පිළියන්දල අධ්‍යාපන කලාපය
Education zone - Piliyandala

වර්ෂ මැද ඇගැයීම - 2017
Mid Year Evaluation

ශ්‍රේණිය Grade	10	විෂයය Subject	විද්‍යාව	පත්‍රය Paper	I	කාලය Time	පැය 01යි

සැලකිය යුතුයි:-
- සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න. මෙම පත්‍රය සඳහා ලකුණු 40 කි.
- අංක 01 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවලට දී ඇති 1,2,3,4 යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරින් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න.

---

(01) මානව දේහය තුළ ස්කන්ධය අනුව වැඩිම ප්‍රතිශතයක් අඩංගු වන්නේ,
1. ඔක්සිජන් ය. 2. කාබන් ය. 3. නයිට්‍රජන් ය. 4. හයිඩ්‍රජන් ය.

(02) ගම්‍යතාවෙහි නිවැරදි ඒකකය වන්නේ,
1. gms^{-2} ය. 2. $kgms^{-1}$ ය. 3. $gkms^{-1}$ ය. 4. $kgsm^{-1}$ ය.

(03) පරමාණුවක් තුළ න්‍යෂ්ටිය වටා නිශ්චිත පථවල ඉලෙක්ට්‍රෝන චලිතයේ යෙදෙන බව ප්‍රකාශ කරන ලද්දේ,
1. අර්නස්ට් රදර්ෆඩ් ය. 2. J.J.තොම්සන් ය. 3. ජේම්ස් චැඩ්වික් ය. 4. නීල්ස් බෝර් ය.

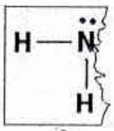
(04) පහත ශාක අතරින් ද්විතියික වර්ධනයක් දැකිය හැකි ශාකය කුමක්ද?
1. තල් 2. පොල් 3. සල් 4. කිතුල්

(05) ත්වරණයෙහි ඒකක භාවිත වන තවත් භෞතික රාශියකි,
1. ප්‍රවේගය. 2. මන්දනය. 3. විස්ථාපනය. 4. වේගය.

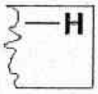
(06) පහත සංයෝග අතරින් සහසංයුජ බන්ධන පවතින්නේ කවරක ද?
1. HCl වලය. 2. KCl වලය. 3. NaCl වලය. 4. $MgCl_2$ වලය.

(07) පහත පිළිතුරු අතරින් ලිපිඩමය ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,
1. ඉන්සියුලින් ය. 2. කොලැජන් ය. 3. කෙරටින් ය. 4. කියුටින් ය.

(08) ඇණයක් ගැලවීමේදී බලයුග්මයක් ක්‍රියාත්මක වන්නේ ඒ සඳහා පහත කවරක් භාවිතයේදී ද?
1. අඬුවක් 2. ස්පැනරයක් 3. ඉස්කුරුප්පු නියනක් 4. අඬුමිටියක්

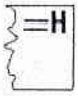
(09) 

එක්තරා අණුවක ලුවිස් ව්‍යුහයක කොටසක් රූපයේ පරිදි ඉරීගොස් තිබුනි. එහි අඩුවූ කොටසට ගැලපෙන පිළිතුරු තෝරන්න.

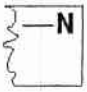


1.

2.



3.



4.

(10) උස ශාක කඳන් තුළ ඉහළට ජලය පරිවහනය වීමට උපකාරීවන ජලය සතු සුවිශේෂී ගුණයක් වන්නේ,
1. ජලයේ ද්‍රාවක ගුණයයි. 2. ජලය සතු සංශක්ති හා ආශක්ති බල යි.
3. සිසිලන කාරක ගුණය යි. 4. ජලය මිදීමේ දී වන අසමාකාර ප්‍රසාරණය යි.

(11) පහත අවස්ථා අතරින් බාහිර බලයක් ක්‍රියා කිරීම අවශ්‍ය නොවන්නේ,
1. නිශ්චල වස්තුවක් චලනය කිරීමට ය.
2. නිශ්චල වස්තුවක් නිශ්චලව තැබීමට ය.
3. චලනය වන වස්තුවක් නිශ්චල කිරීමට ය.
4. චලනය වන වස්තුවක චලිතය වෙනස් කිරීමටය.

(12) එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2,8,4 ලෙස විය. ආවර්තිතා වගුවේ එය අයත් කාණ්ඩ හා ආවර්ත අංක පිළිවෙලින්,
1. iv හා 4 වේ. 2. iv හා 3 වේ. 3. iii හා 4 වේ. 4. iii හා 3 වේ.

(13) ආත්‍රෝපෝඩා හා මොලුස්කා යන වංශ දෙකටම පොදු වූ ලක්ෂණයක් වන්නේ,
1. ලිංගික ද්විරූපීතාවයක් තිබීම ය. 2. දේහය ඛණ්ඩවලට බෙදී තිබීම ය.
3. දේහයේ අන්තරංග ගොනුවක් පැවතීම ය. 4. දේහය ද්විපාර්ශ්වික සමමිතික වීම ය.

(14) එක්තරා වාහනයක් මිනිත්තු 60ක් තුළ 4000 m ක දුරක් ගමන් කරයි. එහි වේගය,
1. 4 kmh^{-1} කි. 2. 40 kmh^{-1} කි. 3. 400 kmh^{-1} කි. 4. 4000 kmh^{-1} කි.

(15) X නම් මූලද්‍රව්‍යයක කාබනේටයේ සූත්‍රය XCO_3 වේ. එසේනම් X හි සංයුජතාව වීමට වඩාත් ඉඩ ඇත්තේ,
1. 1 ය. 2. 2 ය. 3. 3 ය. 4. 4 ය.

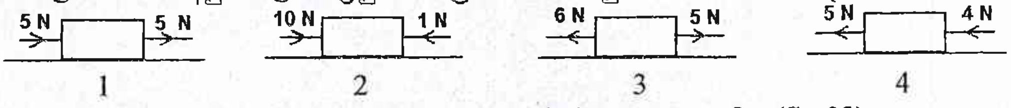
(16) සමහර බැක්ටීරියා වර්ග රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ඇසුරින් ශක්තිය ලබාගනී. මේ අනුව ඔවුන්ගේ පෝෂණ ක්‍රමය පහත කවරක්ද?
1. විෂමපෝෂී 2. මෘතෝපජීවී 3. ප්‍රභාස්වයංපෝෂී 4. රසායනික ස්වයංපෝෂී

(17) වස්තුවක ස්කන්ධය හා බර සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන කියමන සත්‍ය වේ ද?
1. මුහුදු මට්ටමේදී බර උපරිම අගයක් ගනී.
2. ස්කන්ධය හා බර නිව්ටන් වලින් මැනේ.
3. වස්තුවක ස්කන්ධය අඩුවන විට බර වැඩි වේ.
4. මුහුදු මට්ටමින් ඉහළට යනවිට ස්කන්ධය වෙනස් වේ.

(18) දෙවන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තීන් සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ පහත කවරක් ද?
1. Be ට වඩා B වල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය වැඩි ය.
2. Be ට වඩා C වල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය වැඩි ය.
3. Be ට වඩා N වල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය වැඩි ය.
4. Be ට වඩා O වල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය වැඩි ය.

(19) සත්ත්ව සෛලයක ඉලෙක්ට්‍රෝන අණ්වීක්ෂීය දර්ශනයක එහි න්‍යෂ්ටිය හා වඩාත් සමීපව බැඳී පවතින්නේ,
1. මයිටකොන්ඩ්‍රියා ය. 2. ප්ලාස්ම පටලය ය.
3. ගොල්ගි සංකීර්ණය ය. 4. අන්තඃප්ලාස්මීය ජාලිකා ය.

(20) විශාලත්වයෙන් අඩුම බල සම්ප්‍රයුක්තය ක්‍රියාත්මක වනුයේ පහත කවරක ද?



(21) සල්ෆර් 4 g ක අඩංගු සල්ෆර් ප්‍රමාණය මවුල වලින් කොපමණ ද? (S= 32)
1. මවුල 1/2 කි. 2. මවුල 1/3 කි. 3. මවුල 1/4 කි. 4. මවුල 1/8 කි.

(22) අලිංගික ප්‍රජනනයේ ලක්ෂණයක් වන්නේ,
1. නව ජීවී විශේෂ ඇතිවීම යි.
2. ඌනන විභාජනයක් සිදුවීම යි.
3. ජන්මාණු නිපදවීමක් දක්නට හැකිවීම යි.
4. මාතෘ ජීවියාට බොහෝ දුරට සමාන දුහිතෘන් බිහිවීම යි.

(23) එකිනෙකට ආනත බල දෙකක් ක්‍රියාත්මක වන්නේ පහත කවර අවස්ථාවේදී ද?
1. කැටපෝලයකින් ගලක් විදීමේ දී ය.
2. මිනිසුන් දෙදෙනෙක් කාරයක් තල්ලු කිරීමේ දී ය.
3. ප්‍රතිදීපන පහනක් එහි දෙපසින් එල්ලා ඇතිවිට දී ය.
4. සී සෑමේදී නඟුලකට හරක් බානක් යොදා ඇදීමේ දී ය.

(24) Y නම් මූලද්‍රව්‍යයක් හයිඩ්‍රජන් සමග Y_2H_6 නම් සංයෝගයක් සාදයි. එම සංයෝගයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 30 කි. එසේනම් Y හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය වන්නේ,(H = 1)

1. 2 කි. 2. 6 කි. 3. 12 කි. 4. 24 කි.

(25) ඌනන විභාජනයේදී දක්නට ලැබෙන, අනූනන විභාජනයේදී දක්නට නොලැබෙන ලක්ෂණයක් වන්නේ,

1. ප්‍රභේදන හට නොගැනීම යි.
2. දුහිතෘ සෛල 2 ක් පමණක් සෑදීම යි.
3. දුහිතෘ හා මාතෘ සෛල සමාන වීම යි.
4. ද්විගුණ සෛලවල පමණක් සිදුවීම යි.

(26) ඝර්ෂණය නොමැතිවීම වාසිදායක වන්නේ පහත කවර අවස්ථාවේදී ද?

1. ඇවිදීමේ දී පොළොව හා පාද අතර.
2. කැරම් ක්‍රීඩාවේ දී ඉත්තන් හා පුවරුව අතර.
3. ගසකට නැගීමේ දී පාද හා ගසේ කඳ අතර.
4. ළිඳකින් වතුර ඇදීමේ දී අත හා ලණුව අතර.

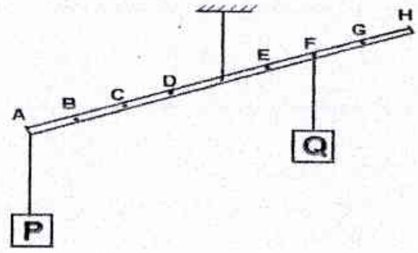
(27) $C_6H_{12}O_6$ ග්‍රෑම් අණු මවුල 1/4 ක් තුළ අඩංගු ඔක්සිජන් පරමාණු ගණන වන්නේ,

1. $\frac{6.022 \times 10^{23}}{4}$ කි.
2. $\frac{3 \times 6.022 \times 10^{23}}{2}$ කි.
3. $\frac{2 \times 6.022 \times 10^{23}}{3}$ කි.
4. $\frac{6.022 \times 10^{23}}{6}$ කි.

(28) විවිධ පරිසරවලට හැඩගැසුනු ක්ෂීරපායීන් දැකිය හැක. වායව, ජලජ හා භෞමික පරිසරවලට හැඩගැසුනු ක්ෂීරපායීන් පිළිවෙලින් ඇතුලත් පිළිතුර තෝරන්න.

1. වවුලා, ප්ලැටිපස්, තල්මසා.
2. වඳුරා, පෙන්ගුයින්, මුවා.
3. වවුලා, ඩොල්ෆින්, බල්ලා.
4. මිනිසා, තල්මසා, වඳුරා.

(29)



A - H යනු සැහැල්ලු ඒකාකාර දණ්ඩකි. P හා Q බරින් සමාන වස්තු 2 කි. දණ්ඩ සමතුලිත වීමට නම්,

1. P වස්තුව B ස්ථානයට ගෙනයා යුතුය.
2. Q වස්තුව E ස්ථානයට ගෙනයා යුතුය.
3. P වස්තුව D ස්ථානයට ගෙනයා යුතුය.
4. Q වස්තුව H ස්ථානයට ගෙනයා යුතුය.

(30) පහත දැක්වෙන සංයෝගවල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධයන් ආරෝහණ පිළිවෙලට දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න. (H=1, C=12, O=16)

a) CH_3OH b) C_2H_6 c) H_2O_2

1. a,b,c 2. b,a,c 3. c,a,b 4. a,c,b

(31) මානව බහිස්‍රාවයන් සිදුවන ආකාර සැලකූවිට ඒවා අතර සමාන කමක් ලෙස දැකිය හැක්කේ,

1. සියළුම බහිස්‍රාවී ආකාරවල ජලය අඩංගුවීම ය.
2. සියළුම බහිස්‍රාවී ආකාරවල ලවණ අඩංගුවීම ය.
3. සියළුම බහිස්‍රාවී ආකාර එකම සංයුතියක් ගැනීම ය.
4. සියළුම බහිස්‍රාවී ආකාර එකම ස්වරූපයක් ගැනීම ය.

(32) නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය සම්බන්ධයෙන් වූ පහත වගන්ති සලකා බලන්න.

a) ක්‍රියාව හා ප්‍රතික්‍රියාව දිශාවෙන් සමාන වේ.
b) ක්‍රියාව හා ප්‍රතික්‍රියාව විශාලත්වයෙන් සමාන වේ.
c) ක්‍රියාව හා ප්‍රතික්‍රියාව එක රේඛීයව පිහිට යි.

මින් සත්‍ය වන්නේ,

1. a හා b පමණි. 2. a හා c පමණි. 3. b හා c පමණි. 4. a,b හා c තුනම ය.

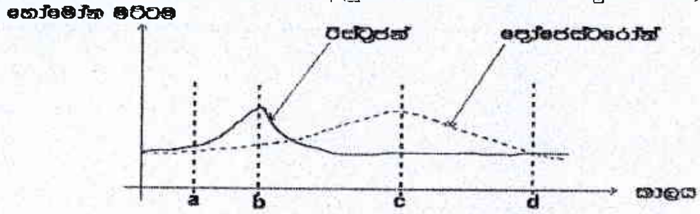
(33) ජල අණු පිළිබඳව ශිෂ්‍යයින් තිදෙනෙකුගේ අදහස් පහත දැක්වේ.

a) ජල අණුවේ ඔක්සිජන් පරමාණුව මත එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල 2ක් වේ.
b) ත්‍රිමාණ අවකාශයේ ජල අණු කෝණික හැඩයක් ගනී.
c) ජල අණුවේ බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන ඔක්සිජන් පරමාණුව දෙසට වැඩිපුර ආකර්ෂණය වී ඇත .

මින් නිවැරදි වන්නේ,

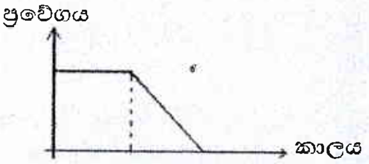
1. a හා b පමණි. 2. a හා c පමණි. 3. b හා c පමණි. 4. a,b හා c තුනම ය.

(34) ස්ත්‍රී ආර්තව චක්‍රය තුළ ඊස්ට්‍රජන් හා ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හෝමෝන මට්ටම් වෙනස්වන ආකාර මෙහි දැක්වේ. මෙම සටහනට අනුව ඩිම්බ මෝචනය සිදුවන්නේ,



1. a අවස්ථාවේදී ය.
2. b අවස්ථාවේදී ය.
3. c අවස්ථාවේදී ය.
4. d අවස්ථාවේදී ය.

(35) මෙම ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයේ චලිතයට වඩාත් ගැලපෙන සිදුවීම වන්නේ පහත කවරක්ද?



1. ඍජු තැනිතලා පාරක යමින් සිටි පාපැදි කරුවෙකු කන්දක් නැග නතරවීම.
2. වේගයෙන් ගමන්ගත් වාහනයක් එකවර තිරිංග තදකිරීම.
3. පොල්ගසකින් වැටුනු ගෙඩියක් බිම දිගේ පෙරළී ගොස් නතරවීම.
4. පහරදුන් පා පන්දුවක් පල්ලමකට පෙරළී ගොස් නතරවීම.

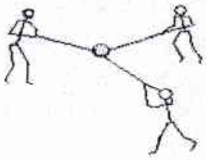
(36) ෆන්ගයි රාජධානියේ ලක්ෂණ ලෙසින් ලියා තිබූ කරුණු 3ක් පහත දැක්වේ.

a) කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය කිරීමට දායක වේ.
b) ඔවුන් බොහෝමයක් ප්‍රාග්න්‍යෂ්ටික වේ.
c) කයිටිනීය සෛල බිත්ති සහිත වේ.

මින් සත්‍ය වන්නේ,

1. a හා b පමණි. 2. b හා c පමණි. 3. a හා c පමණි. 4. a,b හා c තුනම ය.

(37) සිසුන් තිදෙනෙක් බෝලයක් සමතුලිතව රැගෙන යැමට දැරූ උත්සාහයක් මෙහි දැක්වේ. බෝලය සමතුලිතව පැවතීමට සෑමවිටම තිබිය යුතු අවශ්‍යතාවයක් වන්නේ පහත කවරක් ද?



1. ඔවුන් යොදන බල අතර කෝණ එකිනෙකට සමාන වීම.
2. ඔවුන් යොදන බල විශාලත්වයෙන් එකිනෙකට සමාන වීම.
3. ඕනෑම බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තයේ දිශාවට ඉතිරි බලය ක්‍රියාකිරීම.
4. ඕනෑම බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තයට ඉතිරි බලය අගයෙන් සමාන වීම.

(38) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය හා විද්‍යුත් සෘණතාව සම්බන්ධයෙන් දී ඇති පහත කරුණු සලකා බලන්න.

a) ආවර්තයක් දිගේ ඉදිරියට යන විට රටා දෙකෙහිම අගයන් වැඩි වේ.
b) රටා දෙකෙහිම පහළ අඩු අගයන් පෙන්වන්නේ පළමු කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය වේ.
c) රටා දෙකෙහිම ඉහළ වැඩි අගයන් පෙන්වන්නේ අටවන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය වේ.

මින් සත්‍ය වන්නේ,

1. a හා b පමණි. 2. b හා c පමණි. 3. a හා c පමණි. 4. a,b හා c තුනම ය.

(39) මෑතකදී මහා මාර්ග වල ඇති පදික මාරුවල කහ පැහැ ඉරි, සුදු පැහැයට මාරු කිරීම සිදුවිය. මෙයට වඩාත් පිළිගත හැකි හේතුව වන්නේ,

1. සුදු ආලේප කිරීමේදී අඩු මුදලක් වැය වීම ය.
2. අඳුරේදී වඩාත් කැපී පෙනෙන වර්ණය සුදු පැහැය වීම ය.
3. රියදුරන් අතරින් බහුතරයකගේ ප්‍රියතම වර්ණය සුදු පැහැය වීම ය.
4. මාර්ගවල පහසුවෙන් ආලේප කළ හැකි වර්ණය සුදුපැහැය වීම ය.

(40) " වේගය මරුවා කැඳවයි." මින් අදහස් කරනුයේ,

1. සෑම විටම සෙමින් රිය පැදවිය යුතු බව ය.
2. වේගයෙන් යන විට පමා නොවී යා හැකි බව ය.
3. මාරාන්තික අනතුරු වීමට වේගය බලපෑ හැකි බව ය.
4. වේගයෙන් රිය පැදවීමෙන් පොලීසියෙන් දඬුවම් ලැබෙන බව ය.

පිළියන්දල අධ්‍යාපන කලාපය

Education zone - Piliyandala

වර්ෂ මැද ඇගැයීම - 2017

Mid Year Evaluation

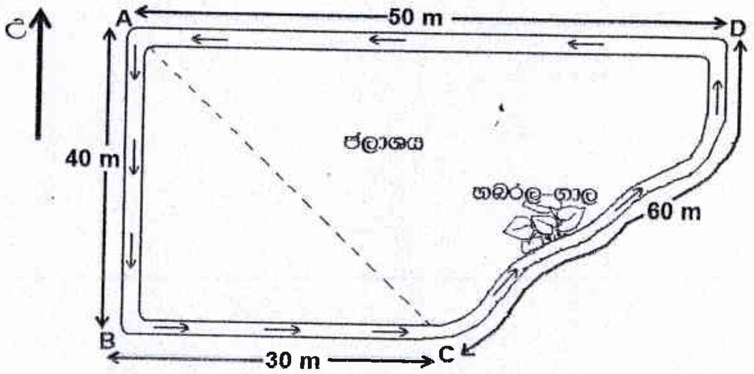
ශ්‍රේණිය / Grade 10	විෂයය / Subject විද්‍යාව	පත්‍රය / Paper II	කාලය / Time පැය 03 යි

නම:- ....   විභාග අංකය:- ....

සැලකිය යුතුයි:
- ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B වශයෙන් කොටස් දෙකකින් යුක්ත ය.
- A කොටසේ සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු, සපයා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළම ලියන්න.
- B කොටසින් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- B කොටස සඳහා වූ පිළිතුරු පත්‍රය A කොටසට අමුණා භාර දෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(01) (A) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ කුඩා ජලාශයක් වටා ඉදිකර ඇති ඇවිදීමේ මං තීරුවකි.



A සිට ගමන් ඇරඹූ අයෙක් ඊතල වලින් දැක්වෙන දිශාවට ඒකාකාර වේගයකින් ඇවිද යයි.

i. ඔහු මං තීරුවේ එක් වටයක් සම්පූර්ණ කළේ නම් ඔහු ගිය දුර කොපමණද?

....

ii. ඒ සඳහා විනාඩි 3ක් ගතවූනි නම් ඔහුගේ මධ්‍යයක වේගය සොයන්න.

....

....

iii. ඔහු A සිට ඇවිද යන අතර C හි මදක් නතර විය. එවිට ඔහුගේ විස්ථාපනය නිවැරදිව දක්වන්න.

....

iv. ඔහුගේ ඇවිදීමේ වේගය වැඩිකර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියා දක්වන්න.

....

(B) ජලාශය අසල හබරල ගාලක් ඇත. ජලාශය ආශ්‍රිතව මත්ස්‍යයින්, ගොළුබෙල්ලන්, කකුළුවන්, මැඩියන්, දියකාවුන්, පිළිහුඩුවන් වැනි සතුන් ද සිටී.

i. හබරල ශාකය ප්‍රචාරණය වන ක්‍රමය කුමක්ද?

....

ii. හබරල ශාකයේ ඒ සඳහා හැඩගැසුනු ව්‍යුහය කුමක්ද?

....

iii. ප්‍රචාරණය හැරුණු විට එවැනි ව්‍යුහ වලින් ඉටුවන වෙනත් කාර්යයක් දක්වන්න.

....

iv. පහත ලක්ෂණ දරණ සත්ත්වයකු බැගින් ඉහත ලැයිස්තුවෙන් තෝරා ලියන්න.

a) හෘදයේ කුටීර 3කි. ග්‍රන්ථිමය තුනී සමක් ඇත. චලතාපීය. - ....

b) අනාකූල දේහ හැඩයක් ඇත. ඇසිපිය සහිතය. අචලතාපීය. - ....

(C) ජල පිරිපහදුවේ දී ක්ලෝරීන් වායුව භාවිත කෙරේ. ක්ලෝරීන් හි සංකේත 2 ක් පහත දැක්වේ.

$^{35}_{17}Cl$ $^{37}_{17}Cl$

i. ක්ලෝරීන් පරමාණු සම්බන්ධ කවරක් මෙම සංකේත මගින් දැක්වේද?

....

ii. $^{35}_{17}Cl$ හි 17 හා 35 යන සංඛ්‍යා වලින් නිරූපණය වන්නේ Cl පරමාණුව සතු කවර අගයන් ද?

....

iii. ඉහත සංකේත වල 35 අගය 37 වූයේ කවරක් වැඩි වූ නිසාද?

....

iv. උදාසීන ක්ලෝරීන් පරමාණුවක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.

....

(02) (A) ජීවීන් වර්ගීකරණය කර තිබීම නිසා ඔවුන් පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම පහසු වී ඇත.

i. ජීවීන් පිළිබඳ වර්ගීකරණයක් මුල් වරට හඳුන්වා දුන් තැනැත්තා කවුද?

....

ii. ජීවීන් වර්ගීකරණය සඳහා ප්‍රධාන ආකාර 2ක් ඇත. ඉන් වඩාත් යෝග්‍ය ආකාරය කුමක්ද?

....

iii. එම වර්ගීකරණ ආකාරයේදී ජීවීන් වර්ගීකරණය සඳහා සලකා බලන කරුණු 2 ක් ලියන්න.

....

....

iv. අධ්‍යයනයේ පහසුවට අමතරව ජීවීන් වර්ගීකරණයේ ඇති තවත් වැදගත්කමක් දක්වන්න.

....

(B) විද්‍යාගාරයේදී සෛල වර්ග නිරීක්ෂණයට තිර කළ කදා පවතී. එවැනි කදාවක් අණ්වීක්ෂයෙන් බැලූ ශිෂ්‍යයෙකුට පහත ලක්ෂණ සඳහන් සෛල දක්නට ලැබුනි.

- සෛලය මධ්‍යයේ න්‍යෂ්ටියක් පිහිටීම.
- සෛලය වටා තනි පටලයක් පිහිටීම.

i. ඉහත ලක්ෂණ වලට අනුව ඔහු දුටු සෛල වර්ගය කුමක්විය හැකිද?

....

ii. ඔබගේ පිළිතුරට ප්‍රතිවිරුද්ධ සෛල වර්ගයේදී ඉහත ලක්ෂණ 2 කෙසේ විය හැකිද?

....

....

iii. පහත වගන්ති වල හිස්තැන් පුරවන්න.

a) අණ්වීක්ෂයෙන් බැලීම සඳහා එක් ....සනකම ඇති සෛලීය නිදර්ශක වඩාත් යෝග්‍ය වේ.

b) නිදර්ශකය තැබූ කදාව මත වැසුම් පෙත්තක් තැබීමේදී ....නොරඳන ලෙස තැබිය යුතුය.

(C) බීජ ප්‍රරෝහණය සඳහා උෂ්ණත්වය, ජලය හා වාතය යන සාධක අවශ්‍ය වේ.

i. ඉහත සාධකවලට අමතරව බීජවල තිබිය යුතු තවත් සාධකයක් නම් කරන්න.

....

ii. මෙම සියළුම සාධක පැවතියත් සමහරවිටක බීජ ප්‍රරෝහණය නොවේ. එම තත්ත්වය හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

....

iii. එම තත්ත්වයට හේතුවන බීජ සතු එක් සාධකයක් දක්වන්න.

....

iv. සතුන්ගෙන් ව්‍යාප්ත වීම සඳහා බීජ හා ඵල දක්වන හැඩගැසීම් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(03) (A) කාබන් අලෝහයක් වුවද එහි ඇති සමහර බහුරූපී ආකාරවල ලෝහ ගුණ පවතී.

i. කාබන්වල ලෝහ ගුණ පවත්නා බහුරූපී ආකාර 2ක් නම් කරන්න.

1) .... 2) ....

ii. එම බහුරූපී ආකාර 2 හි පවත්නා ලෝහ ගුණ එක බැගින් වෙනවෙනම සඳහන් කරන්න.

1) ....

2) ....

iii. a) කාබන්වල ඔක්සයිඩය ආම්ලිකද? භාස්මිකද? ....

b) ඒ බව පරීක්ෂාකර බැලීමට කළ හැක්කේ කුමක්ද?

....

(B) කාබන්වල බහුරූපී ආකාරයක් වන මිනිරන් පරමාණුක දැලිස ආකාරයෙන් පිහිටයි.

i. මිනිරන් දැලිසේ එක් කාබන් පරමාණුවක් වටා තවත් කාබන් පරමාණු කීයක් බැඳී ඇත්ද?

....

ii. මිනිරන් ලිහිසි ද්‍රව්‍යයක් ලෙස භාවිත වේ. එසේ ගත හැක්කේ එම දැලිසේ කවර ස්වභාවයක් නිසා ද?

....

iii. NaCl ස්වභාවිකව පවතින්නේ කුමන දැලිසක් ලෙසද?

....

iv. NaCl දැලිසේ Na^+ අයනයක් වටා Cl^- අයන කීයක් පවතී ද?

....

(C) XY_2 නම් සංයෝගයක මවුලික ස්කන්ධය 44 $gmol^{-1}$ විය.

i. 'මවුලික ස්කන්ධය' යනුවෙන් කුමක් හැඳින්වේද?

....

ii. XY_2 අණු මවුල 150 ක් ලබාගැනීමට කිරාගත යුතු XY_2 ස්කන්ධය කිලෝග්‍රෑම් වලින් දෙන්න. ....

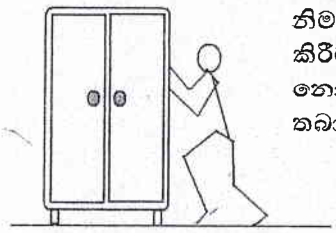
....

iii. XY_2 කාමර උෂ්ණත්වයේදී වර්ණයක් හෝ ගන්ධයක් නොමැති වායුවකි. ඝන අවස්ථාව අධිශීතකාරකයක් ලෙස භාවිත වේ. මේ අනුව XY_2 වීමට වඩාත් ඉඩ ඇත්තේ, NO_2, CO_2 හා SO_2 අතරින් කවරක්ද? ....

iv. 'අධිශීතකාරකයක්' යනු කුමක්ද?

....

(04) (A)



නිමල්ට තම ඇඳුම් අල්මාරිය තිබූ තැනින් වෙනත් තැනකට තල්ලු කිරීමට සිදුවිය. ඒ සඳහා රූපයේ පරිදි බලයක් යෙදුවත් එය නොසෙල්වුනි. පසුව අල්මාරියේ පාද වලට යටින් පොල්ලෙලි 4 ක් තබා පෙරසේ බලය යෙදිනි. එවිට එය පහසුවෙන් තල්ලු විය.

i. පොල්ලෙලි තැබීමට පෙර බලය යෙදීමේදී අල්මාරිය නොසෙල්වුනේ ඇයි?

....

ii. පොල්ලෙලි තැබූ පසු පහසුවෙන් තල්ලුවීමට හේතුව කුමක්ද?

....

iii. එසේ පහසුවෙන් තල්ලු වීමට පොල්ලෙලි බලපෑවේ කෙසේද?

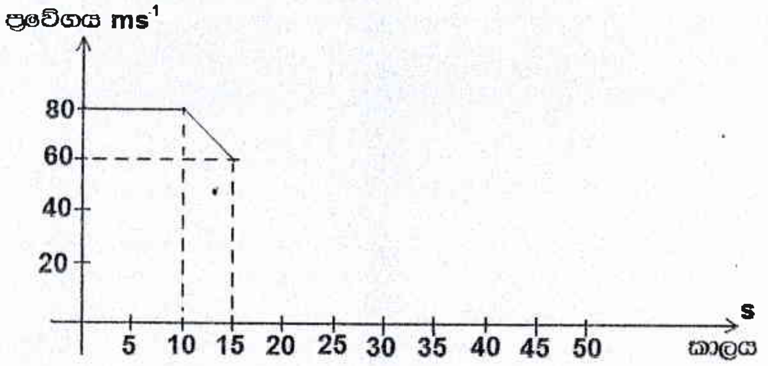
....

iv. අල්මාරිය 450 kg ක ස්කන්ධයක් සහිතය. එය 1.5 ms^{-2} ක ත්වරණයකින් තල්ලු විය. එසේ නම් නිමල් යෙදූ බලය කොපමණද?

....

....

(B) එක්තරා වාහනයක චලිතයට අදාල ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාර කොටසක් පහත දැක්වේ.



එම වාහනය 15 s හිදී ලබාගත් ප්‍රවේගයෙන්ම තවත් තත්පර 30 ක් ගමන් කරයි. ඊළඟ තත්පර 5 කදී නිසලතාවට පැමිනේ.

i. මෙම විස්තරයට අනුරූප චලිතය ඉහත ප්‍රස්තාරයේ සම්පූර්ණ කරන්න.

ii. ප්‍රස්තාරයට අනුව වාහනය ගමන් ගත් දුර සොයනුයේ කෙසේද?

....

iii. ඒ අනුව පළමු තත්පර 10 දී වාහනය ගමන්කළ දුර සොයන්න.

....

iv. අවසන් තත්පර 5 දී වාහනයේ චලිතය කෙබඳුවේද?

....

(C) i. පහත අවස්ථා 2 හිදී බල යෙදෙන ආකාරයන් ලියන්න.

a) මාළු දැලක් ඇදීමේදී :- ....

b) කඹ ඇදීමේ තරඟයකදී :- ....

ii. ඉහත අවස්ථා 2 අතරින් සැමවිටම වැඩි සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් යෙදෙනුයේ කවර අවස්ථාවේ දී ද?

....

iii. ඊට හේතුව කෙටියෙන් දක්වන්න.

....

B කොටස - රචනා ප්‍රශ්න

- ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(05) (A) ජීවී දේහ සෛලවලින් නිර්මාණය වී ඇත. ප්‍රමාණයෙන්, හැඩයෙන් හා ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් සෛල විවිධත්වයක් පෙන්වයි. ජීවයේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය ලෙසද සෛලය දැක්වේ. අණ්වීක්ෂීය නිරීක්ෂණ පාදක කරගනිමින් සෛල වාදයක් ඉදිරිපත් කර ඇත.

i. සෛලවාදයේ සඳහන් ඒගන්ති දෙකක් ඉහත ඡේදයේ ඇත. ඉන් එකක් උපුටා ලියන්න.

ii. (a) සෛල ප්‍රථමයෙන්ම නිරීක්ෂණය කළ විද්‍යාඥයා කවුද?

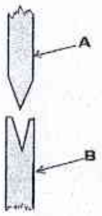
(b) ඔහු ඒ සඳහා භාවිතා කළේ කුමක හරස්කඩක් ද?

iii. සෛලයකින් ඇරඹී බහුසෛලික ජීවියා දක්වා විහිදෙන, ඒඅතර ඇති සංවිධාන මට්ටම් ලියා දක්වන්න.

iv. පිදුරු නිස්සාරකයක බහුලව දැකිය හැකි ඒක සෛලික ජීවී ආකාරය නම් කරන්න.

v. එම ජීවී ආකාරය වර්ගීකරණයේදී කුමන රාජධානියට අයත්වේද?

(B)



රූපයේ දැක්වෙන්නේ බද්ධයක් සඳහා සූදානම් කළ ශාක කොටස් දෙකකි.

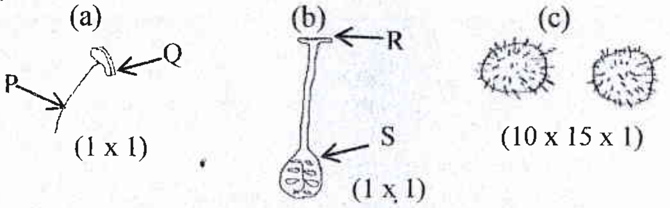
i. ශාක බද්ධ කිරීම කුමන ශාක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකට අයත් ද?

ii. රූපයේ දැක්වෙන්නේ කුමන බද්ධ ක්‍රමයක් ද?

iii. එහි A හා B නම් කරන්න.

iv. එම A හා B හි තිබිය යුතු ලක්ෂණයක් බැගින් වෙනනම ලියන්න.

(C) ශිෂ්‍යයෙකු විසින් පුෂ්ප කොටස් නිරීක්ෂණය කර අඳින ලද රූපසටහන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



i. මෙහි 'c' මගින් දැක්වෙන්නේ කුමක් ද?

ii. 'c' ව්‍යුහ නිපදවීමට දායක වන්නේ ඉහත P, Q, R සහ S අතරින් කවරක් ද?

iii. 'a' හා 'b' සමස්ථ ව්‍යුහයන් හඳුන්වන නාමයන් දක්වන්න.

iv. රූපසටහන් පහළින් වරහන් තුළ සංඛ්‍යා ගුණකිරීම් ලෙස දැක්වෙන්නේ කවරක් ද?

(06) (A) මැග්නීසියම් ලෝහය පටි ලෙස බොහෝවිට විද්‍යාගාරයේදී හමුවේ. සෝඩියම් ලෝහය කැබලි ලෙසින් පැරපින් තෙල්තුල ගබඩාකර ඇත.

i. මැග්නීසියම් පටි භාවිතයට පෙර හොඳින් සූරා සුද්ධ කළ යුතුය. ඒ ඇයි?

ii. සෝඩියම් ලෝහය පැරපින් තෙල්තුල ගබඩාකරන්නේ ඇයි?

iii. සෝඩියම් හා මැග්නීසියම් වල ඝනත්ව, ජලයේ ඝනත්වයට සාපේක්ෂව සසඳන්න.

iv. සිසිල් ජලය සමග සෝඩියම් හා මැග්නීසියම් දක්වන ප්‍රතික්‍රියාවන් සසඳන්න.

v. සෝඩියම් ජලයට දැමීමේදී සැලකිය යුතු කරුණක් ලියන්න.

(B) ආවර්තිතා වගුවෙන් උපුටාගත් කොටසක් මෙහි දැක්වේ. දී ඇති සංකේත සැබෑ සංකේත නොවේ.

A	B		
	D		E

i. B හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය 2,5 නම්, A හා D හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාස ලියන්න.

ii. a) E අයත් කාණ්ඩය කුමක් ද?

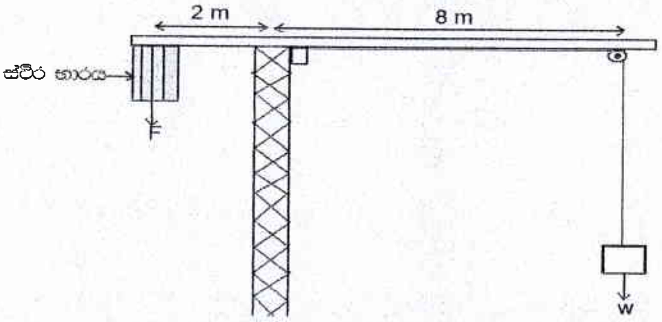
b) එම කාණ්ඩය හඳුන්වන නාම කුමක්ද?

iii. මෙම මූලද්‍රව්‍ය අයත්වන ආවර්ත මොනවාද?

iv. A, B, D හි සැබෑ සංකේත ලියන්න.

(C) i. $^{12}_{6}C$ පරමාණුවක 1/12 ක ස්කන්ධය හැඳින්වෙන්නේ කෙසේද?
ii. සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය යනු කුමක්ද?
iii. ද්‍රව්‍ය මවුලයක අඩංගු අංශු ප්‍රමාණය හඳුන්වන නම කුමක්ද?
iv. එම ප්‍රමාණය විද්‍යාත්මක අංකනයෙන් දක්වන්න.

(07) (A)



රූපයේ දැක්වෙන්නේ ගොඩනැගිලි තැනීමේදී භාවිතාවන දොඹකරයකි. එමගින් W භාරයක් ඔසවන අවස්ථාවක් දැක්වේ. දොඹකරය සමතුලිතව පවතී.

i. එහි ස්ථිර භාරයේ ස්කන්ධය 800 kg කි. එහි බර කොපමණද? (ගු.ත්ව.10 ms^{-2})
ii. ඉහත දැක්වෙන w භාරයේ ස්කන්ධය සොයන්න.
iii. w භාරයේ ස්කන්ධය ගණනයට යොදාගත් විද්‍යාත්මක සංකල්පය කුමක්ද?
iv. එම සංකල්පය හමුවේ වස්තුවක් කුමන චලිතයකට ලක්වේ ද?

(B) ඝර්ෂණ බලය යනු එකිනෙකට ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ දෙකක් අතර ඒවායේ සාපේක්ෂ චලිතයට විරුද්ධව ඇතිවන බලයකි. එය ස්වයං සීරු මාරු බලයක් ලෙස ද දැක්වේ.

i. සර්ෂණයට බලපාන සාධක දෙක නම්කරන්න.
ii. සර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථාව අනුව ආකාර 3 කි. පහත අවස්ථාවලට අදාල එම සර්ෂණ අකාර නම්කරන්න.
   a) වස්තුවක් චලනය අරඹන මොහොතේ.
   b) වස්තුව චලනය වෙමින් පවතින විට.
iii. සර්ෂණය ස්වයං සීරු මාරු බලයක් ලෙස දක්වා ඇත්තේ ඇයි?

(C) නිසලතාවයෙන් ගමන් අරඹන මෝටර් රථයක් තත්පර 15 ක දී 60 ms^{-1} ක ප්‍රවේගයක් ලබාගනී. එම ප්‍රවේගයෙන්ම තත්පර 20 ක් ගිය පසු මාර්ග තදබදයකට අසුවී ප්‍රවේගය අඩුකර ගැනීමට සිදුවේ.

i. මෝටර් රථයේ ත්වරණය ගණනය කරන්න.
ii. මෝටර් රථය මත අසමතුලිත බලයක් ක්‍රියාත්මක නොවූ කාලය කොපමණද?
iii. මාර්ග තදබදය නිසා අත්වන අවාසි 3 ක් ලියන්න.
iv. මාර්ග තදබදය ඇතිවිටෙක ඊට මුහුණදීමේ දී ගත හැකි පියවර 2 ක් දක්වන්න.

(08) (A) හරිත ශාක විශාල විවිධත්වයකින් යුක්තය. එසේම ශාක තම පෝෂණ අවශ්‍යතා තමා විසින්ම සකසා ගනී.

i. ශාක අයත් අධිරාජධානිය සහ රාජධානිය නම්කරන්න.
ii. ශාකවල දක්නට ලැබෙන පෝෂණ ක්‍රමය කුමක්ද?
iii. එම පෝෂණ ක්‍රමයට අදාල ක්‍රියාවලියක සංකේතමය සටහනක් පහත දැක්වේ.

$$6X + 6Y \xrightarrow[Q]{P} C_6H_{12}O_6 + 6Z$$

   a) මෙම ක්‍රියාවලියේ අමුද්‍රව්‍ය හා අතුරුඵලය දී ඇති සංකේත ඇසුරින් දක්වන්න.
   b) මෙම ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන නම කුමක්ද?

(B) චලිතවන වස්තුවක චලිතය නැවැත්වීම කෙතරම් අපහසුද යන්නෙහි මිනුමකි ගම්‍යතාව.

i. ගම්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක මොනවාද?

ii. 100 g ක ස්කන්ධයක් ඇති වස්තුවක් 20 ms^{-1} ක ප්‍රවේගයක් ගනී. එහි ගම්‍යතාව සොයන්න.

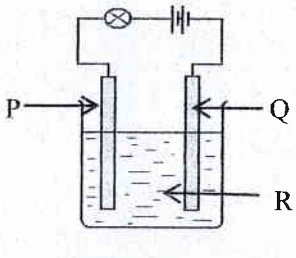
iii. ඉහත වස්තුවේ ස්කන්ධය දෙගුණ කර, එහි ප්‍රවේගය අර්ධයක් කරන ලදී. එවිට එහි ගම්‍යතාවට කුමක් වේද?

iv. ගම්‍යතාව දෛශික රාශියක් ද? අදිශ රාශියක් ද?

(C) i. ගසකින් ගෙඩියක් වැටීමේ චලිතයට අදාල ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයක දළ සටහනක් අඳින්න.

ii. එම ගෙඩියම ගසමත සිට යමෙකු විසින් පහළට විසිකරන ලදී. එවිට එහි චලිතය එම ප්‍රස්ථාරයේම ඇඳ දක්වන්න.

(09) (A)



R නම් සංයෝගයක ජලීය ද්‍රාවණයක් හරහා විදුලිය සන්නයනය වේදැයි, මෙම ඇටවුමෙන් පරීක්ෂා කෙරේ.

i. මෙහිදී බල්බය දැල්වුනි නම් R හි බන්ධන ස්වරූපය කුමක් වියහැකිද?

ii. R හි ඝන අවස්ථාවේ ස්ඵටික හරහා විදුලිය සන්නයනය වේද?

iii. a) P හා Q සඳහා යොදා ඇත්තේ කවරක්ද?

b) P හා Q මෙහිදී හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

iv. R සංයෝගය සතු තවත් ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

(B) ඇතැම් සහ සංයුජ බන්ධන 'ධ්‍රැවීය සහ සංයුජ බන්ධන' ලෙසින් දක්වා ඇත.

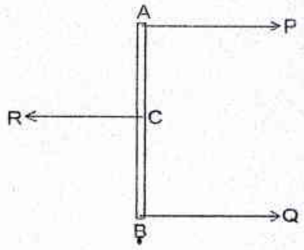
i. ධ්‍රැවීය සහසංයුජ බන්ධනයක් තනා ඇති පරමාණු දෙකක් සැලකූවිට,

a) එම පරමාණු දෙකෙහි විද්‍යුත් ඍණතා පිළිබඳව කුමක් කිව හැකිද?

b) එම බන්ධනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ව්‍යාප්තිය කෙසේ වේද?

ii. ඉහත විස්තරවන ආකාරයේ බන්ධන විලාශයක් ඇතිවීම කෙසේ හැඳින්වේද?

(C)



AB ඒකාකාර දණ්ඩකි. P,Q සමාන බල 2 ක් හා ඊට විරුද්ධ R බලයක් හමුවේ දණ්ඩ සමතුලිතව ඇත.

i. P = Q = 60 N නම්, R හි අගය කොපමණද?

ii. P = 60 N, Q = 65 N වූයේ නම් දණ්ඩේ පිහිටීම කෙසේවේද?

iii. දණ්ඩ පෙර සමතුලිතතාවයේම පවත්වා ගැනීමට,

a) R හි අගය කොපමණ විය යුතුද?

b) R ක්‍රියාකරන C ලක්ෂ්‍යය වෙනස් කළ යුතුද? නැත්ද?

c) වෙනස්කළ යුතුනම් C වෙනස් කළ යුත්තේ කෙසේද?

iv. ඉහත පරිදි වූ බල පද්ධතියක් හඳුන්වන්නේ කෙසේද?