- බීජ නිපදවීම හොඳින් සිදු නොවන ශාක බෝ කර ගත හැකි වීම.
- මව් ශාකයට සමාන ලක්ෂණ සහිත දුහිතෘ ශාක ලබාගත හැකි වීම.
- ඉක්මණින් ඵල ලබාගත හැකි ශාක බෝ කර ගත හැකි වීම.
- රෝග හා පළිබෝධ හානිවලට ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද හඳුනාගෙන බෝ කළ හැකි වීම.
- අහිතකර පරිසර තත්ත්වවලට ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද සකස් කර ගත හැකි වීම.

වර්ධක ප්‍රජනනයේ අවාසි

- නව ප්‍රභේද ඇති නොවීම.

(ලකුණු 02)

(iv) (a) පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියේ කාර්යයක් ලියන්න.

ශුක්‍රාණු නිපදවීම (ලකුණු 02)

(b) පුරුෂයින්ගේ ද්විතීක ලිංගික ලක්ෂණ ඇතිවීම කෙරෙහි බලපාන හෝමෝනය කුමක්ද?

ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් (ලකුණු 02)

(c) වෘෂණ දේහයන් බැහැරව කෝෂ තුළ පිහිටා තිබීමේ වාසියක් ලියන්න.

ශුක්‍රාණුවල ජීවී බව පවත්වා ගැනීමට(ලකුණු 02)

(B) රූපයේ දැක්වෙන්නේ සිවිලිමක එල්ලා ඇති විදුලි පහනකි.

(i) රූපය පිටපත් කරගෙන විදුලි පහන මත ක්‍රියාත්මක වන බල ලකුණු කරන්න.

(ලකුණු 02)

(ii) විදුලි පහන සමතුලිතව පවතී නම් එය මත ක්‍රියා කරන සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණද?

0 (ලකුණු 02)

(iii) (a) ඒක තල සමාන්තර බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිතව පවතින ආකාරය රූප සටහනකින් දක්වන්න.

සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු 02)

(b) ඉහත (a) හි ආකාරයට බල ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථාවකට නිදසුනක් ලියන්න.

සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු 02)

(c) ඒක තල සමාන්තර බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිත ව පැවතීමට සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා දෙකක් ලියන්න.

1.එක් දිශාවකට ඇති බල දෙකේ සම්ප්‍රයුක්තය අනෙක් බලයට විශාලත්වයෙන් සමාන විය යුතුය

2. දිශාවෙන් ප්‍රති විරුද්ධ විය යුතුය (ලකුණු 02)

9. (A) ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටි මූල ද්‍රව්‍ය කිහිපයක තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ. මූල්‍ය ද්‍රව්‍ය සඳහා භාවිත කොට ඇත්තේ සම්මත සංකේත නොවේ.

මූලද්‍රව්‍ය	පරමාණුක ක්‍රමාංකය	ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය	කාණ්ඩ අංකය	ආවර්ත අංකය
P	6	2,4	(a)	2
Q	7	(b)	V	2
R	(c)	2,8,1	I	(d) . ...
S	17	2,8,7	(e)	3

(i) වගුවේ a,b,c,d හා e සඳහා ගැලපෙන පිළිතුරු ලියන්න.

a = iv   b= 2,5 c= 11 d = 3   e= vii   (ලකුණු 05)

(ii) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින්

(a) ලෝහමය මූලද්‍රව්‍යයක් ලියන්න.

R (ලකුණු 01)

(b) අඩු ප්‍රතික්‍රියාශීලීත්වයක් ඇති, අවර්ණ, දහන අපෝෂක වායුව කුමක්ද?

Q (ලකුණු 01)

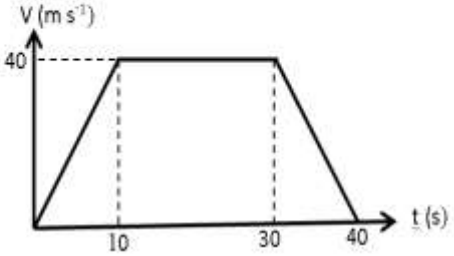
(iii) Rහි ඔක්සයිඩයේ රසායනික සූත්‍රය සම්මත සංකේත භාවිතයෙන් ලියන්න.

Na_2O (ලකුණු 01)

(iv) P මූලද්‍රව්‍ය භාවිතා වන අවස්ථාවක් ලියන්න.

සුදුසු පිළිතුරකට (ලකුණු 01)

(B) පහත දැක්වෙන්නේ සරල රේඛීය මාර්ගයක ගමන් කරන ලද මෝටර් රථයක චලිතය සිදු වූ ආකාරය දැක්වෙන ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරයකි.



(i) මෝටර් රථය ලබාගත් උපරිම ප්‍රවේගය කොපමණද?

40 m s^{-1} (ලකුණු 01)

(ii) ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරයක අනුක්‍රමණය ගණනය කිරීමෙන් ලබාගත හැකි භෞතික රාශිය කුමක්ද?

ත්වරණය (ලකුණු 02)

(iii) (a) 10 s – 30 s කාල පරාසය තුළ රථයේ චලිත ස්වභාවය කුමක්ද?

ඒකාකාර ප්‍රවේගය (ලකුණු 02)

(b) ඉහත (a) හි දැක්වෙන චලිත ස්වභාවයෙන් ගමන් කළ දුර කොපමණද?

20 s x 40 m s^{-1} = 800 m (ලකුණු 02)

(iv) රථයේ මන්දනය ගණනය කරන්න.

40 m s^{-1}/ 10 s = 4 m s^{-2} (ලකුණු 02)

(v) මෝටර් රථයේ ස්කන්ධය 500 kg නම් මන්දනය සිදුවන විට චලිතයට එරෙහිව ක්‍රියාත්මක වූ අසංතුලිත බලය කොපමණද?

F = m x a   F = 500 kg x 4 m s^{-2} = 2000N (ලකුණු 02)