

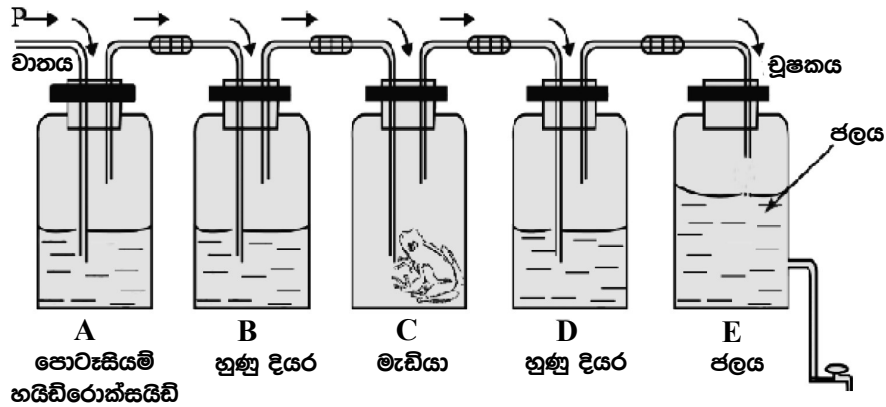
දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2019
Second Term Test - Grade 10 - 2019

නම/විභාග අංකය : විද්‍යාච - 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.

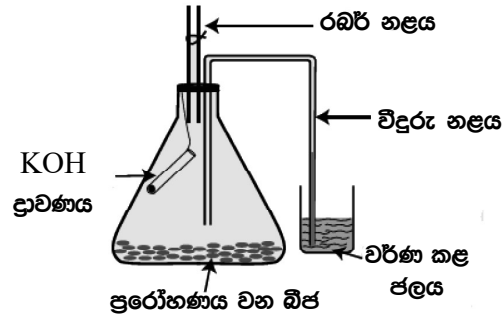
A ව්‍යුහගත රචනා

- (1) (A) සතුන්ගේ චලන පිළිබඳව අධ්‍යයනය කළ සිසුවෙක් මැඩියෙකුගේ ශ්වසන චලන නිරීක්ෂණය කරන ලදී. ඒ අනුව මැඩියෙකු යොදාගත පහත ඇටවුම සකස් කරන ලදී.



- (i) ඉහත ඇටවුම මගින් ශිෂ්‍යයා පරීක්ෂණාත්මකව තහවුරු කිරීමට උත්සාහ කළ කල්පිතය කුමක් විය හැකි ද? (01)
- (ii) A ඇටවුමේ ඇති KOH වලින් ඉටු කරන කෘත්‍ය කුමක්ද? (01)
- (iii) B ඇටවුම හා D ඇටවුමේ අඩංගු හුණු දියරවල අපේක්ෂිත විපර්යාස මොනවාද? (02)
- (iv) ඉහත (iii) හි නිරීක්ෂණ අනුව එළඹිය හැකි නිගමනය සඳහන් කරන්න. (01)
- (B)
- (i) ශාකයක වර්ධනය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා විද්‍යාගාරයේ දී සකස් කළ හැකි ඇටවුමක නම ලියන්න. (01)
- (ii) ශාකයක වර්ධනය හා සත්ත්වයෙකුගේ වර්ධනයේ දී බාහිරව නිරීක්ෂණය කළ හැකි ප්‍රමාණාත්මක වෙනස කුමක්ද? (02)
- (iii) වර්ධනයේ දී සෛලවල සිදුවන වෙනස්වීම් දෙක මොනවාද? (02)

(C) ස්වසනයේ දී O₂ අවශෝෂණය කරන බව පෙන්වීමට සැකසූ ඇටවුමක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



- (i) ඇටවුම සඳහා පුරෝහණය වන බීජ රාශියක් යොදා ගැනීමට හේතුව සඳහන් කරන්න. (01)
 - (ii) පැය කිහිපයකට පසු ඇටවුමේ නිරීක්ෂණ මොනවා ද? (01)
 - (iii) ඉහත ඇටවුම සඳහා උචිත පාලක ඇටවුමක රූප සටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න. (03)
- (ලකුණු 15)

(02) ජීවින්ගෙන්, අජීවී ද්‍රව්‍ය වෙන් කර දැක්වීමට ජීවින්ගේ ලාක්ෂණික උපකාරී වේ. ශ්වසනය සහ සෛලීය සංවිධානය එවැනි ලක්ෂණ දෙකකි.

(A)

- (i) ඉහත ඡේදයේ සඳහන් නොවූ වෙනත් ජීවී ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (02)
- (ii) සජීවී හෝ අජීවී ලෙස වෙන් කළ නොහැකි ජීව ස්වරූපයක් නම් කරන්න. (01)
- (iii) සෛලීය ශ්වසනයේ දී බිඳ හෙළන මොනොසැකරයිඩය කුමක් ද? (01)
- (iv) සෛලවල ව්‍යුහමය සංඝටක සෑදීමට උපකාර වන ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග 3 ක් නම් කරන්න. (01)

(B)

- (i) ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරන කාබනික ද්‍රව්‍ය හඳුන්වන නම කුමක් ද? (01)
- (ii) ඉහත ඔබ සඳහන් කළ ද්‍රව්‍යයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පිළිබඳව ආදර්ශනය කිරීමට ඔබට පවරා ඇත. පිෂ්ට ද්‍රාවණයක්, බෙට් ඇමයිලේස් ද්‍රාවණයක්, අයඩින් ද්‍රාවණයක් හා සුදු පිගන් ගඩොලක්, විරාම සට්ටුවක් ඔබට සපයා ඇත්නම් ක්‍රියාකාරකම සිදු කරන ආකාරය පියවර 03 කින් විස්තර කරන්න. (01)
- (iii) ජීවය සම්බන්ධ ජලය සතු සුවිශේෂී ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කර ඒවා වැදගත් වන ආකාරය ලියන්න.

ලක්ෂණ	වැදගත් වන ආකාරය
(i)
(ii)

(04)

(ලකුණු 15)

(03) (A) අසම්පූර්ණ වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

(05)

(i)

මූලද්‍රව්‍ය	ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය	සංයුජතාවය
${}_{12}^{24}\text{Mg}$	2,8,2	(a).....
${}_{20}^{40}\text{Ca}$	(b).....	2
${}_{17}^{35}\text{Cl}$	2,8,7	(c).....
${}_{13}^{27}\text{Al}$	2,8,3	3
${}_{8}^{16}\text{O}$	(d).....	2
${}_{11}^{23}\text{X}$	2,8,1	(e).....

(ii) ඉහත වගුව ඇසුරෙන් පහත සංයෝගවල රසායනික සූත්‍ර ලියන්න.

(1) ඇලුමිනියම් ඔක්සයිඩ් (01)

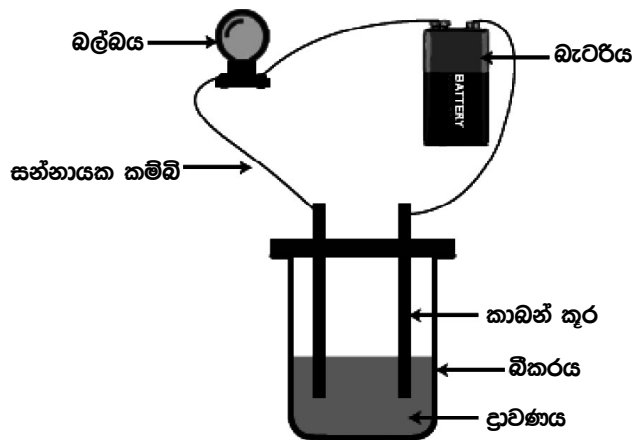
(2) කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ් (01)

(iii) X වල ආවර්තන වගුවේ පිහිටීම ලියන්න.

(1) ආවර්තය (01)

(2) කාණ්ඩය (01)

(B) සීනි, ලුණු, කොපර්සල්ෆේට් ද්‍රාවණ සහ ආසුන ජලය සමාන ප්‍රමාණ ගෙන ඒවා හරහා විදුලිය ගමන් කරයි ද යන්න සෙවීමට පහත ඇටවුම භාවිත කරන ලදී.



(i) ඉහත ඡේදයේ සඳහන් ද්‍රාවණ අතුරින්

(a) බල්බය දීප්තිමත්ව දැල්වේ යැයි සිතිය හැකි ද්‍රාවණ 2 ක් ලියන්න.

..... (01)

(b) බල්බය නො දැල්වේ යැයි සිතිය හැකි ද්‍රාවණ 2 ක් ලියන්න.

..... (01)

(ii) ඉහත (i) a හි පිළිතුරෙහි සඳහන් වන සංයෝගවල ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?

..... (01)

(iii) ඉහත (i) b හි පිළිතුරෙහි සඳහන් වන සංයෝගවල ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?

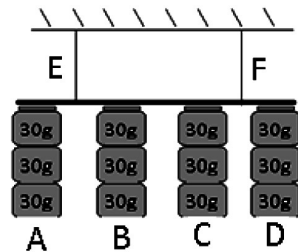
..... (01)

(iv) ඉහත (iii) හි සඳහන් බන්ධන වර්ගය අඩංගු සංයෝගවල ඇති විශේෂ භෞතික ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

..... (02)

(ලකුණු 15)

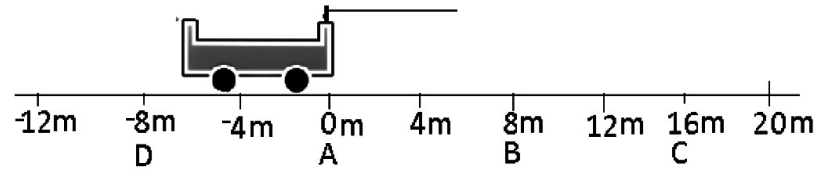
(04) (A) රූපය ඇසුරෙන් හිස්තැන් පුරවන්න.



කඩයක 30 g සෝදන කුඩු පැකට් 3 බැගින් දැණිත ඵල ඇති අයුරු රූපසටහනේ දැක්වේ. A හි දී පැකට් මගින් ඇති කරන මුළු බලය (i) N ක් වන අතර පැකට් මගින් ඇති කරන ඵල බලය (ii) බල නම් වේ. A, B, C, D කුඩා බල සමූහය වෙනුවට යෙදිය හැකි තනි බලය (iii) ලෙස හැඳින්වේ. එය (iv) N කි. E සහ F බල සහ A, B, C, D බල සමාන්තර බල වන අතර E සහ F වෙනුවට යෙදිය හැකි තනි බලය (v) N වේ.

(05)

(B) විස්ථාපනය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සිසුන් විසින් කරන ලද ක්‍රියාකාරකමක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

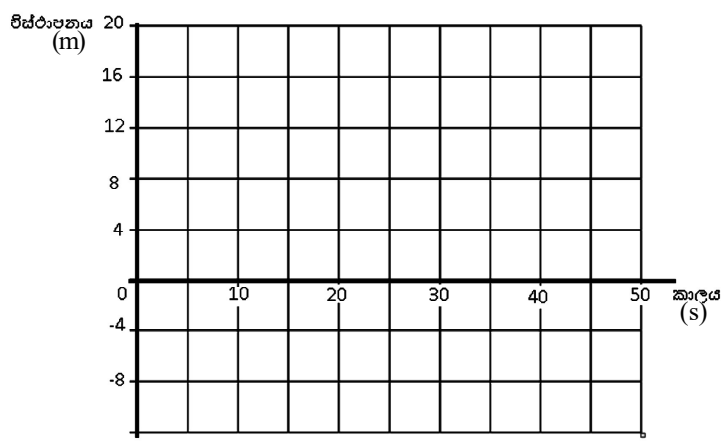


(i) ට්‍රොලිය ඇදගෙන යෑමේ වලිතය පිළිබඳ පහත දී ඇති අසම්පූර්ණ වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ට්‍රොලියේ වලිතය	විස්ථාපනය (m)	කාලය (s)
A	0	0
B	8	10
C	(a)	20
B	8	30
A	(b)	40
D	(c)	50

(03)

(ii) වගුව ඇසුරෙන් ප්‍රස්ථාරය සම්පූර්ණ කරන්න.



(03)

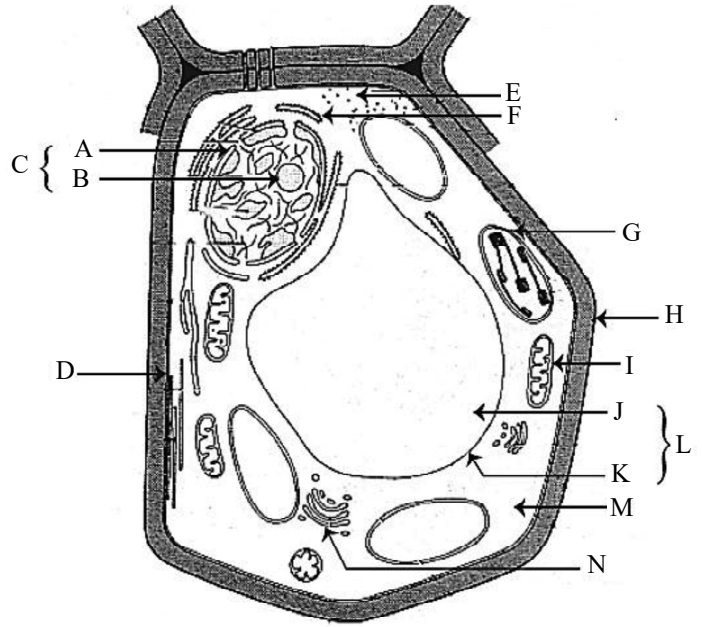
- (iii) 0 - 20 කාලාන්තරයේ දී වස්තුවේ ප්‍රවේගය සොයන්න. (01)
- (iv) A සිට C දක්වා වස්තුවේ වලිතය විස්තර කරන්න. (01)
- (v) 20s - 50s කාලාන්තරයේ දී වස්තුවේ ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න. (01)
- (vi) වස්තුවේ මුළු විස්ථාපනය කොපමණද? (01)

(ලකුණු 15)

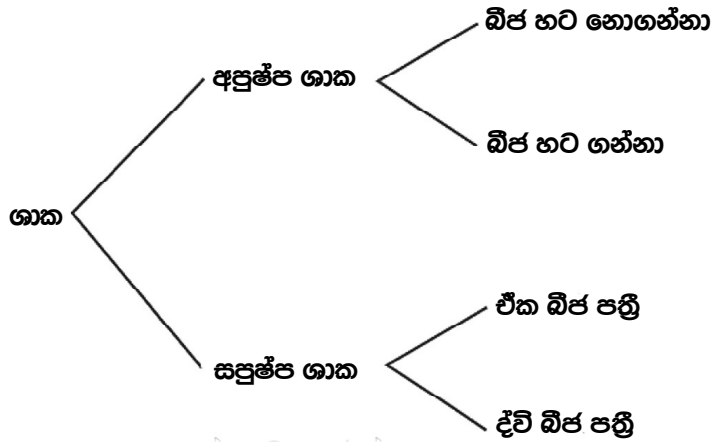
B කොටස

(05) (A) දර්ශීය ශාක සෛලයක රූපසටහනක් පහත දැක්වේ.

- (i) සෛලීය ශ්වසනය සිදු කරන ඉන්ද්‍රියකාව නම් කරන්න. (01)
- (ii) ප්‍රෝටීන සංශ්ලේෂණය කරන ඉන්ද්‍රියකාව නම් කරන්න. (01)
- (iii) සෛලය තුළ ඇති ව්‍යුහවලින්
 - (a) පොස්පො ලිපිඩ සහ ප්‍රෝටීනවලින් තැනී ඇති ව්‍යුහය කුමක්ද? (01)
 - (b) ශාක සෛලවල ඇති සත්ත්ව සෛලවල නොමැති ව්‍යුහය නම් කරන්න. (01)
- (iv) රළු අන්ත: ජලාස්මීය ජාලිකාවල කාර්ය සඳහන් කරන්න. (01)
- (v) න්‍යෂ්ටියේ ප්‍රධාන කාර්යයක් ලියන්න. (01)
- (vi) දර්ශීය සෛලයක් යන්න පැහැදිලි කරන්න. (01)



(B) ශාක වර්ගීකරණ සටහනක් පහත දැක්වේ.



- (i) බීජ හට නොගන්නා ශාක දෙකක් නම් කරන්න. (02)
- (ii) බීජ හට නොගන්නා අපුෂ්ප ශාකවලට පොදු ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (02)
- (iii) බීජ හට ගන්නා අපුෂ්ප ශාකවලට පොදු ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (02)
- (iv) ත්‍රි අංක පුෂ්ප සැලැස්මක් සහිත ශාක කාණ්ඩය නම් කරන්න. (01)
- (v) අපිභෝම බීජ ප්‍රරෝහණයක් දැකිය හැකි ශාක කාණ්ඩය නම් කර උදාහරණයක් ලියන්න. (02)
- (vi) හෘදය කුටීර 2 ක් සහිත ශ්වසනය සඳහා ජලක්ලෝම භාවිත කරන සත්ත්ව කාණ්ඩය නම් කරන්න. (01)
- (vii) මෙම කාණ්ඩය සතු වෙනත් පොදු ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (02)
- (viii) නිඩාරියා වංශයේ සංවරණය කළ හැකි ස්වරූපය නම් කරන්න. (01)

(06) (A) Na^+ අයන සෑදීම අයභීක සමීකරණයකින් පහත දක්වා ඇත.

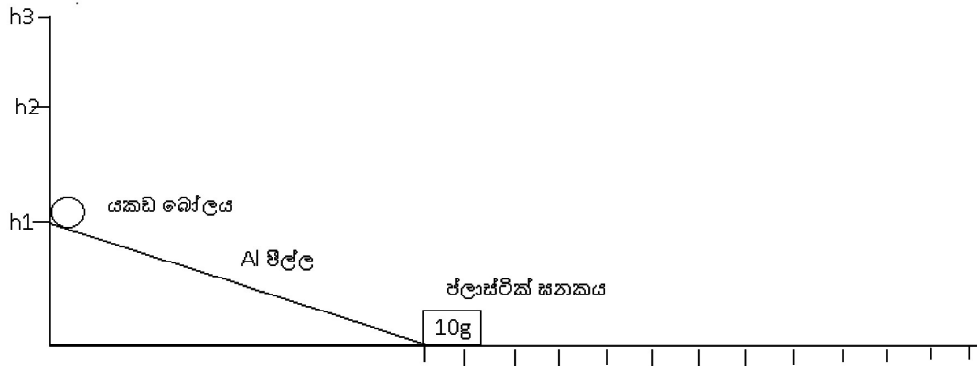


- (i) Cl^- අයන සෑදීම සඳහා අයභීක සමීකරණය ලියන්න. (02)
- (ii) Na^+ සහ Cl^- එකතු වීමෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ බන්ධන ස්වභාවය කුමක්ද? (02)

(B) මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු කිහිපයක සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ පහත දැක්වේ.
(C=12, O=16, H=1)

- (i) "ඔක්සිජන් පරමාණුවේ සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 16 වේ." මෙහි අදහස කෙටියෙන් ලියන්න. (02)
 - (ii) එතිල් මධ්‍යාසර ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) අණුවේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ගණය කරන්න. (02)
 - (iii) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 23g ක ඇති අණු මවුල ගණන කොපමණ ද? (02)
 - (iv) CH_4 අණුවේ මවුලික ස්කන්ධය කොපමණ ද? (01)
 - (v) CH_4 32g ක ඇති,
 - (අ) කාබන් පරමාණු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? (02)
 - (ආ) හයිඩ්‍රජන්වල ස්කන්ධය කොපමණ ද? (02)
 - (vi) කාබන් මූලද්‍රව්‍යයේ එක් සමස්ථානිකයක් ^{12}C ලෙස දැක්වේ. එම මූලද්‍රව්‍යයේ ම වෙනත් සමස්ථානිකයක් ඉහත ආකාරයට සඳහන් කරන්න. (01)
- (C) (i) Al හා S යන මූලද්‍රව්‍යවල ඔක්සයිඩවල රසායනික ස්වභාවයන් ලියන්න. (02)
- (ii) Mg වල ඔක්සයිඩය ආම්ලික ද භාස්මික ද යන්න සොයා බැලීමට කළ හැකි ක්‍රියාකාරකමක පියවර ලියන්න. (02)

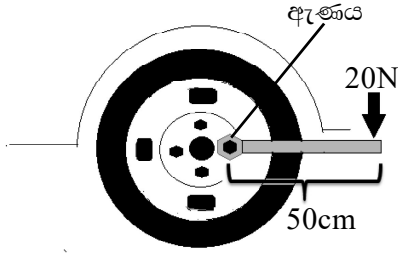
(07) (A) සිසුන් කණ්ඩායමක් විසින් ගම්‍යතාව ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සිදු කළ ක්‍රියාකාරකමක රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



යකඩ බෝලයේ ස්කන්ධය (g)	ඝනකය ගමන් කළ දුර (cm)
100	20
200	40
300	60

- (i) වස්තුවක ගම්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක දෙක ලියන්න. (02)
- (ii) 100 g යකඩ බෝලය ගැටෙන අවස්ථාවේ ඝනකයේ සිදු වූ විස්ථාපනය කොපමණ ද? (01)
- (iii) ඉහත නිරීක්ෂණ අනුව, යකඩ බෝලයේ ගම්‍යතාව කෙරෙහි බලපානු ඇතැ යි සිතිය හැකි සාධකය කුමක්ද? (02)
- (iv) ඉහත යකඩ 100 g බෝලය h_1, h_2, h_3 ලෙස උස වැඩිකරමින් පහළට වලනය කළේ නම් යකඩ බෝලයේ ගම්‍යතාව වෙනස් වීම h_1, h_2, h_3 ඇසුරෙන් ආරෝහණ පිළිවෙලට ලියන්න. (03)
- (v) එමගින් ගම්‍යතාවය කෙරෙහි බලපාන කුමන සාධකය ආදර්ශනය කළ හැකි ද? (02)

(B) රූපයේ දැක්වෙන්නේ වාහනයක රෝදයක් ගැලවීම සඳහා යොදාගන්නා උපකරණයකි.



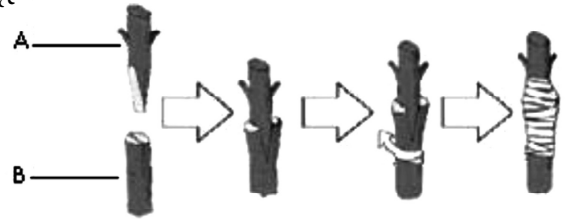
- (i) ඇණය වටා ඝූර්ණය ගණනය කරන්න. (02)
- (ii) 30 cm දිග යකඩ බටයක් උපකරණයේ මීටට සවි කළ විට ඉහත (i) හි ඝූර්ණයම ලබා ගැනීමට යෙදිය යුතු බලය සොයන්න. (02)
- (iii) බල යුග්මයක ඝූර්ණය යෙදෙන අවස්ථා 2 ක් ලියන්න. (02)

(C) මිනිසකු කදක් රැගෙන යන ආකාරය දැක්වෙන රූපයක් පහත දැක්වේ.



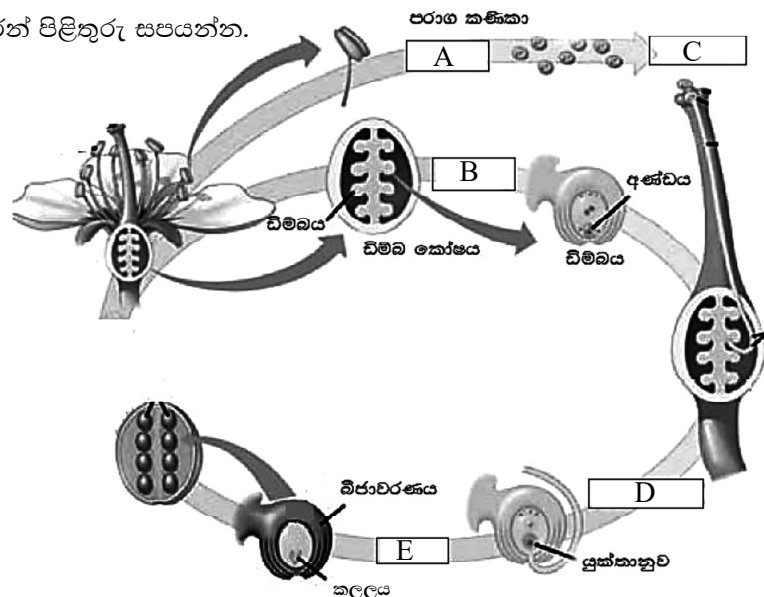
- (i) මෙහිදී ක්‍රියාත්මක වන බල දළ රූපසටහනක දැක්වන්න. (02)
- (ii) මිනිසාගේ කර මත යෙදෙන බලය සොයන්න. (01)
- (iii) බල තුනක් මගින් වස්තුවක් සමතුලිතව ඇති අවස්ථාවක් ලියන්න. (01)

(08) (A) රිකිලි බද්ධයක දී සිදුකරන පියවර රූපසටහනක දැක්වේ.



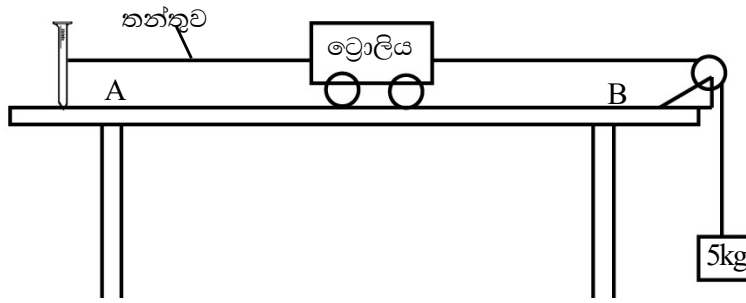
- (i) A හා B ශාක කොටස් හඳුන්වන නම් ලියන්න. (02)
- (ii) A ශාක කොටස තෝරා ගැනීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 2 ක් ලියන්න. (02)
- (iii) රිකිලි බද්ධය හැර වෙනත් බද්ධ ක්‍රමයක් නම් කරන්න. (01)
- (iv) ඉහත බද්ධ ක්‍රම අයත් වන්නේ ශාකවල කුමන ප්‍රජනන ක්‍රමයට ද? (01)
- (v) ඉහත (iv) හි ඔබ සඳහන් කළ ප්‍රජනන ක්‍රමය හැර අනෙක් ප්‍රජනන ක්‍රමය සඳහා ශාකයේ ඇති විශේෂ ව්‍යුහය කුමක් ද? (01)

(B) රූපසටහන ඇසුරෙන් පිළිතුරු සපයන්න.



- (i) පහත අවස්ථාවල සිදුවන විභාජන ක්‍රමය නම් කරන්න. (03)
 - (a) A අවස්ථාව (b) B අවස්ථාව (c) E අවස්ථාව
- (ii) පහත ක්‍රියාවලි මොනවා දැයි සඳහන් කරන්න. (02)
 - (a) C ක්‍රියාවලිය (b) D ක්‍රියාවලිය

(C) නිව්ටන් නියම ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සිසු පිරිසක් විසින් සකස් කරන ලද ඇටවුමක් පහත රූපයේ දැක්වේ.

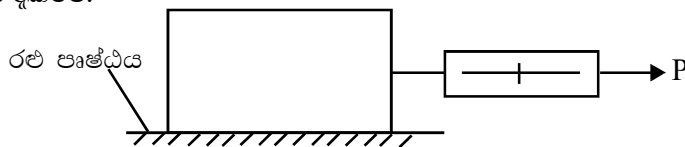


- (i) නිශ්චලව පවතින අවස්ථාවේ ට්‍රොලිය මත ක්‍රියා කරන සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණ ද? (01)
- (ii) A හි දී තන්තුව කපා දැමූ විට ට්‍රොලිය B දෙසට චලිත වුණි.
 - (a) ස්කන්ධය 5 kg වූ වස්තුවේ බර කොපමණ ද? ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$) (02)
 - (b) ට්‍රොලියේ ස්කන්ධය 2 kg ක් නම් ට්‍රොලිය ලබා ගත් ත්වරණය ගණනය කරන්න. (03)
- (iii) ජලය පාවෙන ඔරුවක් හබල් ගැමේ දී ඉදිරියට චලිත වීම නිව්ටන්ගේ තුන් වන නියමය ඇසුරෙන් පැහැදිලි කරන්න. (02)

(09) දී ඇති සංකේත පමණක් භාවිත කර පිළිතුරු සපයන්න.

	ආවර්ත →							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII / O
↓ පරිණාමය	1 A	2 B	3 H	4 M	5 C	6 D	7 E	8 F
					9 I	10 J	11 K	12 L
					13 N	14	15	16
					17	18	19	20

- (A) ඉහත මූලද්‍රව්‍යවලින්,
 - (i) ලෝහයක් (01)
 - (ii) අලෝහයක් (01)
 - (iii) ලෝහ අලෝහයක් නම් කරන්න. (01)
- (B)
 - (i) I මූලද්‍රව්‍ය වාතයේ දහනය කර ජලයේ දියකර ලිට්මස් පරීක්ෂාව සිදු කරන ලදී.
 - (a) සිදුවන වර්ණ වෙනස ලියන්න. (01)
 - (b) එහි දී සෑදෙන ඔක්සයිඩය ආම්ලික ද? භාස්මික ද? (01)
 - (ii) L මූලද්‍රව්‍ය වාතයේ දහනය කර තෙත ලිට්මස්වලින් පරීක්ෂා කළ විට ලැබෙන නිරීක්ෂණය සඳහන් කරන්න. (01)
 - (iii) ඉහත (ii) හි ලැබෙන ඔක්සයිඩය අම්ලික ද භාස්මික දැයි සඳහන් කරන්න. (01)
- (C) A හා E මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනය වී සංයෝගයක් සෑදේ නම්
 - (i) සංයෝගයේ රසායනික සූත්‍රය ලියන්න. (01)
 - (ii) සෑදෙන සංයෝගය ධ්‍රැවීය සහසංයුජ සංයෝගයක් ලෙස හැඳින්වීමට හේතු පැහැදිලි කරන්න. (02)
- (D) රළු පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇති ස්කන්ධය 5 kg වූ වස්තුවක් චලනය කිරීම සඳහා තිරස් බලයක් යෙදූ අවස්ථාවක් රූපයේ දැක්වේ.



- (i) යෙදූ බලය (P) හි විශාලත්වය වැඩි කරමින් වස්තුව චලිත වන තෙක් බලය යොදන ලද නම්,
 - (a) වස්තුව මත යෙදෙන ඝර්ෂණ බලයේ අවස්ථා තුන නම් කරන්න. (03)
 - (b) වස්තුව චලිත වීමේ දී, ඒ මත යෙදුණු අසමතුලිත බලය 40 N වේ නම්, වස්තුව ලබා ගත් ත්වරණය ගණනය කරන්න. (03)
- (ii) ඉහත (b) හි සඳහන් වස්තුව නිශ්චල කිරීම සඳහා වස්තුව චලිත වන දිශාවට ප්‍රතිවිරුද්ධ අතට යෙදිය යුතු බලය කොපමණ ද? (01)
- (iii) සීමාකාරී ඝර්ෂණය කෙරෙහි,
 - (a) බලපාන සාධක දෙකක් ලියන්න. (02)
 - (b) බල නොපාන සාධකය කුමක් ද? (01)

