



# බප/පිළි/සාන්ත ජෝන් විද්‍යාලය - නුගේගොඩ

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020

විද්‍යාව - I

10 ශ්‍රේණිය

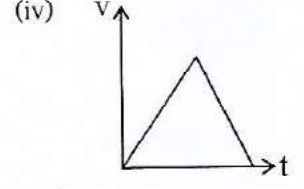
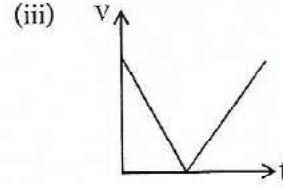
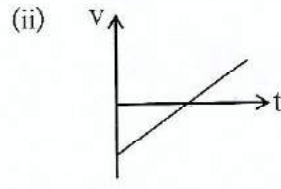
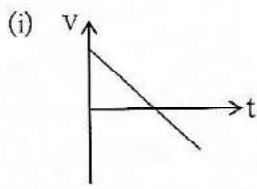
කාලය පැය : 01

උපදෙස්:

- සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (i), (ii), (iii), (iv) උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ උත්තරය තෝරන්න.

- අදිශ රාශියක් තෝරන්න,  
(i) ත්වරණය (ii) ප්‍රවේගය (iii) බලය (iv) දුර
- සෛලය තුළ ඇති පටල නොමැති ඉන්ද්‍රියාවකි,  
(i) රයිබසෝම (ii) න්‍යෂ්ටිය (iii) මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (iv) ගොල්ජි දේහ
- මානව ශරීරයේ බහුලවම ඇති ඛනිජ ලවණ යුගලය,  
(i) කැල්සියම් හා අයඩීන් (ii) පොස්පරස් හා අයඩීන්  
(iii) කැල්සියම් හා පොස්පරස් (iv) අයන් හා මැග්නීසියම්
- P පරමාණුවක නියුට්‍රෝන 16ක් ද, ප්‍රෝටෝන 15ක් ද, ඇත්නම් එය සම්මත ආකාරයට ලියා ඇති පිළිතුර,  
(i)  ${}_{15}^{15}\text{P}$  (ii)  ${}_{15}^{31}\text{P}$  (iii)  ${}_{15}^{16}\text{P}$  (iv)  ${}_{16}^{15}\text{P}$
- පහත සඳහන් කාබෝහයිඩ්‍රේට් අතරින් ඩයිසැකරයිඩය වන්නේ,  
(i) ගැලැක්ටෝස් (ii) ලැක්ටෝස් (iii) පෘක්ටෝස් (iv) ග්ලූකෝස්
- ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ 2ක් අතර ක්‍රියාකරන ඝර්ෂණ බලය,  
(i) පෘෂ්ඨවල ස්වභාවය මත රඳා නොපවතී  
(ii) අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව වැඩිවන විට ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ  
(iii) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨවල වර්ගඵලය මත රඳා නොපවතී  
(iv) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ සුමට වන විට ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ.
- ප්‍රෝටීනමය ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,  
(i) තෝර්මෝන (ii) එන්සයිම (iii) ග්ලයිකොජන් (iv) ප්‍රතිදේහ
- X මූලද්‍රව්‍ය ආවර්තිතා වගුවේ III කාණ්ඩයටත්, 2 වන ආවර්තයටත් අයත් නම්, X හි පරමාණුක ක්‍රමාංකය,  
(i) 5 (ii) 4 (iii) 12 (iv) 10

9. සිරස්ව ඉහළට විසි කළ බෝලයක් නැවත පොළොවට පතිත වන තෙක් වලිනයට අදාළ ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්ථාරය වන්නේ,



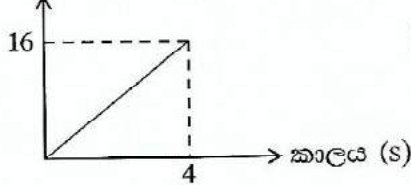
10. ආරෝපණයක් සහිත ද්වි සංයුජ අයන බන්ධනය වන්නේ,

- (i) නයිට්‍රේට් (ii) කාබනේට් (iii) ඇමෝනියම් (iv) පොස්පේට්

11. ළපටි පත්‍රවල හරිතාණය ඇති වීමට බලපාන මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද?

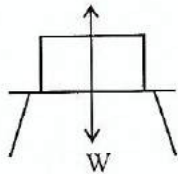
- (i) නයිට්‍රජන් (ii) පොස්පරස් (iii) අයන් (iv) පොටෑසියම්

12. විස්ථාපනය (m) මෙම වලිනයට අදාළ ප්‍රවේගය,



- (i)  $64 \text{ ms}^{-1}$  (ii)  $8 \text{ ms}^{-1}$  (iii)  $4 \text{ ms}^{-1}$  (iv)  $16 \text{ ms}^{-1}$

13. සමතුලිත අවස්ථාවේ (W) වස්තුවේ ස්කන්ධය  $25 \text{ kg}$  නම්, එහි (R) අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව වන්නේ,



- (i)  $25 \text{ N}$  (ii)  $250 \text{ g}$  (iii)  $250 \text{ N}$  (iv)  $2.5 \text{ N}$

14. ජීවය පවත්වා ගැනීමට ජලය සතුව පවතින සුවිශේෂී ලක්‍ෂණයක් නොවන්නේ මින් කුමක් ද?

- (i) අයිස්වල ඝනත්වය ජලයට වඩා අඩුවීම (ii) ජලය හොඳ ද්‍රාවනයක් වීම  
(iii) ජලයේ වි.කා.ධා. ඉහළ අගයක් ගැනීම (iv) ජලය ඝන, ද්‍රව, වායු යන ත්‍රිවිධාකාරයෙන් තිබීම

15. ත්වරණය මැනීම සඳහා භාවිතාවන සම්මත ඒකකය වන්නේ,

- (i)  $\text{m}^2\text{s}^2$  (ii)  $\text{ms}^{-2}$  (iii)  $\text{ms}^{-1}$  (iv)  $\text{ms}$

16. මලබද්ධය වැළැක්වීමට උපකාරී වන්නේ,

- (i) ග්ලයිකොජන් (ii) පිෂ්ටය (iii) සෙලියුලෝස් (iv) ග්ලූකෝස්

17. ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලනොපාන සාධකයක් වන්නේ,

- (i) අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව (ii) වස්තුවේ බර  
(iii) පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය (iv) පෘෂ්ඨවල ස්වභාවය

18. විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩිම මූලද්‍රව්‍ය,

- (i) Cl (ii) O (iii) Ne (iv) F

19. පහත ඔක්සයිඩ අතරින් උභයගුණී ඔක්සයිඩය වන්නේ,

- (i)  $\text{Na}_2\text{O}$  (ii)  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (iii)  $\text{Cl}_2\text{O}_7$  (iv)  $\text{SO}_2$



20. දෙවන නිව්ටන් නියමය පැහැදිලි කරන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,
- වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය අසමතුලිත බලයට අනුලෝමව  $\propto$  වේ.
  - වස්තුවක ඇතිවන ත්වරණය අසමතුලිත බලයට ප්‍රතිලෝමව  $\propto$  වේ.
  - ත්වරණය ස්කන්ධයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.
  - ත්වරණය ස්කන්ධයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.
- (i) a හා d                      (ii) a හා c                      (iii) b හා c                      (iv) a, b, c යන සියල්ලම
21. ඉන්ද්‍රියානු හා කාර්යය නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර,
- රයිබසෝම - ප්‍රෝටීන් පරිවහනය
  - ගොල්ඩ් සංකීර්ණ - ශක්තිය නිපදවීම
  - මයිටොකොන්ඩ්‍රියම - ශක්තිය නිපදවීම
  - අන්ත:ප්ලාස්මීය ජාලිකා-ප්‍රාචී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම
22. විස්ථාපනය වෙනස් වීමේ සීඝ්‍රතාව,
- ත්වරණය වේ
  - මන්දනය වේ
  - ප්‍රවේගය වේ
  - වේගය වේ
23. ස්පටිකරූපී කාබන් ආකාරයක් නොවන්නේ,
- දියමන්ති
  - අගුරු
  - මිනිරන්
  - ග්‍රැෆිට්
24. වස්තුවක් ඉහළ සිට පහළට වලනය වීමේ දී නියතව පවතින දෛශික රාශිය,
- ප්‍රවේගය
  - විස්ථාපනය
  - ගම්‍යතාව
  - ත්වරණය
25. විද්‍යාගාරයේ ගබඩා කිරීමේ දී විශේෂ ආරක්ෂිත ක්‍රමයක් භාවිතා වන මූලද්‍රව්‍ය,
- තඹ
  - සල්ෆර්
  - සෝඩියම්
  - ඇළුමිනියම්
26. Cl වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය,
- 2, 8, 7
  - 2, 8, 8, 7
  - 2, 7
  - 2, 8
27. නයිට්‍රජන් වායුවේ භාවිතයක් නොවන්නේ,
- ඇමෝනියා නිෂ්පාදනය
  - අධි සිසිලන කාරකයක් ලෙස
  - විදුලි ලාම්පු තුළ පිරවීම සඳහා
  - රන්, රිදී නිෂ්පාදනය සඳහා
28. සර්ෂණ රහිත තිරස් මේසයක් දිගේ 2kg ස්කන්ධයක් සහිත ට්‍රොලියක් ඇඳගෙන යයි. ඒ සඳහා යෙදෙන අසමතුලිත බලය 10N නම් ට්‍රොලියේ ත්වරණය,
- $\frac{1}{5}$  N
  - 20 N
  - 5 N
  - $\frac{2}{5}$  N
29. ස්කන්ධය 700g වන වස්තුවකට  $2\text{ms}^{-2}$  ක ත්වරණයක් ඇති කිරීමට සමත් බලය.
- $700 \times 2\text{N}$
  - $\frac{700}{2}$  N
  - $\frac{700}{1000} \times 2\text{N}$
  - $\frac{700}{1000} \times \frac{1}{2}\text{N}$
30. බහු සෛලික ජීවීන්ගේ අනුනත විභාජනයේ දී,
- ත්‍යාජ්වයේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව හරි අඩක් වේ.
  - පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව නියතව තබාගනී.
  - වර්ණදේහ වෙනස්කම් මත ප්‍රභේදන ඇති වේ.
  - මාතෘ සෛලයේ වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවම දුහිතෘ සෛලවලට ලැබේ.

31. පරමාණුව පිළිබඳ ග්‍රහ ආකෘතිය ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයා,  
 (i) මෙන්ඩලීෆ් (ii) රදර්ෆඩ් (iii) නිල්ස් බෝර් (iv) ඩෝල්ටන්
32. ට්‍රිටියම් සමස්ථානිකය දැක්වෙන සම්මත ආකාරය,  
 (i)  ${}^1_1\text{H}$  (ii)  ${}^2_1\text{H}$  (iii)  ${}^3_1\text{H}$  (iv)  ${}^4_2\text{H}$
33. වස්තුවක්  $20 \text{ ms}^{-1}$  ක ආරම්භක ප්‍රවේගයකින් සිරස්ව ඉහළට යවන ලදී නම්, එම වස්තුව ඉහළ නගින උපරිම උස වන්නේ,  
 (i) 10 m (ii) 30 m (iii) 45 m (iv) 40 m
34. සෛලීය “ජවපොළ” ලෙස හඳුන්වන්නේ,  
 (i) න්‍යෂ්ටිය (ii) මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (iii) රික්තකය (iv) ගොල්ජි දේහ
35. අව්‍යාන ශක්ති මට්ටමේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 2 ඇති මූලද්‍රව්‍ය විය හැක්කේ,  
 (i) Mg (ii) Na (iii) K (iv) Cl
36. සර්ෂණය වැඩිකර ගැනීමේ උපක්‍රමයකි,  
 (i) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ අතරට ලිහිසි තෙල් යෙදීම (ii) ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ අතරට ග්‍රීස් යෙදීම  
 (iii) පෘෂ්ඨවල කට්ටා කැපීම (iv) රෝල බෙයාරින් හෝ බෝල බෙයාරින් යෙදීම
37. සංයෝගයක සූත්‍රය  $X_2Y$  වේ. මෙහි X හි සංයුජතාව,  
 (i) 0 කි (ii) 1 කි (iii) 2 කි (iv) 4 කි
38. C, H, O, N, P මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු කාබනික සංයෝගය වන්නේ,  
 (i) කාබෝහයිඩ්‍රේට් (ii) ප්‍රෝටීන (iii) ලිපිඩ් (iv) නියුක්ලෙයික් අම්ල
39. විටමින් B උෞෂ්‍ය ලක්ෂණයක් / රෝගයක් නොවන්නේ,  
 (i) බෙරි බෙරි රෝගය (ii) රාත්‍රී අන්ධතාව  
 (iii) රක්තහීනතාව (iv) මුඛ කොන් වණ වීම
40. කොරෝනා වෛරසය නම් කර ඇත්තේ,  
 (1) කොරෝනා 19 ලෙස (2) කොවිඩ් 19 ලෙසය  
 (3) කොවිඩ් 90 ලෙසය (4) කොවිඩ් 9 ලෙසය



# බප/පිළි/සාන්ත ජෝන් විද්‍යාලය - නුගේගොඩ

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020

විද්‍යාව - II

10 ශ්‍රේණිය

කාලය පැය : 03

උපදෙස්:

- පැහැදිලි අත් අකුරින් පිළිතුරු ලියන්න.
- A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
- B කොටසේ ජීව විද්‍යාව, රසායන විද්‍යාව හා භෞතික විද්‍යාව කොටස්වලින් එක් ප්‍රශ්නය බැගින් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු ලියන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍ර එකට අමුණා භාරදෙන්න.

## A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01. (A) සදීප බත්, කිරිමාළු, පොල් සම්බෝල, ඉදුණු කෙසෙල්, ආහාර වේල සඳහා ගන්නා ලදී.

(i) ඉහත ආහාර ද්‍රව්‍ය ඇසුරින් සම්පූර්ණ කරන්න,

ආහාර ද්‍රව්‍ය	ප්‍රධාන පෝෂකය	පරික්ෂාව
(a) පොල් සම්බෝල	.....	.....
(b) .....	ප්‍රෝටීන	.....

(ල. 04)

(ii) (a) ඉහත ආහාර අතරින් පොලිසැකරයිඩ අඩංගු ආහාරයක් නම් කරන්න.

(ල. 01)

(b) ඔබ සඳහන් කළ ආහාරයේ අඩංගු පොලිසැකරයිඩ වර්ගය කුමක් ද?

(ල. 01)

(B) එක්තරා වස්තුවක වලිනය සම්බන්ධ විස්ථාපනය කාලයත් සමඟ වෙනස්වීම් පහත වගුවේ දක්වේ.

කාලය (t)	0	1	2	3	4	5
විස්ථාපනය (m)	20	16	12	8	4	0

(i) වලිනය සම්බන්ධ ප්‍රස්ථාරය කොටුව තුළ අඳින්න.

(ල. 02)

(ii) ප්‍රවේගය සොයන්න. .... (ල. 02)



(C)  $^{27}_{13}\text{X}$  මූලද්‍රව්‍යයේ,

- (i) n ගණන සොයන්න. .... (උ. 02)
- (ii) e වින්‍යාසය ලියන්න. .... (උ. 02)
- (iii) X අයත්වන කාණ්ඩය හා ආවර්තය සොයන්න. .... (උ. 02)
- කාණ්ඩය - ..... ආවර්තය - ..... (උ. 01)

02. (A) ජීවීන් තුළ අන්තර්ගත රසායනික සංයෝග, කාබනික සංයෝග හා අකාබනික සංයෝග ලෙස ප්‍රධාන කාණ්ඩ දෙකකට බෙදිය හැක.

(i) ජීවීන් තුළ අන්තර්ගත ප්‍රධාන කාබනික සංයෝග හඳුන්වන නම කුමක් ද? (උ. 01)

.....

(ii) ප්‍රධාන කාබනික සංයෝගයක් පිළිබඳ දත්තයන් තුනක් පහත දැක්වේ.

- ★ කාබන් (C), හයිඩ්‍රජන් (H) හා ඔක්සිජන් (O) යන මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ.
- ★ H හා O අතර අනුපාතය 2:1 ට වඩා වැඩිය.
- ★ ජලයේ අද්‍රව්‍ය වන නමුත් කාබනික ද්‍රාවනවල ද්‍රව්‍ය වේ.

(a) මෙම කාබනික සංයෝගය නම් කරන්න. (උ. 01)

.....

(b) ඉහත කාබනික සංයෝගය හඳුනා ගැනීම සඳහා විද්‍යාගාරයේ දී ඔබ සිදුකරන පරීක්ෂණයේ අත්‍යවශ්‍ය පියවර දෙක සඳහන් කරන්න. (උ. 02)

.....

(iii) අකාබනික සංයෝගයක් වන ජලය සතු සුවිශේෂී ගුණාංගයක් සහ ඉන් ඉටුවන කාරණයක් ජීවය පවත්වා ගැනීමට දායකවන ආකාරය පහත වගුවේ දැක්වේ. එහි හිස්තැන් පුරවන්න.

සුවිශේෂී ගුණය	ජීවය පවත්වා ගැනීම වන අයුරු
සංයක්ති හා ආසක්තිවල පැවතීම	.....
.....	බහිෂ්කාරී ඵල බැහැර කිරීමට දායක වීම

(උ. 02)

(iv) පහත දැක්වෙන ද්‍රව්‍ය සංයුලේඛණය සඳහා අවශ්‍ය වන මූලද්‍රව්‍යය හෝ විටම්නය සඳහන් කරන්න. (උ. 02)

- (a) හිමොග්ලොබින් .....  
 (b) දෘෂ්ටි වර්ණක .....

03. (A) පදාර්ථය සමන්විත වන්නේ මූලද්‍රව්‍යවලිනි. මූලද්‍රව්‍යයවල තැනුම් ඒකකය පරමාණුව වේ.

(i) පරමාණුවක අඩංගු උප පරමාණුක අංශු ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. (උ. 04)

උප පරමාණුක අංශුව	ස්කන්ධය	ආරෝපණය	පිහිටන ස්ථානය
නියුට්‍රෝන	iii. ....	v. ....	vii. ....
i. ....	$\frac{1}{1840}$	vi. ....	ශක්ති මට්ටම
ii. ....	iv. ....	ධන	viii. ....





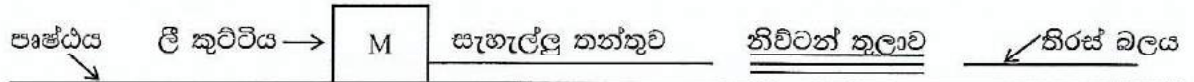
(a) එකම කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය 2ක් නම් කරන්න. (ල. 01)

(b) එම මූලද්‍රව්‍ය අයත් කාණ්ඩයේ සුවිශේෂී ගුණයක් දක්වන්න. (ල. 01)

(iii) D හා I මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනයෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ගොඩනගන්න. (ල. 01)

(iv) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් ලෝහමය හා උච්ච වායුමය මූලද්‍රව්‍ය බැගින් නම් කරන්න. (ල. 01)  
 ලෝහය - ..... උච්ච වායු - .....

04. (A) M ස්කන්ධයක් සහිත සිනිඳු ලී කුට්ටියක් මේසයක් මත තබා ලී කුට්ටියට සම්බන්ධ කරන ලද සැහැල්ලු තන්තුවක කෙළවරට නිව්ටන් තුලාවක් සම්බන්ධ කර එමගින් ශුන්‍යයේ සිට ක්‍රමයෙන් වැඩිවන තිරස් බලයක් යොදනු ලැබේ.



(i) තිරස් බලය 5 N වන විටත් ලී කුට්ටිය චලනය නොවුණි. නමුත් 6 N බලයක් යෙදෙන අවස්ථාවේ දී ලී කුට්ටිය චලනය ආරම්භ වුණි. ලී කුට්ටිය හා මේසය අතර සීමාකාරී සර්ෂණ බලය කොපමණ ද? (ල. 02)

(ii) ලී කුට්ටියේ යට පෘෂ්ඨය සම්පූර්ණයෙන් වැසෙන පරිදි වැලි කඩදාසියක් අලවා, ඉහත ක්‍රියාකාරීත්වය නැවත සිදුකරන ලදී. මෙවිට ලී කුට්ටියේ චලනය ආරම්භ වීමේ දී නිව්ටන් තුලාවේ පාඨාංකය 6 N ට වඩා අඩු වේ ද? වැඩි වේ ද? **ඡේතුව ඉහළින්** (ල. 03)

(iii) යන්ත්‍රවල සර්ෂණ බල ක්‍රියාකිරීම නිසා ඒවායේ කාර්යක්ෂමතාවය අඩු වේ.

(a) සර්ෂණ බල ක්‍රියාත්මක වීම නිසා යන්ත්‍රවල ශක්තිය ප්‍රධාන වශයෙන් අපතේ යන්නේ කුමන ශක්ති ප්‍රභේදයක් ලෙස ද? (ල. 02)

(b) යන්ත්‍රවල සර්ෂණය අඩුකර ගැනීමට යොදන උපක්‍රමයක් ලියන්න. (ල. 03)

v) **සර්ෂණ බලය කුඩාකර ගැනීමේ උපක්‍රම 02න් තව කරන්න** (ල. 02)



## B කොටස - රචනා

- මෙම කොටසේ දී ඇති ප්‍රශ්න 5න් ප්‍රශ්න 3 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

05. (A) කාබෝහයිඩ්‍රේට් යනු සුලබව හමුවන කාබනික සංයෝග කාණ්ඩයකි. එම සංයෝග සෑදී ඇති ආකාරය අනුව වර්ග 3 කට බෙදා ඇත.

- කාබෝහයිඩ්‍රේට් බෙදෙන ප්‍රධාන වර්ග 3 නම් කර ඒවාට උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.
- ඉහත ඔබ නම් කළ කාබෝහයිඩ්‍රේට් වර්ග අතරින් එක් වර්ගයකට X අයත් වේ. X අඩංගු නළයකට එක්තරා ප්‍රතිකාරකයක් දමා රත් කළ විට වර්ණ ශ්‍රේණියක් ලැබේ.
  - X යනු කුමක් විය හැකි ද?
  - X ට දැමූ ප්‍රතිකාරකය කුමක් ද?
  - ලැබෙන වර්ණ ශ්‍රේණියේ අවයව වර්ණය කුමක් ද?

(B) ජීවියෙකුගේ දේහ බරින් වැඩිම ප්‍රමාණයක් අඩංගු වන අකාබනික සංයෝගය ජලය යි.

- ජීවී දේහ බරින් කවර භාගයක් ජලය අඩංගු වේ ද?
- ජලජ ජීවීන්ට ජලයේ ද්‍රාවක ගුණය ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රයෝජනවත් වන්නේ කෙසේ ද?
- උස ශාකවල කඳන් ඔස්සේ ජලය ඉහළට ගමන් කරයි. ඒ සඳහා ජලය සතු කවර ගුණ උපකාර වේ ද?

(C) සජීව පදාර්ථය තුළ හමුවන තවත් කාබනික සංයෝග වර්ගයකි විටමින්.

- විටමින්වලින් කෙරෙන කාර්යය 2ක් සඳහන් කරන්න.
- ජල ද්‍රාව්‍ය විටමින් වර්ග 2ක් නම් කරන්න.
- පහත කාර්යය සඳහා වැදගත්වන විටමින් වර්ග නම් කරන්න.
  - රුධිරය කැටි ගැසීමට.
  - කැල්සියම් හා පොස්පරස් අවශෝෂණයට

6. (A) ආවර්තිතා වගුවේ තෙවන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය සියල්ලම අනුපිළිවෙළින් තොරව පහත දක්වා ඇත.

S	P	Cl	Si	Na	Al	Ar	Mg
---	---	----	----	----	----	----	----

- ඉහත මූලද්‍රව්‍ය සියල්ල ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටන ආකාරයට පෙළ ගස්වන්න. (ල. 02)
  - මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතරින් වඩාත්ම භෞමික හා වඩාත්ම ආම්ලික ඔක්සයිඩවල රසායනික සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ල. 02)
  - සෝඩියම් ලෝහය ගබඩා කරන ආරක්‍ෂණ පිළිවෙත කුමක් ද? (ල. 01)
  - ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 4ක් ඇති මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල. 02)
  - සිලිකන් මූලද්‍රව්‍යයේ භාවිත අවස්ථා 2ක් ලියන්න. (ල. 02)
- (B) ශිෂ්‍යයෙකු විසින් කුඩා සෝඩියම් කැබැල්ලක් ගෙන ජල බඳුනකට දමා නිරීක්ෂණය කරන ලදී.
- මෙහි දී ලැබෙන නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)
  - සෝඩියම් ලෝහය සතු භෞතික ගුණ දෙකක් දක්වන්න. (ල. 02)
  - සෝඩියම් ලෝහයේ භාවිත අවස්ථා දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

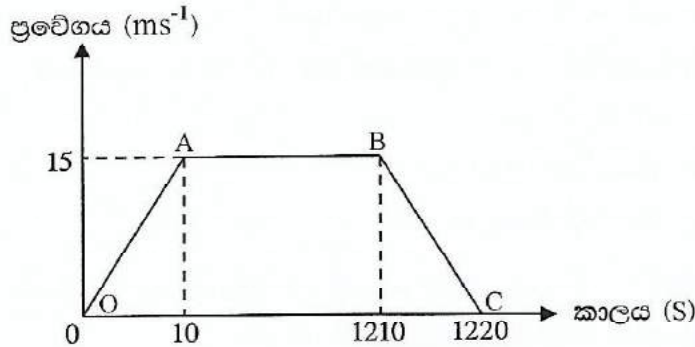
(C) එකම මූලද්‍රව්‍යයේ එකිනෙකට වෙනස් ස්වරූපය බහුරූපී ආකාර ලෙස හඳුන්වයි.

(i) කාබන් හි අස්පටිකරූපී ආකාර දෙකක් ලියන්න. (ල. 02)

(ii) කාබන් හි අස්පටිකරූපී ආකාරයක් භාවිතයට ගන්නා අවස්ථාවක් ලියන්න. (ල. 01)

(iii) කාබන් හි ඝනත්වය අධිකම බහුරූපී ආකාරය දක්වා එයින් ලබාගන්නා ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න. (ල. 02)

7. (A) සරල රේඛීය මාර්ගයක ධාවනය වූ රථයක චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය පහත පරිදි වේ.



(i) ප්‍රස්ථාරයට අනුව OA, AB, BC චලිත අවස්ථාවල ස්වභාවය දක්වන්න. (ල. 03)

(ii) රථය ලබාගෙන ඇති උපරිම ප්‍රවේගය කොපමණ ද? (ල. 01)

(iii) මුල් තත්පර 10 තුළ දී රථයේ ප්‍රවේග වෙනස් වීමේ සීඝ්‍රතාවය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(iv) A සිට B දක්වා සිදුවූ විස්ථාපනය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(B) (i) ඉහත ප්‍රස්ථාරය පරිදි රථය මත බාහිර අසංතුලිත බල ක්‍රියාත්මක වූ අවස්ථා දෙක දක්වන්න. (ල. 02)

(ii) නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමයෙන් සඳහන් වන කරුණු දෙක දක්වන්න. (ල. 02)

(iii) රථයේ ස්කන්ධය 800 kg නම් මුල් තත්පර 10 දී රථය මත ක්‍රියාත්මක වූ බලය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(C) (i) මෝටර් රථයක ගමන් කරන මගීන් ආසන පටි පැළඳීමෙන් ඇති ප්‍රයෝජනය කුමක් ද? (ල. 02)

(ii) A සිට B දක්වා ගමන් කිරීමේ දී රථයේ ගම්‍යතාවය ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(iii) ඉහත රථයේ බර ගණනය කරන්න. ( $g=10\text{ms}^{-2}$ ) (ල. 02)

8. (A) සෛලවලට වර්ධනය වීමට මෙන්ම ගුණනය වීමට ද හැක. සෛල ගුණනය වනුයේ සෛල විභාජනයෙනි.

(i) සෛල විභාජනය යනු කුමක් ද? (ල. 02)

(ii) සෛලයක විභාජනයේ දී පළමුව විභාජනය වනුයේ සෛලයේ කවර ඉන්ද්‍රයිකාවක් ද?

(iii) (a) සෛල විභාජනය සිදුවන ප්‍රධාන ක්‍රම 2 නම් කරන්න.

(b) එම විභාජන ක්‍රම දෙක හැකි අවස්ථාවලට උදාහරණයක් බැගින් ලියන්න.

(B) චලනය වන වස්තුවක චලිතය නැවැත්වීමට කෙතරම් අපහසු ද යන්න පිළිබඳ මිනුමකි ගම්‍යතාව.

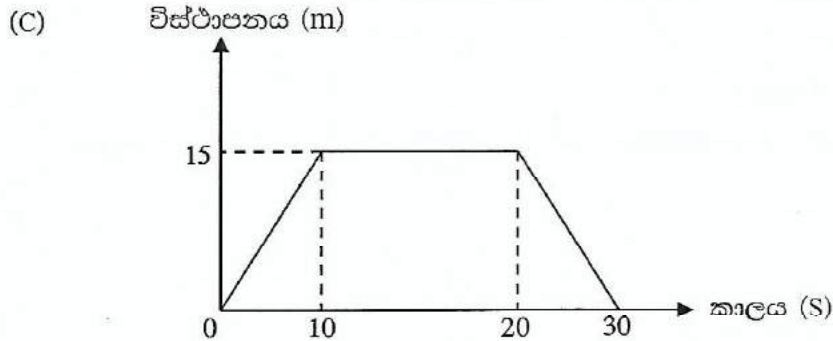
(i) ගම්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක 2 නම් කරන්න.



(ii) පහත සඳහන් වස්තු වෙත වෙනම එකම ප්‍රවේගයකින් විසි කළේ යැයි සිතන්න.

(a) යගුලියක් (b) ටෙනිස් බෝලයක් (c) ලෙදර් බෝලයක් (d) මේස පන්දුවක්  
එහි දී මෙම වස්තුවලට ලැබෙන ගම්‍යතාව වැඩිවන පිළිවෙලට පෙළගස්වන්න.

(iii) ගම්‍යතාව දෛශික රාශියක් ද? අදිශ රාශියක් ද?



ලමයෙක් සිය නිවසේ සිට ආසන්න කඩයකට ගොස් නැවත නිවසට පැමිණීම මෙහි දැක්වේ.

(i) කඩය ඇත්තේ නිවසේ සිට කොපමණ දුරකින් ද?

(ii) ලමයා කඩයේ ගත කළ කාලය කොපමණ ද?

(iii) ඉහත චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්ථාරයේ දළ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.

9. (A) පහත පෙත්වා ඇත්තේ ආවර්තිතා වගුවේ මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පිහිටා ඇති ආකාරයයි. ඒවා දක්වා ඇත්තේ සම්මත සංකේතවලින් නොවේ. දී ඇති සංකේත ඇසුරින් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

								S
P						Q	R	
	T						U	V
W								

(i) ආවර්තිතා වගුව ගොඩනැගීමට යොදා ගෙන ඇති නිර්ණායක දෙක දක්වන්න. (ල. 02)

(ii) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් අඩුම ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ල. 01)

(iii) Q මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. (ල. 01)

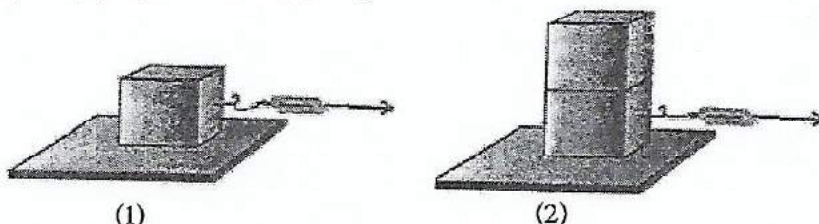
(iv) T හා U අතර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

(v) P හා W පළමු කාණ්ඩයට ඇතුළත් කිරීමට හේතුව කුමක් ද? (ල. 01)

(vi) R හා U මූලද්‍රව්‍ය දෙක අතරින් විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි අගයක් ගන්නේ කුමක් ද? (ල. 01)

(vii) T පරමාණුවේ ප්‍රෝටෝන 12 ක් ද, නියුට්‍රෝන 12 ක් ද, ඇත. T පරමාණුවේ සම්මත අංකනය ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

(B) යන්ත්‍ර ක්‍රියාකිරීමේ දී එකිනෙක ස්පර්ශ වී ඇති පෘෂ්ඨ අතර ඝර්ෂණ බල ක්‍රියාත්මක වීම සිදුවේ. ඝර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන එක් සාධකයක් සොයා බැලීමට සිදුකළ ක්‍රියාකාරකමක අවස්ථා දෙකක් (1) හා (2) රූප සටහන්වලින් දැක්වේ.



- (i) මෙහි දී සොයා බැලූ සර්ෂණය කෙරෙහි බලාපන සාධකය කුමක් ද? (ල. 01)
- (ii) මෙම ක්‍රියාකාරකමේ දී නියතව තිබිය යුතු සාධකය කුමක් ද? (ල. 01)
- (iii) ගතික සර්ෂණ බලය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද? (ල. 02)
- (iv) සර්ෂණ බලයේ බලපෑම නිසා සිදුවන අවාසි 2ක් ලියන්න. (ල. 02)
- (v) පහත අවස්ථාවල සර්ෂණ බල වැඩිකර ගැනීමට යොදන උපක්‍රම මොනවා ද?
- (a) ගස් නැගීම
- (c) වාහනයක ටයර් මතුවීම (ල. 02)
- (vi) වර්ෂා දිනවල දී බෑවුම් සහිත මාර්ගවල වාහන අනතුරු වැඩිවීමට හේතුව පහදන්න. (ල. 02)

\* \* \*