

විද්‍යාව

10 ශ්‍රේණිය

කාර්ය පත්‍රිකා සංග්‍රහය



කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය
අම්පාර



ඒකකය - ජීවයේ රසායනික පදනම**ගුරුභවතාගේ නම : එම්. එම්. එන්. විරසිංහ - අම්/අභයපුර විද්‍යාලය**

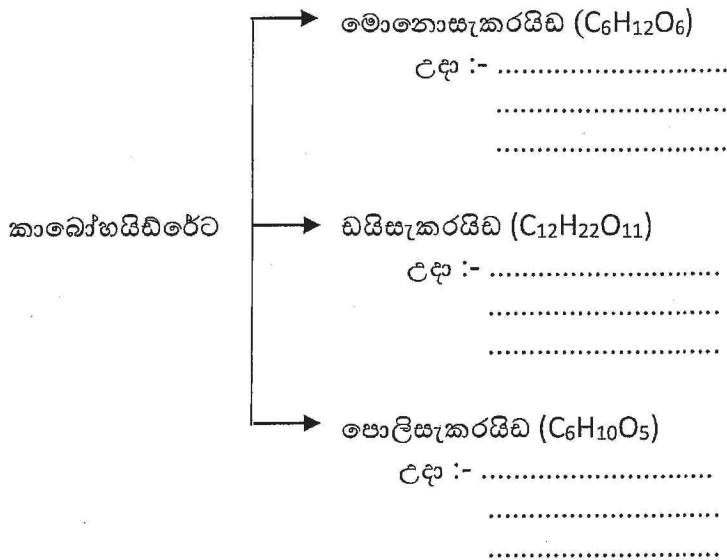
කාර්ය පත්‍රිකා අංක 01

කෙටි ප්‍රශ්න

- 01). ජීවී දේහ නිර්මාණය වීමට වැඩි වශයෙන් ඉවහල් වී අති මූලද්‍රව්‍ය 4 වන්නේ
- 1). කාබන්, සල්ෆර්, හයිඩ්‍රජන්, ආගන් 2). කාබන්, ආගන්, හයිඩ්‍රජන්, ඔක්සිජන්
3). කාබන්, නයිට්‍රජන්, ඔක්සිජන්, හයිඩ්‍රජන් 4). කාබන්, සිලිකන්, ක්ලෝරීන්, නයිට්‍රජන්
- 02). මොනොසැකරයිඩ වර්ගයක් වන්නේ
- 1). සුක්රෝස් 2). ග්ලූකෝස් 3). ලැක්ටෝස් 4). මෝල්ටෝස්
- 03). ඩයිසැකරයිඩ වර්ගයක් වන්නේ
- 1). ලැක්ටෝස් 2). ගැලැක්ටෝස් 3). පාක්ටෝස් 4). ග්ලූකෝස්
- 04). කාබෝහයිඩ්‍රේට තැනුම් ඒකකය වන්නේ
- 1). පොලිසැකරයිඩ 2). මොනොසැකරයිඩ
3). ඩයිසැකරයිඩ 4). පොලි පෙප්ටයිඩ
- 05). ඩයිසැකරයිඩයක් වන ලැක්ටෝස් අඩංගු ආහාර වර්ගයක් වන්නේ
- 1). සීනි 2). පළතුරු 3). ධාන්‍ය 4). කිරි ආහාර
- 06). ප්‍රෝටීන හදුනා ගැනීම සඳහා යොදා ගත හැකි පරීක්ෂාවක් වන්නේ
- 1). බෙනඩිට් ද්‍රාවන පරීක්ෂාව 2). අල්බියුමින් පරීක්ෂාව
3). බයිසුරේට් පරීක්ෂාව 4). ඇමයිලේස් පරීක්ෂාව
- 07). පොටෑසියම් හිගවීමෙන් මානව දේහ තුළ පෙන්වන උග්‍රතා ලක්ෂණයක් වන්නේ
- 1). පේෂී දුර්වල වීම 2). කෙත්තා පෙරලීම
3). රත්ත හීනතාවය 4). ස්නායු දුර්වලතා ඇති වීම
- 08). ශාකවල නයිට්‍රජන් උග්‍රතාවය නිසා ඇතිවන ලක්ෂණයක් වන්නේ
- 1). පත්‍ර අග්‍රස්ථය මිය යාම 2). පරිනත පත්‍රවල හරිතක්ෂය
3). ළපටි පත්‍රවල හරිතක්ෂය 4). මුල්වල වර්ධනය හීනවීම
- 09). රාත්‍රී අන්ධතාවය ඇතිවීමට බලපාන විටමින් වර්ගය වන්නේ
- 1). විටමින් B 2). විටමින් E 3). විටමින් K 4). විටමින් A
- 10). රිකට්සියාව (අස්ථි විකෘති වීම) ඇතිවීමට බලපාන විටමින් වර්ගය වන්නේ
- 1). විටමින් D 2). විටමින් A 3). විටමින් K 4). විටමින් B

රචනා ප්‍රශ්න

- 01). a). සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු මූලික කාබනික සංයෝග වර්ග 4ක් නම් කරන්න.
 b). කාබෝහයිඩ්‍රේට්වල පොදු අනුක සූත්‍රය ලියන්න.
 c). පහත සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



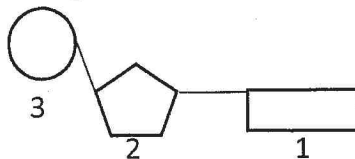
- 02). අපගන්නා විවිධ ආහාරවර්ග තුළ විවිධ කාබෝහයිඩ්‍රේට් ඇත. ඒවා හඳුනා ගැනීමට කළ හැකි පර්යේෂණ 3ක් කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.

- a) පිෂ්ටය
 b) ග්ලූකෝස්
 c) සුක්රෝස්

- 03). ප්‍රෝටීන් සියලුම සජීවී සෛලවල අත්‍යවශ්‍ය සංඝටකයක් වේ.

- a) ප්‍රෝටීන්වල අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද?
 b) ප්‍රෝටීන්වල වැදගත්කම දැක්වීමට කරුණු 4ක් ලියන්න.
 c) “එන්සයිම” යනු මොනවාදැයි කෙටියෙන් හඳුන්වන්න.

- 04). නියුක්ලෙයික් අම්ල සෑදී ඇත්තේ නියුක්ටියෝටයිඩ් න්මැති තැනුම් ඒකක වලිනි.



- a) ඉහත රූපයේ අංක නම් කරන්න.
 b) නියුක්ලෙයික් අම්ල ප්‍රධාන ආකාර 2 සඳහන් කරන්න.
 c) නියුක්ලෙයික් අම්ලවල වැදගත්කම දැක්වීම සඳහා කරුණු 4ක් සඳහන් කරන්න.
- 05). ජීවීන්ගේ දේහ බරින් වැඩි ප්‍රමාණයක් සමන්විත වන්නේ අකාබනික සංයෝගයක් වනජලයෙනි.
- a) ජලයේ ඇති සුවිශේෂී ගුණ 4ක් සඳහන් කරන්න.
 b) එමගින් ජීවය පවත්වා ගැනීමට ඇති දායකත්වය කෙටියෙන් සඳහන් කරන්න.
 c) ඔබ කැමති ඛනිජ ලවන වර්ග 3ක් සඳහන්කර ඒවා හිගවීමෙන් මානව දේහ තුළ උග්‍රතා ලක්ෂණ සඳහන්

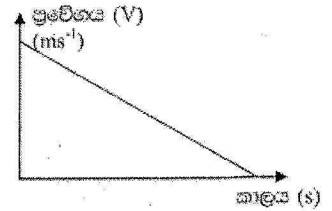
ඒකකය - සරල රේඛීය චලිතය

ගුරුහච්ඡායේ නම : යනින්ද වීරපාන - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

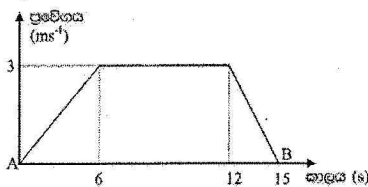
කාර්ය පත්‍රිකා අංක 02

(01). රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයට ගැලපෙන චලිතය වන්නේ,

- (1). පන්දුව ඉහළ සිට නිදහසේ පහළට වැටීම.
- (2). සුමට පෘෂ්ඨයක පෙරලා හරින ලද පන්දුවක චලිතය.
- (3). සිරස්ව විසි කරන ලද පන්දුවක් ඉහළට ගමන් කිරීම.
- (4). ආනත තලයක් දිගේ පන්දුවක් චලනය වීම.



(02). මෝටර් රථයක් A ස්ථානයෙන් ගමන් අරඹා B ස්ථානයට පැමිණීමට අදාළ ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ.



ප්‍රස්තාරය අනුව රථයේ මන්දනය හා මන්දනයෙන් සිදු කළ විස්ථාපනය සිළිවෙළින්,

(1). 0.6 ms^{-2} හා 4.5 m

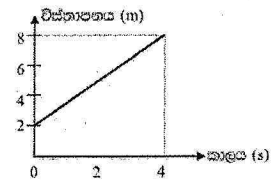
(2). 0.1 ms^{-2} හා 9 m

(3). 1 ms^{-2} හා 4.5 m

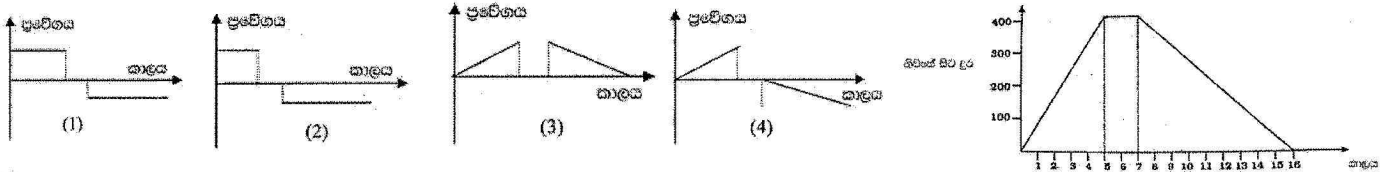
(4). 1.2 ms^{-2} හා 15 m

(03). මෝටර් රථයක විස්තාපනය, කාලය සමඟ වෙනස් වන ආකාරය මෙම ප්‍රස්තාරයෙන් පෙන්වා ඇත. මෝටර් රථයේ ප්‍රවේගය කොපමණ ද?

- (1). 0.5 ms^{-1} (2). 1.5 ms^{-1} (3). 2 ms^{-1} (4). 2.5 ms^{-1}



(04). නිමල් කඩයකින් හාල් රැගෙන ඒම සඳහා අදින ලද විස්තාපන-කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ. ඒ අනුව ඉහත චලිතයට අනුරූප ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයේ ස්වරූපය වඩාත් හොඳින් දැක්වෙන්නේ,



(05). ලොරියකට ගමන් කළ හැකි උපරිම වේගය KMPH 32 ලෙස එහි පසු පස දක්වා තිබුණි. එය ජාත්‍යන්තර වශයෙන් සම්මත ඒකක ක්‍රමය අනුව දැක්විය යුත්තේ කවර ආකාරයෙන් ද?

- (1). 32 k.m.h^{-1} (2). $\text{km.h}^{-1}32$ (3). 32 kmh^{-1} (4). $\text{kmh}^{-1}32$

(06). බිම සිට ඉහළට බෝලයක් විසි කරන ලදී. උඩු සිරස් අතට ප්‍රවේගය ධන ලෙස සැලකූ විට, බෝලයේ චලිතය දැක්වෙන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය මගින් ද?



(07). ගසකින් ගෙඩියක් බිමට වැටීමට අදාළ විස්තාපන-කාල ප්‍රස්තාරයේ හැඩය වන්නේ,



(08). 10 ms^{-1} ක ප්‍රවේගයක්, kmh^{-1} වලින් දැක්වුවහොත්, එය සමාන වන්නේ,

- (1). $\frac{10 \times 60 \times 60}{1000}$ (2). $\frac{10 \times 60}{1000}$ (3). $\frac{10 \times 1000}{60}$ (4). $\frac{10 \times 1000}{60 \times 60}$

(09). සිසුන් කණ්ඩායමක් විසින් ප්‍රොලියක චලිතය සම්බන්ධයෙන් සිදු කරන ලද විද්‍යාගාර පරීක්ෂණයක දී රැස්කරගත් දත්ත ඇසුරින් අදින ලද විස්තාපන-කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ. මෙම ප්‍රොලියේ චලිතයට වඩාත් ගැලපෙන ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය විය හැක්කේ කුමක් ද?

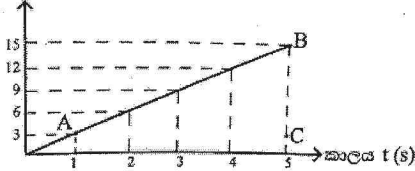


(10). පහත ඒකක අතරින් දෛශික රාශි වන්නේ,

- (1). දුර, විස්තාපනය (2). ප්‍රවේගය, ත්වරණය (3). වේගය, ප්‍රවේගය (4). ත්වරණය, වේගය

01. කාලය සමඟ වස්තුවක විස්තාපනය වෙනස් වන අයුරු නිරූපණය කරන ප්‍රස්තාර විස්තාපන- කාල ප්‍රස්තාර නම් වේ. පහත දැක්වෙන විස්තාපන-කාල ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

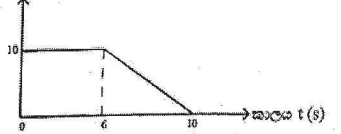
විස්තාපනය s (m)



- ප්‍රස්ථාරයෙන් නිරූපිත වස්තුවේ චලිතය විස්තර කරන්න.
- තත්පර 5 කාලය තුළවස්තුවේ උපරිම විස්තාපනය කොපමණ ද?
- ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණයෙන් ලැබෙන්නේ වස්තුවේ ප්‍රවේගයයි. ඒ අනුව වස්තුවේ ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.
- ගණනය කිරීමකින් තොරව ඔබ i හිදී ඉහත ප්‍රස්තාරයෙන් නිරූපිත චලිතය විස්තර කළේ කෙසේ ද?

- මෙම ප්‍රස්ථාරයෙන් නිරූපිත චලිතය විස්තර කරන්න.
- 6 s සිට 10 s දක්වා කාල ප්‍රාන්තරය තුළ ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.

විස්තාපනය s (m)

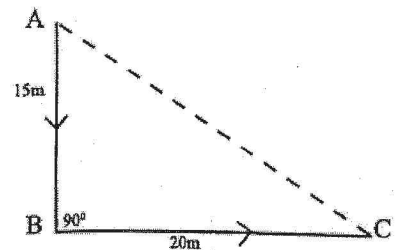


02. නිශ්චලත්වයෙන් චලිතය ආරම්භකරන වස්තුවක් 6s කාලයක් ඒකාකාර ත්වරණයකට බඳුන් වී 15ms^{-1} ප්‍රවේගයක් ලබා ගනියි. ඉන් පසු එම ප්‍රවේගයෙන්ම ඒකාකාරව තවත් 6s ක් චලිත වී අවසානයේ ඒකාකාර මන්දනයකට භාජනය වී 3s කින් නැවතත් නිශ්චලතාවයට පත්වේ.

- මෙම චලිතය පිළිබඳ ප්‍රවේග -කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
- මුල් තත්පර 6 තුළදී ත්වරණය සොයන්න.
- මුල් තත්පර 6 තුළ විස්තාපනය කොපමණ ද?
- ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කළ දුර කොපමණ ද?
- අවසාන තත්පර 3 තුළ දී මන්දනය කොපමණ ද?
- අවසාන තත්පර 3 තුළදී ගමන් කළ දුර කොපමණ ද?
- (a). 15s සම්පූර්ණ කාලය තුළ ගමන් කළ මුළු දුර සොයා ගැනීමට ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් ප්‍රකාශයක් ලියන්න.
- (b). එම ප්‍රකාශය ඇසුරින් ගමන් කළ මුළු දුර සොයන්න.

03. ළමයෙකු A සිට C දක්වා ගමන් කළ ගමන් මාර්ගය රූපය දැක්වේ.

- ළමයා ගමන් කළ මුළු දුර කොපමණ ද?
- ළමයාගේ විස්තාපනය කොපමණ ද?
- ළමයා A හි සිට B හරහා C දක්වා නොනැවතී ගමන් කිරීමට ගත කල කාලය 5s නම්,
- (a). ළමයාගේ මධ්‍යක වේගය සොයන්න.
- (b). ළමයාගේ මධ්‍යක ප්‍රවේගය සොයන්න.



- තත්පර 6 කදී වස්තුවක ප්‍රවේගය 0 ms^{-1} සිට 12 ms^{-1} දක්වා ඒකාකාරව වැඩි වූයේ නම් එම වස්තුවෙහි ත්වරණය සොයන්න.
- වස්තුවක ප්‍රවේගය 4s දී 6ms^{-1} සිට 4ms^{-1} දක්වා ඒකාකාරව අඩු වී නම් එම වස්තුවේ මන්දනය ගණනය කරන්න.
- නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් අරඹන වස්තුවක් 0.2 ms^{-2} ත්වරණයකින් 10 s ක් ගමන් කළේ නම්, එම 10s අවසානයේ වස්තුවෙහි ප්‍රවේගය සොයන්න.
- සරල රේඛීය මාර්ගයක ගමන් කරන වස්තුවක ප්‍රවේගය එක්තරා මොහොතක දී 2ms^{-1} විය. එය 4s ක් ඒකාකාර ත්වරණයකට භාජනය වීම නිසා ප්‍රවේගය 6ms^{-1} දක්වා වෙනස් විය. මෙම 4s තුළ වස්තුවෙහි ත්වරණය ගණනය කරන්න.
- නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් අරඹන වස්තුවක්, පසුව ඒකාකාර ත්වරණයකින් 4s ගමන් කර ලබා ගන්නා ප්‍රවේගය 20ms^{-1} නම්,
- (a). වස්තුවේ ත්වරණය සොයන්න.
- (b). එම කාලය තුළ වස්තුවේ විස්තාපනය සොයන්න.

05. (a). ගුරුත්වජ ත්වරණය යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?
- (b). එහි සංකේතය කුමක් ද?
- (c). සිරස් ලෙස ඉහළට විසිකරන ලද ගල් කැටයෙක් පොළවට පතිත වන අවස්ථාව දක්වා ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
- (d). ගසකින් ගෙඩියක් පොළවට පතිත වන අවස්ථාවට ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

ඒකකය - පළාට්ටයේ ව්‍යුහය**ගුරුතුවනාගේ නම : එන්.කේ. චන්ද්‍රසේකර මිය - අම්/ගාමිණි මහා විද්‍යාලය**

කාර්ය පටිකා අංක 03

- නිවැරදි පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.

- මූල ද්‍රව්‍යක පරමාණුක ක්‍රමාංකය යනු,
 1. මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ අඩංගු ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව.
 2. මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ අඩංගු නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව.
 3. මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ අඩංගු ඉලෙක්ට්‍රෝන හා ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාවේ එකතුව
 4. මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියේ අඩංගු ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව
- පොස්පරස් (P) මූලද්‍රව්‍යයේ න්‍යෂ්ටියේ අඩංගු ප්‍රෝටෝන ගණන 15 කි. එහි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය වන්නේ,
 1. 2, 8, 4
 2. 2, 8, 6
 3. 2, 8, 5
 4. 2, 8, 1
- ප්‍රෝටියම්හි සම්මත නිරූපනය වන්නේ,
 1. 1_1H
 2. 2_1H
 3. 3_1H
 4. 0_1H
- පහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය ඉහළම අගය සහිත මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ,
 1. H
 2. He
 3. Ne
 4. Be
- පහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් ලොහාලෝහ ගණයට අයත් මූලද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,
 1. Na
 2. K
 3. Cl
 4. Si
- X මූල ද්‍රව්‍යයේ කාබනේටයේ රසායනික සූත්‍රය $XC\text{O}_3$ වේ නම් එහි ක්ලෝරයිඩයේ රසායනික සූත්‍රය වන්නේ,
 1. XCl
 2. X_2Cl
 3. XCl_2
 4. X_2Cl_2
- මූලද්‍රව්‍යයක් පහත ලක්ෂණ පෙන්වයි,
 1. විද්‍යුත් හා තාප සන්නායක වේ.
 2. සාපේක්ෂ ඝනත්වය 0.927gcm^{-3}
 3. ඔක්සිජන් වායුව සමඟ ප්‍රතික්‍රියාකර ඔක්සයිඩ් සාදයි.
 4. කහ පැහැති ආලෝකය විහිදුවන ලාම්පු සැදීමට යොදා ගනියි.
 එම මූලද්‍රව්‍ය විය හැක්කේ,
 1. Al
 2. Ca
 3. Mg
 4. Na
- Cl- අයනයට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් නැති අයනය වන්නේ,
 1. Ca^{+2}
 2. Al^{+3}
 3. S^{-2}
 4. K^{+}
- මූලද්‍රව්‍යයක පරමාණුක ක්‍රමාංකය 19 වන අතර නියුට්‍රෝන 18 අඩංගු වේ. මෙම මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ,
 1. Cl
 2. Ar
 3. K
 4. Ca
- මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් වල රසායනික සූත්‍රය වන්නේ,
 1. MgO
 2. Mg_2O
 3. MgO_2
 4. Mg_2O_3

රචනා ප්‍රශ්න

01. පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

මූල ද්‍රව්‍ය	පරමාණුවක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන	පරමාණුවක ඇති ප්‍රෝටෝන ගණන	පරමාණුවක ඇති නියුට්‍රෝන ගණන
${}^{14}_7N$			
${}^{23}_{11}Na$			
${}^{24}_{12}Mg$			
${}^{40}_{20}Ca$			

- i. මැග්නීසියම් ක්ලෝරයිඩ්
- ii. කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්
- iii. ඇමෝනියම් ක්ලෝරයිඩ්
- iv. ඇලුමිනියම් නයිට්‍රේට්
- v. පොටෑසියම් ප් ' මැංගනේට්
- vi. කැල්සියම් ක්ලෝරේට්
- vii. සෝඩියම් බයිකාබනේට්
- viii. මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්

							L
	M		P				Q
R						S	T
	U						

- i. ලෝභ මූලද්‍රව්‍ය 02 ක් නම් කරන්න.
- ii. R හා S ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ රසායනික සූත්‍රය ලියන්න.
- iii. U හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.
- iv. M හි සංයුජතාවය කුමක් ද?
- v. නිෂ්ක්‍රීය වායු ලෙස හැසිරෙන මූලද්‍රව්‍ය මොනවා ද?
- vi. R හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.

- iii. ආවර්තිතා වගුවේ ආවර්ථයක් දිගේ වමේ සිට දකුණට යන විට මූලද්‍රව්‍ය වල ආම්ලික/භාෂ්මිකතාවය කෙසේ වෙනස්වේ ද?
- iv. ප්‍රභල ආම්ලික ඔක්සයිඩයක් සඳහා තුන්වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය ඇසුරින් උදාහරණයක් ලියන්න.

vi. C හා I මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රතික්‍රියාවෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය රසායනික සංකේත භාවිතයෙන් ලියන්න.

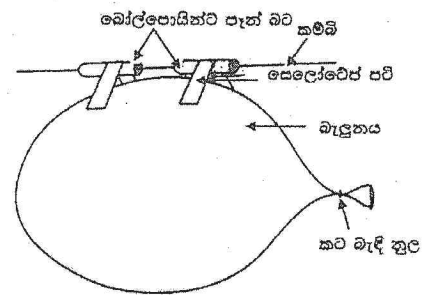
ඒකකය - චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන් නියම

ගුරුතචතාගේ නම : යනින්ද විරපාන - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 04

01. තිරස් රේඛීය මගක ගොනකු විසින් අදිනු ලබන කරන්තයක් ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරයි. කරන්තයේ චලිතයට බලපාන ප්‍රතිරෝධය,
 1. ශුන්‍ය වේ.
 2. ගොනා විසින් යොදනු ලබන බලයට සමාන ය.
 3. ගොනා විසින් යොදනු ලබන බලයට වඩා විශාල ය.
 4. ගොනා විසින් යොදනු ලබන බලයට වඩා කුඩා ය.
 02. නිව්ටන් චලිත ක්‍රමාංකිත A සහ B යන සැහැල්ලු සමාන දුනු තරාදි දෙකක් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සවිකර B හි කෙළවරට 2kg ස්කන්ධයක් එල්ල ඇත. A හා B හි පාඨාංකය පිළිවෙලින්
 1. 5N හා 5N වේ.
 2. 25N හා 25N වේ.
 3. 50N හා 50N වේ.
 4. 100N හා 50N වේ.
-
03. සෑම ක්‍රියාවකටම සමාන හා ප්‍රතිවිරුද්ධ ප්‍රතික්‍රියාවක් ඇත. යාන්ත්‍ර විද්‍යාව විෂය ක්ෂේත්‍රයේ දී ඉහත ප්‍රකාශය හැඳින්වෙන්නේ, නිව්ටන්ගේ,
 1. චලිතය පිළිබඳ පළමුවෙනි නියමය ලෙස ය.
 2. චලිතය පිළිබඳ දෙවෙනි නියමය ලෙස ය.
 3. චලිතය පිළිබඳ තුන්වෙනි නියමය ලෙස ය.
 4. ගුරුත්වාකර්ෂණ නියමය ලෙස ය.
 04. ස්කන්ධය 5kg වන වස්තුවකට 2ms^{-2} ත්වරණයක් ලබාදීමට හැකි බලය මින් කවරක් ද?
 1. 2N
 2. 212 N
 3. 5N
 4. 10N
 05. 250kg ක ස්කන්ධයක් ඇති කරන්තයකට 2ms^{-2} ක ත්වරණයක් ඇති කිරීම සඳහා යෙදිය යුතු අසංතුලිත බලය වන්නේ,
 1. 250 kg කි.
 2. 250 N කි.
 3. 125 N කි.
 4. 500 N කි.
 06. නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමයට වඩාත්ම එකඟ වන සංසිද්ධිය වනුයේ,
 1. කඳ මුදුනක ඇති ගලක් පහළට පෙරළී යාම.
 2. චලනය වන වස්තුවක චලිත දිශාව වෙනස් වීම.
 3. ඉහළ සිට පතිත වන බෝලයක් පොළොවේ ගැටී පොළොපැනීම ය.
 4. ගසකින් වැටෙන පොල් ගෙඩියක් පොළවට ආසන්නවත්ම උපරිම වේගයකට පත් වීම.
 07. සුමට තිරස් පෘෂ්ඨයක ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් සරල රේඛීය චලිතයේ යෙදෙන වස්තුවක බලයක් යෙදීමෙන් පහත සඳහන් දෑ අතරින් කළ නොහැකි කාර්ය කුමක් ද?
 1. වස්තුවේ චලිත දිශාව වෙනස් කිරීම.
 2. වස්තුව නිසල කිරීම.
 3. වස්තුවේ ප්‍රවේගය වෙනස් කිරීම.
 4. වස්තුවේ ප්‍රවේගය ඒකාකාරව පවත්වා ගැනීම.
 08. සුමට තිරස් මේසයක් මත ස්කන්ධය m වන වස්තුවක් තබා F තිරස් බලයක් යෙදීමෙන් වස්තුව චලනය කරනු ලැබේ. වස්තුවේ ස්කන්ධය දෙගුණයක් කර එම F බලය යොදා වස්තුව චලනය කරන්නේ නම් වස්තුව චලනය විය හැකි ත්වරණය,
 1. මුල් අවස්ථාවේ ත්වරණයෙන් අඩකි.
 2. මුල් අවස්ථාවේ ත්වරණය මත් දෙගුණයකි.
 3. මුල් අවස්ථාවේ ත්වරණයට සමානය.
 4. මුල් අවස්ථාවේ ත්වරණයෙන් හතරෙන් පංගුවකි.
 09. නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමයට වඩාත්ම එකඟ වන සංසිද්ධිය වනුයේ,
 1. කඳ මුදුනක ඇති ගලක් පහළට පෙරළී යාම.
 2. චලනය වන වස්තුවක චලිත දිශාව වෙනස් වීම.
 3. ඉහළ සිට පතිතවන බෝලයක් පොළොවේ ගැටී පොළොපැනීම ය.
 4. ගසකින් වැටෙන පොල් ගෙඩියක් පොළවට ආසන්නවත්ම උපරිම වේගයකට පත් වීම.
 10. සුමට තිරස් පෘෂ්ඨයක ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් සරල රේඛීය චලිතයේ යෙදෙන වස්තුවක බලයක් යෙදීමෙන් පහත සඳහන් දෑ අතරින් කළ නොහැකි කාර්ය කුමක් ද?
 1. වස්තුවේ චලිත දිශාව වෙනස් කිරීම.
 2. වස්තුව නිසල කිරීම.
 3. වස්තුවේ ප්‍රවේගය වෙනස් කිරීම.
 4. වස්තුවේ ප්‍රවේගය ඒකාකාරව පවත්වා ගැනීම.

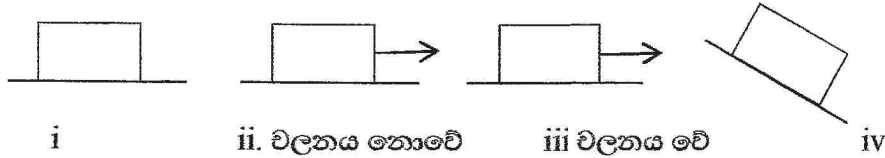
- (01). එදිනෙදා දැකිය හැකි සිදුවීම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඒ එක් එක් අවස්ථා වලදී ක්‍රියා කරන බල සමතුලිත ද? අසමතුලිත ද යන්න ලියන්න.
- ගසකින් ගෙඩියක් බිමට වැටීම.
 - ගමන් කරමින් තිබුණු වාහනයක වේගය අඩුවීම.
 - ගල් කැටයක් සිරස් ලෙස ඉහළට ගමන් කිරීම.
 - කෘතීම වන්දිකාවක් ගමන් කිරීම.
 - කොස් ගෙඩියක් නටුවෙන් එල්ලී සිටීම.
 - ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් මෝටර් රථයක් ගමන් කිරීම.
 - නැවතී තිබූ බෝලයකට පා පහරක් එල්ල කිරීම.
 - ඉදිරියට එන බෝලයක් නවතා ගැනීම.
- (02). නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය මගින් කියවෙන්නේ කුමක් ද?
- (03). ත්වරණය a ද, ස්කන්ධය m ද, අසමතුලිත බලය F ද, වන වස්තුවක,
- ත්වරණය හා අසමතුලිත බලය අතර සම්බන්ධය කුමක් ද?
 - ත්වරණය හා ස්කන්ධය අතර සම්බන්ධය කුමක් ද?
 - ඉහත සම්බන්ධතා මගින් ගොඩනැගිය හැකි සමීකරණය ලියන්න.
- (04). ගම්‍යතාවය වෙනස් නොවී ගමන් කරන වස්තුවක,
- කුමන ආකාරයේ බලයක් ක්‍රියා කරයි ද?
 - එය ගමන් කරන ප්‍රවේගය ගැන කුමක් කිව හැකි ද?
- (05). පහත සඳහන් එක් එක් අවස්ථා වලට අදාළ ක්‍රියාව සහ ප්‍රතික්‍රියාව දක්වන්න.
- අහස් කුරක් ඉහළ යෑම
 - ඔරුවක හබල් ගැසීම.
 - මේසයක් මත පොතක් ඇති වීම.
 - ලමයකුගේ පිටට අතින් පහරක් එල්ල කිරීම.
 - මෝටර් රථයක් ගමන් කිරීම.
- (06). වාතය පිරවූ බැලුනයක්, සෙලෝටේප් හා බෝල්පොයින්ට් පැන් බට උපකාරයෙන් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සිහින් තිරස් කම්බියකින් එල්ලා ඇත. වාතය සෙමෙන් පිට වෙන්නට හැකි වන පරිදි බැලුනයේ කට බැඳී නූල බුරුල් කළ හොත් බැලුනය කම්බිය දිගේ ගමන් කරනු දක්නට ලැබෙනු ඇත.
- මෙම නිරීක්ෂණයට අමතරව දකින්නට, අසන්නට හෝ අත්විඳින්නට ලැබෙනු ඇතැයි අපේක්ෂිත වෙනත් නිරීක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.
 - බැලුනය වලනය වන දිශාව කුමක් ද? (බැලුනයේ කටට සාපේක්ෂව සඳහන් කරන්න)
 - මෙම වලනයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. පැහැදිලි කිරීමට ඔබ යොදාගත් නියමයක් වෙනොත් එම නියමය ලියා දක්වන්න.
 - බැලුනයට වාතය පුරවන ලද්දේ ශක්තිය වැය කිරීමෙනි. එම ශක්තිය බැලුනයේ ගබඩා වී ඇත්තේ කෙසේ ද?
 - බැලුනය ඒ කම්බිය දිගේ වලනය වන වේගය අඩු කිරීමට අවශ්‍යව ඇත. ඒ සඳහා බැලුනයේ කටට සිදු කළ යුතු වෙනස්කමක් යෝජනා කරන්න.
 - බැලුනය වලනයේදී ශක්තිය අපතේ යෑම අවම කරමින් වඩා වේගයෙන් වලනය වීමට මෙම ඇටවුමේ තිබිය යුතු ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.
 - ඉහත රූපයේ බැලුනය තුළ වාතය වෙනුවට හයිඩ්‍රජන් වායුව පුරවා කට බැඳී තිබුණේ නම් ඔබට දැකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් ලියන්න.
 - ඉහත (vi) කොටසේ ඔබගේ පිළිතුරට හේතුව ලියන්න.
 - හයිඩ්‍රජන් පුරවා ඇති බැලුනයේ කට බැඳී නූල බුරුල් කළ විට, බැලුනය වලනය වන අන්දම විස්තර කරන්න.



ඒකකය - සර්ෂණය**ගුරුතෙවතාගේ නම : ආර්. අමීතා රණතුංග - අම්/බණ්ඩාරනායක බාලිකා ජාතික පාසල**

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 05

01. ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ අතර සර්ෂණ බලය ක්‍රියාත්මක නොවන්නේ පහත කුමන අවස්ථාවේදී ද?



02. a. ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ වල ස්වභාවය

b. ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ වල වර්ගඵලය

c. වස්තු අතර අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියා බලය

ඉහත සාධක අතරින් සීමාකාරී සර්ෂණ බලය කෙරෙහි බලපාන සාධකයක් වන්නේ,

I a හා b පමණි

ii a හා c පමණි

iii b හා c පමණි

iv a , b , හා c යන සියල්ල

03. පහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

I. සුමට පෘෂ්ඨ වල සර්ෂණ බලය වැඩිය

II. ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ වල වර්ගඵලය වැඩි වන විට සර්ෂණ බලය ද වැඩිවේ

III. පෘෂ්ඨ දෙක අතර ඇති අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව වැඩි වන විට සීමාකාරී සර්ෂණ බලයද වැඩිවේ.

IV. සර්ෂණ බලය සෑම විටම අවාසිදායකය

04. වස්තුවක් මෙසයක් මත තබා දුනු තරාදියක් මගින් එයට තිරස් බලයක් යොදන විට වස්තුව චලනය ආරම්භ වන මොහොතේ දුනු තරාදියේ පාඨාංකය 5N ක් විය. වස්තුව චලනය වන මොහොතේ දුනු තරාදියේ පාඨාංකය පහත සඳහන් කවරක් විය හැකිද?

I 0යි

II 4.5 N

III 5 N

IV 6 N

05. සර්ෂණ බලය අඩු කිරීමට යොදන උපක්‍රමයක් වන්නේ,

I. කැරම් ලෑල්ලකට පවුඩර් යෙදීම

II. යන්ත්‍ර කොටස් අතර ග්‍රිස් යෙදීම

III. වාහන වල බෝල බෙයාරින් යෙදීම

IV. ඉහත සඳහන් සියල්ලම

06. සර්ෂණයේ ප්‍රයෝජනයක් නොවන්නේ,

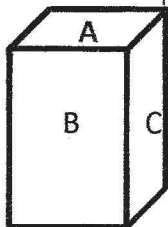
I. වාහන තිරිංග යොදා නතර කිරීමේදී

II. ගසකට නැගීමේදී

III. ලිස්සන බෝට්ටු පැදීමේදී

IV. කොහු කෙඳි වලින් කබ සෑදීමේදී

07. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ඝනකාභ හැඩති ලී කුට්ටියකි. මෙය මෙසය මත තබා තිරස්ව ඇදගෙන යාමේදී ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ අතර අඩුම සර්ෂණ බලයක් ක්‍රියාත්මක වන්නේ කුමන මුහුණත මෙසය සමඟ ස්පර්ශ වී ඇති විටද?



I A

II B

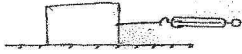
III C

IV කුමන මුහුණත ස්පර්ශව තිබුණද සර්ෂණ බලය වෙනස්නොවේ.

08. සර්ෂණ බලය වැඩි කිරීමට යොදන උපක්‍රමයක් නොවන්නේ,

- I. සපත්තු වල කට්ට කැපීම
- II. ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ අතරට ලිනිසි තෙල් යෙදීම
- III. පෘෂ්ඨ රළු කිරීම
- IV. වයර් වල කට්ටා කැපීම

09. ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ අතර සර්ෂණ බලය උපරිම අගයක් ගන්නේ



- I. වස්තුව වලනය නොවන අවස්ථාවේ
 - II. වස්තුව වලනය වීම ආරම්භ වන මොහොතේ
 - III. වස්තුව වලනය වන මොහොතේ
 - IV. වස්තුව මත තිරස් බලයක් නොයෙදෙන අවස්ථාවේ
10. සර්ෂණ බලය අදාළ නොවන අවස්ථාව වන්නේ,
- I. කබයට විශාල බලයක් යෙදුව ද එහි ඇති කෙඳි වෙන් නොවේ.
 - II. නයිලෝන් ලණුවක ගැසු ගැටයක් පහසුවෙන් ලිහිය හැකිය.
 - III. බයිසිකල් වල තිරිංග පලු රබර් වලින් සාදා ඇත.
 - IV. අලවංගුවක කෙළවර උල්ව සාදා ඇත.

➤ රචනා ප්‍රශ්න

01. සර්ෂණ බලය හඳුන්වන්න.

02. ලී කුට්ටියක් තත්ත්වයක් මගින් නිව්ටන් තරාදියකට සම්බන්ධ කර බාහිර තිරස් බලයක් යොදන අවස්ථාවක් රූපයේ දැක්වේ. බලයේ අගය ශුන්‍ය යේ සිට ක්‍රමයෙන් වැඩි කෙරේ.



පහත අවස්ථාවල ලී කුට්ටිය මත ක්‍රියාත්මක වන සර්ෂණ බලය හඳුන්වන නම ලියන්න.

01. වලිනය ඇරඹීමට පෙර
02. වලින වීම ආරම්භ වන මොහොතේ
03. වලින වන අවස්ථාවේ

03. සර්ෂණයේ හිතකර බලපෑම් තුනක් ලියන්න.

04. සර්ෂණයේ අහිතකර බලපෑම් තුනක් ලියන්න.

05. ගෙවුණු වයර් සහිත වාහන පැදවීම අනතුරු දායක වේ. මෙය පහදන්න.

ඒකකය - ශාක හා සත්ත්ව සෛලවල ව්‍යුහය හා කෘත්‍යය

ගුරුභවතාගේ නම : එම්. එම්. එන්. විරසිංහ - අම්/අභයපුර විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 06

කෙටි ප්‍රශ්න

01). සෛලය පළමුවෙන් සොයාගනු ලැබුවේ

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1). රොබට් බ්‍රව්න් | 2). ශ්‍රේණිකර්ම |
| 3). ශ්‍රේණිකර්ම | 4). රොබට් හුක් |

02). ඒක සෛලික ජීවියෙකු වන්නේ

- | | | | |
|-----------|---------------|--------------|-------------|
| 1). ඇමීබා | 2). මුහුදු මල | 3). හයිඩ්‍රා | 4). ලොඩියන් |
|-----------|---------------|--------------|-------------|

03). සෛල නිරීක්ෂණයට යොදා ගත හැකි උපකරනය වන්නේ

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1). අන්කාවය | 2). සරල අන්වීක්ෂය |
| 3). ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය | 4). උත්තල කාවය |

04). ශාක සෛලයක දක්නට ලැබෙන සත්ත්ව සෛලයක දක්නට නොලැබෙන ඉංද්‍රියකා වන්නේ

- | | | | |
|---------------|------------|-------------|----------------|
| 1). න්‍යෂ්ටිය | 2). හරිතලව | 3). රයිබසෝම | 4). ගොල්ගි දේහ |
|---------------|------------|-------------|----------------|

05). ගොල්ගි සංකීර්ණය මගින් ඉටුවන කාර්යයන් වනුයේ

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1). ශක්ති ජනනය | 2). ප්‍රෝටීන පරිවහනය |
| 3). සෛල තුළ ජල සංතුලනය | 4). ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය |

06). උෞතන විභාජනය සිදුවන අවස්තාවක් වනුයේ

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1). වර්ධනයේදී | 2). අලිංගික ප්‍රජනනයේදී |
| 3). තුවාල සුවවීමේදී | 4). ජන්මානු ජනනයේදී |

07). සෛලයක ප්ලාස්ම පටලය සමන්විත වන්නේ

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1). ප්‍රෝටීන වලිනි | 2). ලිපිඩ වලිනි |
| 3). පොස්පොලිපිඩ වලිනි | 4). කාබෝහයිඩ්‍රේට් වලිනි |

08). සෛල බිත්තිය සෑදී ඇති ද්‍රව්‍ය වන්නේ

- | | | | |
|-----------|----------------|----------------|--------------|
| 1). ලිපිඩ | 2). සෙලියුලෝස් | 3). ග්ලයිකොජන් | 4). ප්‍රෝටීන |
|-----------|----------------|----------------|--------------|

09). ලිපිඩ නිපදවා පරිවහනය කරන ඉන්ද්‍රියකා කුමක්ද?

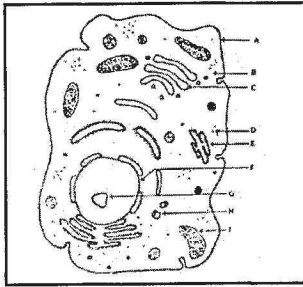
- | | | | |
|-------------|---------------|-----------------|-------------------------|
| 1). රයිබසෝම | 2). න්‍යෂ්ටිය | 3). ගොල්ගි දේහය | 4). අන්ත:ප්ලාස්මීය පටලය |
|-------------|---------------|-----------------|-------------------------|

10). ද්විගුණ සෛලවල පමණක් සිදුවන විභාජනයකි

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1). උෞතන විභාජනය | 2). පාර්ශ්වික විභාජනය |
| 3). අනුතන විභාජනය | 4). අග්‍රස්ථ විභාජනය |

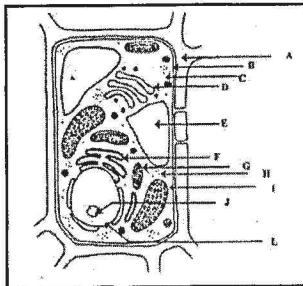
රචනා ප්‍රශ්න

01). ජීවයේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලය වේ



- මෙහි දැක්වෙන රූප සටහනේ කොටස් නම් කරන්න.
- ඉහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ කවර සෛල වර්ගයද?
- එසේ නම් කිරීමට හේතුවන ප්‍රධාන සාධකය කුමක්ද?

02).



- මෙහි දැක්වෙන රූප සටහනේ කොටස් නම් කරන්න.
- මෙහි E ආකාරයෙන් දැක්වෙන ඉන්ද්‍රිකාවේ කෘත්‍යය කුමක්ද?
- මෙම රූප සටහනේ දක්නට ලැබෙන හා සත්ත්ව සෛලයක දක්නට නොලැබෙන ප්‍රධාන ව්‍යුහ / ඉන්ද්‍රිකා 2ක් නම් කර, එහි කෘත්‍යය සඳහන් කරන්න.

- 03). a). දර්ශීය සෛලයක් යනු කුමක්දැයි කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
b). සෛලයක පහත සඳහන් කාර්යයන් ඉටු කරන ඉන්ද්‍රිකාව / ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

- | | |
|--|---------|
| i). ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍යගබඩා කිරීම හා සෛලයේ ජීව ක්‍රියාවලීන් පාලනය | } _____ |
| ii). සෛල ඉන්ද්‍රිකා දැරීම හා පරිවෘත්තීය ක්‍රියා පාලනය | } _____ |
| iii). ප්‍රෝටීන පරිවහනය | _____ |
| iv). සෛලවල ජලතුල්‍යතාව පාලනය කිරීම හා සෛලවල සන්ධාරණීය පවත්වා ගැනීම | } _____ |

04). ඌනත විභාජනය හා අනුනත විභාජනය ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

a).

ඌනත විභාජනය	අනුනත විභාජනය

b). ඌනත හා අනුනත විභාජනය කෙටියෙන් හදුන්වා එහි වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

05). a). සෛලවාදය ඉදිරිපත් කරන ලද විද්‍යාඥයින් කවුරුන්ද?

b). සෛලවාදයේ දැක්වෙන ප්‍රධාන කරුණු මොනවාද?

c). සෛල නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා පහසුවෙන් ලබාගත හැකි සජීවී නිදර්ශන 2ක් ලියන්න.

ඒකකය - මූලද්‍රව්‍ය හා සංයෝග ප්‍රමාණය
ගුරුතරවනාගේ නම : ඊ.ආර්. වික්‍රමසිංහ - අම්/බණ්ඩාරදූව විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 07

බහුවර්ණ ප්‍රශ්න

01. නූතන පරමාණුවක ස්කන්ධ ඒකකය ලෙස සලකනුයේ.

- (i) 1 H පරමාණුවක ස්කන්ධයයි. (ii) $^{12}_6\text{C}$ පරමාණුවක ස්කන්ධයෙන් $\frac{1}{12}$ කි.
 (iii) $^{16}_8\text{O}$ පරමාණුවක ස්කන්ධයයි. (iv) $^{14}_6\text{C}$ පරමාණුවක ස්කන්ධයෙන් $\frac{1}{12}$ කි.

02. O පරමාණුවක සැබෑ ස්කන්ධය 2.66×10^{-23} g වේ. C පරමාණුවක සැබෑ ස්කන්ධය 1.99×10^{-23} g වේ නම් O වල සාපේක්ෂ පරමාණුවක ස්කන්ධය වන්නේ.

- (i)39 (ii)12 (iii)16 (iv)14

03. CO_2 අණුවක සැබෑ ස්කන්ධය 7.31×10^{-23} g වේ. C පරමාණුවක සැබෑ ස්කන්ධය 1.99×10^{-23} g වේ නම් CO_2 වල සාපේක්ෂ පරමාණුවක ස්කන්ධය වන්නේ.

- (i)34 (ii)56 (iii)44 (iv)24

04. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය වන්නේ (C=12, H=1, O=16).

- (i)90 (ii)120 (iii)180 (iv)200

05. ඇවගාඩ්රෝ නියතයේ නිවැරදි අගය වන්නේ.

- (i)6.022 (ii) 6.022×10^{22}
 (iii) 6.00×10^{23} (iv) 6.00×10^{-23}

06. C ග්‍රෑම් 120 ක අඩංගු පරමාණු සංඛ්‍යාව වන්නේ.

- (i) 6.022×10^{24} (ii) $6.022 \times 10^{23} \div 5$
 (iii) $6.022 \times 10^{23} \times 5$ (iv) $6.022 \times 10^{23} \div 2$

07. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 90g තුළ අඩංගු පරමාණු සංඛ්‍යාව වන්නේ.

- (i) $6.022 \times 10^{24} \times 2$ (ii) $6.022 \times 10^{23} \div 2$
 (iii) $6.022 \times 10^{24} \div 2$ (iv) $6.022 \times 10^{23} \times 2$

08. C ග්‍රෑම් 60 ක් තුළ අඩංගු මවුල ගණන වන්නේ.

- (i)6 (ii)10 (iii)10 (iv)2

09. CaCO_3 ග්‍රෑම් 50 ක අඩංගු මවුල ගණන වන්නේ (Ca=40, C= 12, O=16).

- (i)5 (ii)2 (iii)0.5 (iv)10

10. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ වල මවුලික ස්කන්ධය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ (C=12, O=16, N=14, H=1).

- (i) 30gmol^{-1} (ii) 90gmol^{-1} (iii) 60g mol^{-1} (iv) 20g mol^{-1}

රචනා ප්‍රශ්න

01. කිසියම් පරමාණුවක හෝ අණුවක ස්කන්ධය යම් ඒකකයකට සාපේක්ෂව ප්‍රකාශ කරනු ලැබේ.

i. පරමාණුවක හෝ අණුවක ස්කන්ධ ඒකකය හඳුන්වා සාපේක්ෂ පරමාණුවක ස්කන්ධය සොයා ගන්නා ආකාරය සමීකරණයකින් දක්වන්න.

ii. O පරමාණුවක සැබෑ ස්කන්ධය 2.66×10^{-23} g වේ. C පරමාණුවක සැබෑ ස්කන්ධය 1.99×10^{-23} g වේ නම් O වල සාපේක්ෂ පරමාණුවක ස්කන්ධය සොයන්න.

02. i. ජල අණුවක ස්කන්ධය 2.99×10^{-23} g වේ. පරමාණුවක ස්කන්ධ ඒකකය 1.67×10^{-24} g වේ. ජලයේ සාපේක්ෂ අණුවක ස්කන්ධය සොයන්න. ^{Cii} ii. පහත සඳහන් සංයෝගවල සාපේක්ෂ අණුවක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.

i. ග්ලූකෝස් $C_6H_{12}O_6$

ii. කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්

iii. ඇසිටික් අම්ලය CH_3COOH

iv. යූරියා $CO(NH_2)_2$

v. ඇමෝනියම් සල්ෆේට් $(NH_4)_2SO_4$

vi. පැරසිටමෝල් $C_8H_9NO_2$

vii. කැල්සියම් කාබනේට් $CaCO_3$

viii. ඇමෝනියම් කාබනේට් $(NH_4)_2CO_3$

(C=12, H=1, O=6, Ca=40, N=14, K=39, Mg=12)

03. (i) ඇවගාඩ්රෝ නියතය යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(ii) ඇවගාඩ්රෝ නියතය හඳුනා දැනට පිළිගෙන ඇති අගය ලියන්න.

(iii) මවුලයක් යනු කවරේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(iv) පරමාණු මවුලයක් යනු කවරේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(v) අනු මවුලයක් යනු කවරේදැයි උදාහරණයක් මගින් පැහැදිලි කරන්න.

04. (1) පහත මූල ද්‍රව්‍ය ග්‍රෑම් ප්‍රමාණය මවුල වලට පරිවර්තනය කරන්න.

(i) C-60g

(ii) O-64g

(iii) N-140g

(iv) Ca-400g

(v) H-20g

(vi) K-390g

(vii) Mg-12

(viii) Ca- 20g

(2) පහත මවුල ප්‍රමාණ ග්‍රෑම් වලට පරිවර්තනය කරන්න.

(i) C- මවුල 10

(ii) O- මවුල 8

(iii) N- මවුල 6

(iv) Mg- මවුල 10

(v) $C_6H_{12}O_6$ - මවුල 4

(vi) $CaCO_3$ - මවුල 5

(vii) H_2O - මවුල 5

05. පහත දැක්වෙන සංයෝගවල මවුලික ස්කන්ධය සොයන්න.

(i) $CaCO_3$

(ii) NaCl

(iii) $(NH_4)_3PO_4$

(iv) $C_9H_8O_4$

(v) CCl_4

(vi) $(NH_4)_2CO_3$

(vii) H_2O

(viii) HNO_3

(ix) $AlCl_3$

(x) CaO

ඒකකය - සජීවී අජීවී පදාර්ථ වෙනස්කර දැක්වීම සඳහා සජීවී පදාර්ථයේ ලාක්ෂණික උපයෝගී කර ගනිමි

ඩී.එම්.එස්. ඩණ්ඩාර මයා (075 5576172) - ගුරු උපදේශක - කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය, අම්පාර

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 08

01. ජීවියකු තුළ හඳුනා ගත හැකි සංවිධාන මට්ටම නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිවෙල පහත පිළිතුරු වලින් තෝරන්න.

- i සෛලය , පටකය , පද්ධතිය , ඉන්ද්‍රිය , ජීවියා
- ii සෛලය , පටකය , ඉන්ද්‍රිය , පද්ධතිය , ජීවියා
- iii සෛලය , ඉන්ද්‍රිය , පටකය , පද්ධතිය , ජීවියා
- iv පටකය , සෛලය , පද්ධතිය , ඉන්ද්‍රිය , ජීවියා

02. පහත දක්වා ඇති ජීවීන් අතුරින් විෂමපෝෂී ජීවියා වන්නේ,

- I ක්ලැම්ඩොමනාස් ii හරිත ඇල්ගී iii උකුණා iv මී වන

03. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ප්‍රතික්‍රියක හා එල නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

- I $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ II $C_6H_{12}O_6 + CO_2 \longrightarrow 6H_2O + 6O_2$
- III $6CO_2 + 6H_2O \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6H_2O$ IV $6CO_2 + 6H_2O \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

04. රාත්‍රී වන විට හැකිලී යන ශාක පමණක් ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

- I තෝර , මාර , කතුරු මුරුංගා , සියඹලා II මාර , ඇල්බිසියා , මුරුංගා , නිදිකුම්බා
- III නිදිකුම්බා , තෝර , මාර , පේර IV මුරුංගා , කතුරු මුරුංගා , මාර , පේර

05. චතුර පිරුණු පොල් කටුවක් දුටු සරත් එය චතුර නොපිරෙන ලෙස මුනින් අතට හැරවීය. මෙහිදී ස්නායු පද්ධතියේ කාර්ය වී ඇත්තේ,

- I උත්තේජයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම II ප්‍රතිචාරයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම
- III සමායෝජනය IV කාරකයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම

06. බහිෂ්ටව ද්‍රව්‍යයක් නොවන්නේ පහත කුමන ද්‍රව්‍යයද?

- I දහඩිය II මළ III මුත්‍රා IV CO_2

07. ව්‍යාජපාද යොදාගෙන චලනය වන ජීවියා වන්නේ,

- I ක්ලැම්ඩොමනාස් ය. II ඇම්බොවා ය. III එවුල්ලිනා ය. IV වෛරස් ය.

08. අලිංගික ප්‍රජනනය පමණක් පෙන්වන ශාකය පහත ඒවායින් කුමක්ද?

- I පැපොල් II අඹ III අන්නාසි IV පේර

09. වෛරස් මගින් පමණක් බෝවන රෝග කාණ්ඩ සහිත පිළිතුර පහත ඒවායින් තෝරන්න.

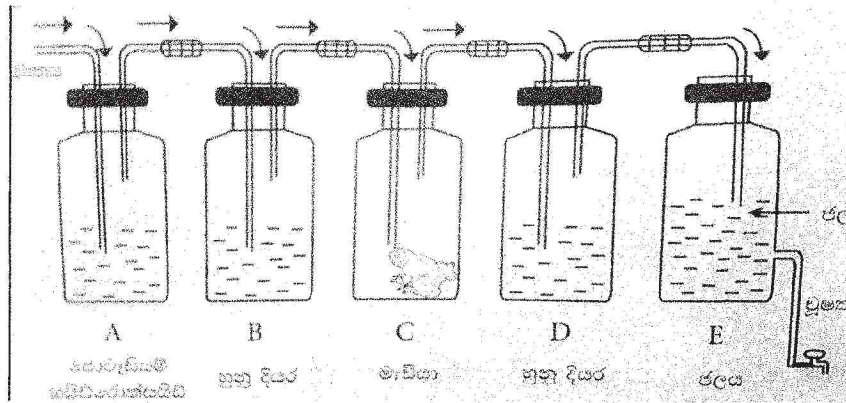
- I ඩොංගු , කොවිඩ් 19 , සෙම්ප්‍රතික්ෂාව , කෙසෙල් වද පිදීම
- II පාවනය , කොලරාව , කොවිඩ් 19 , ඒඩ්ස්
- III ඒඩ්ස් , කොවිඩ් 19 , ටයිපොයිඩ් , ක්ෂය රෝගය
- IV ඒඩ්ස් , පාවනය , සෙම්ප්‍රතික්ෂාව , කෙසෙල් වද පිදීම

10. ශාකවල බහිෂ්ටා විද්‍රව්‍යයන් ලෙස පිටවන වායුවක් විය හැක්කේ,

I N_2 II O_2 III H_2 IV CO_2

➤ රචනා ප්‍රශ්න

01.



I ඉහත ඇටවුම සකස් කර ඇත්තේ ජීවීන්ගේ කුමන ලක්ෂණයක් සිදුවන බව පරීක්ෂා කිරීමට ද?

II A හි කාර්ය හොඳින් සිදු වේ නම් B හි වර්ණය කුමක්ද?

III ඔබ ඉහත I හි සඳහන් කළ ක්‍රියාව සිදුවන්නේ නම් D හි වර්ණය කුමක්ද?

III ඇටවුමේ E මගින් ඉටුවන මෙහෙය කුමක් ද?

02. පහත සඳහන් පද අර්ථ දක්වන්න

I පටකයක්

II පෝෂණය

III උද්දීපනයාවය

IV ප්‍රජනනය

03. I ගොඩබිම හා ජලජ පරිසරය තිබිය හැකි ආහාර දාම දෙකක් බැගින් ලියන්න.

II ආහාර ජාලයක ඇති මෘතෝප ජීවීන්ගේ ක්‍රියාව නතර වුවහොත් ලෝකයේ අනෙක් ජීවීන්ගේ ක්‍රියා ද නතර වේ. ඊට හේතුව පහදන්න.

04. I මිනිසාගේ උස වර්ධනයේ ලක්ෂණයක් වුවද මහත හා බර වර්ධනයේ ලක්ෂණයක් නොවන්නේ ඇයි?

II සෛල විභාජනය වන ආකාර දෙක ලියන්න.

III වෘද්ධ මානයෙන් ලබා ගන්නා මෙහෙය කුමක්ද?

05. ශාක හා සතුන් ජීවීන් ලෙස සලකයි. ඔවුන් සතු,

I වෙනස්කම් හතරක් ලියන්න.

II සමානකම් හතරක් ලියන්න.

III වෛරස් ජීවී හා අජීවී ලක්ෂණ අතර මැද පිහිටයි.

a වෛරස් සතු ජීවී ලක්ෂණයක් හා අජීවී ලක්ෂණ හතරක් ලියන්න.

ඒකකය - සම්ප්‍රයුක්ත බලය

ගුරුහවතාගේ නම : ඊ.ආර්. වික්‍රමසිංහ - අම්/බණ්ඩාරදූව විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 09

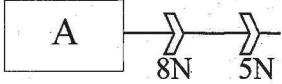
බහුවරණ ප්‍රශ්න

01. බලය මිනිනු ලබන ඒකකය වන්නේ.

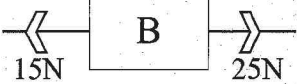
- (i) ජූල් (ii) නිව්ටන් (iii) කිලෝග්‍රෑම් (iv) ග්‍රෑම්

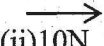
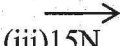
02. ඒක රේඛීය බල ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථාවක් නොවන්නේ

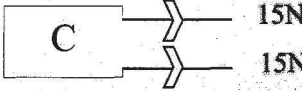
- (i) මාළු දැලක් ඇදීම. (ii) බසයක් තල්ලු කිරීම.
(iii) කොටයක් ඇදගෙන යෑම. (iv) කඩ ඇදීමේ තරගයක්.

03.  මෙහි A වස්තුව මත යෙදෙන සම්ප්‍රයුක්ත බලය වන්නේ.

- (i) 8N (ii) 3N (iii) 13N (iv) 5N

04.  මෙහි B වස්තුව මත යෙදෙන සම්ප්‍රයුක්ත බලය වන්නේ.

- (i)  (ii)  (iii)  (iv) 

05.  මෙහි C වස්තුව වෙත යෙදෙන සම්ප්‍රයුක්ත බලය වන්නේ.

- (i)  (ii)  (iii)  (iv) 0N

06. ඒක රේඛීයව එකම දිශාවකට ක්‍රියාකරන බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය බලය සෙවීමට කළ යුත්තේ.

- (i) එම බල දෙක ගුණ කළ යුතුය. (ii) එම බල දෙක එකතු කළ යුතුය.
(iii) වැඩි බලයෙන් අඩු බලය අඩු කළ යුතුය. (iv) බල බෙදිය යුතුය.

07. ඒක රේඛීයව ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට ක්‍රියාකරන බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය බලය සෙවීම කළ යුත්තේ.

- (i) එම බල දෙක එකතු කිරීම. (ii) බල ගුණ කිරීම.
(iii) වැඩි බලයෙන් අඩු බලය අඩු කිරීම හා දිශාව වැඩි බලයේ දිශාව දැක්වීම. (iv) බල බෙදීම.

08. සමාන්තරව එකම දිශාවට ක්‍රියාකරන බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්ත බලය සෙවීමට කළ යුත්තේ.

- (i) එම බල දෙක ගුණ කිරීම. (ii) එම බල දෙක එකතු කිරීම. (iii) බල අඩු කිරීම. (iv) බල බෙදීම.

09. එකිනෙක ආනත බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය බලය ක්‍රියාකරන්නේ.

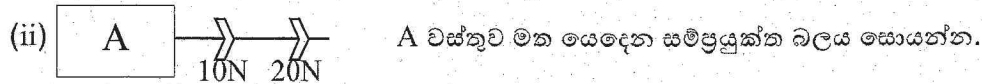
- (i) ඉහළින් බලය යොදන දිශාවටය. (ii) පහළින් බලය යොදන දිශාවටය.
(iii) එම බල දෙක අතර වූ දිශාවට. (iv) බල දෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට.

10. ප්‍රොලියස් නැගෙනහිර දිශාවට 50N බලයකින්ද බටහිර දිශාවට 20N බලයකින්ද අදින ලද නම් ප්‍රොලියස් ඇදී යන දිශාව හා සම්ප්‍රයුක්ත බලය වන්නේ.

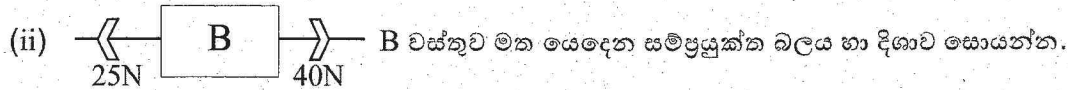
- (i) බටහිරට 30N (ii) නැගෙනහිරට 30N (iii) බටහිරට 70N (iv) නැගෙනහිරට 70N

රචනා ප්‍රශ්න

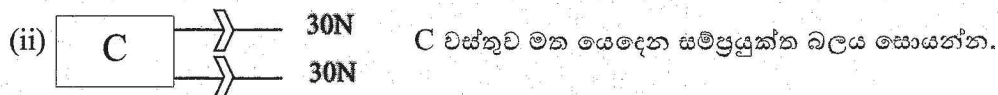
01. (i) වස්තුවක් මත ඒක රේඛීයව එකම දිශාවට බල දෙකක් ක්‍රියාකරන විට ඒ සම්ප්‍රයුක්ත බලය සොයන ආකාරය උදාහරණයක් මගින් පැහැදිලි කරන්න



02. (i) වස්තුවක් මත ඒක රේඛීයව ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට ක්‍රියාකරන බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය සොයන ආකාරය උදාහරණයක් මගින් පැහැදිලි කරන්න



03. (i) වස්තුවක් මත සමාන්තරව එකම දිශාවකට ක්‍රියාකරන බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්ත බලය සොයන ආකාරය උදාහරණයක් මගින් පැහැදිලි කරන්න

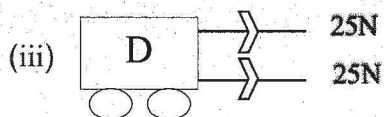


04. (i) එකිනෙකට ආනතව වස්තුවක් මත බල දෙකක් ක්‍රියාකරන විට එම වස්තුව චලනය වන්නේ කුමන දිසාවටදැයි උදාහරණයක් මගින් පැහැදිලි කරන්න.

- (ii) නිව්ටන් තරාදියක එක් වස්තුවක් එල්ලු විට එහි පාඨාංක 90N විය. එම තරාදියේ 2Kg 500g ස්කන්ධයක් එල්ලු විට නිව්ටන් තරාදිය පහළට ඇදෙන සම්ප්‍රයුක්ත බලය නිව්ටන් කීයද?

05. (i) ස්කන්ධය මනිනු ලබන්නේ Kg හා g වලිනි. බලයක් මනිනු ලබන්නේ N වලිනි. Kg , g හා N අතර ඇති සම්බන්ධය කුමක්දැයි උදාහරණයක් මගින් පැහැදිලි කරන්න.

- (ii) ප්‍රොලියක් නැගෙනහිර දිශාවට 100N බලයක් ද බටහිර දිශාවට 50N බලයකින්ද අදිනු ලබන විට එහි ප්‍රොලිය ඇදී යනු ඇත්තේ කවර දිශාවටද? කවර සම්ප්‍රයුක්ත බලයකින්ද?



මෙම ප්‍රොලිය මත බල යෙදෙන දිශාවට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට කවර බලයක් යෙදෙමින් සම්ප්‍රයුක්ත බලය ශුන්‍ය කළ හැකිද?

ඒකකය - රසායනික බන්ධන**ගුරුත්වනාමය : එන්.කේ. චන්ද්‍රසේකර මිය - අම්/ගාමිණී මහා විද්‍යාලය**

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 10

නිවැරදි පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.

01. Li (ලිතියම්) මූලද්‍රව්‍යයේ ශක්ති මට්ටම් වල ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටා ඇති ආකාරය වන්නේ,



02. ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත් කිරීමෙන් ධන අයනයක් සාදන්නේ කුමන මූලද්‍රව්‍යය ද?

1. He

2. Cl

3. F

4. Na

03. ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ලබා ගැනීමෙන් සෘණ එකක (-1) ආරෝපණයක් ඇති අයනයක් සාදන්නේ මින් කුමක් ද?

1. Mg

2. N

3. P

4. Cl

04. මැග්නීසියම් සල්ෆයිඩ් හි රසායනික සූත්‍රය වන්නේ,

1. Mg_2S 2. MgS 3. Mg_2S_2 4. MgS_2

05. පොස්පරස් පෙන්ටාක්ලෝරයිඩ් හි රසායනික සූත්‍රය වන්නේ,

1. PCl_3 2. PCl_4 3. PCl_5 4. PCl_2

06. පහත ද්‍රව්‍ය අතරින් එක් මූලද්‍රව්‍යක් වටා හෝ බන්ධන 4 ක් ඇති අවස්ථාව වන්නේ,

1. ඇමෝනියා

2. දියමන්ති

3. මීනිරන්

4. හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය

07. ජල අනු අතර දැකිය හැකි බන්ධන වර්ගය වන්නේ,

1. අයනික බන්ධන

2. සහ සංයුජ බන්ධන

3. ධ්‍රැවීය සහ සංයුජ බන්ධන

4. අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල

08. ජල අණු අතර දැකිය හැකි බන්ධන වර්ගය නිසා ජලයට ලැබී ඇති සුවිශේෂී ගුණයක් නොවන්නේ,

1. ඉහළ තාපාංකය

3. ඉහළ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාව

2. සනත්වය අයිස් වලට වඩා වැඩි වීම

4. ආවරණ වීම

09. පහත සංයෝග අතුරින් අයනික බන්ධන දැකිය හැකි සංයෝගය වන්නේ,

1. සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ්

3. පොටෑසියම් ක්ලෝරයිඩ්

2. එතිල් ඇල්කොහොල්

4. ජලය

10. සංයෝගයක ලක්ෂණ පහත දැක්වේ,

a. කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ඡන අවස්ථාවේ ඇත.

b. ජලයේ දියවේ.

c. ජලීය ද්‍රාවණය විද්‍යුතය සන්නයනය නොකරයි. සංයෝගය වන්නේ,

1. සීනි

2. කොපර් සල්ෆේට්

3. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්

4. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්

රචනා ප්‍රශ්න

1. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් (NaCl) අයනික බන්ධන සහිත සංයෝගයකි,
 - i. Na^+ අයනයෙහි ශක්ති මට්ටම් හි ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටා ඇති ආකාරය අඳින්න.
 - ii. Cl^- අයනයෙහි ශක්ති මට්ටම් හි ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටා ඇති ආකාරය අඳින්න.
 - iii. Na^+ හා Cl^- අයන අතර ස්ථිති විද්‍යුත් ආකර්ෂණ බල ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය ඇඳ දක්වන්න.
 - iv. පහත අයන රූපමය ලෙස නිරූපණය කරන්න.

a. Mg^{+2}
b. O^{-2}
c. N^{-3}
2.
 - i. මීතේන් (CH_4) අණුවේ තිත් කතිර සටහන අඳින්න.
 - ii. මීතේන් (CH_4) අණුවේ ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න.
 - iii. AlCl_3 හි ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න.
 - iv. AlCl_3 හි එක් Cl පරමාණුවක් වටා එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල කීයක් තිබේ ද?
 - v. කාබන් හි බහුරූපී ආකාර 02 ක් නම් කරන්න.
 - vi. ඉන් විද්‍යුලිය සන්නයනය කරන්නේ කුමක් ද?
3.
 - i. විද්‍යුත් සෘණතාවය යනු කුමක් ද?
 - ii. විද්‍යුත් සෘණතාවය පෙන්වන සංයෝග 02 ක් ලියා දක්වන්න.
 - iii. ජල අණුයේ ව්‍යුහය ඇඳ දක්වන්න.
 - iv. ජල අණු අතර පවතින සුවිශේෂී බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?
 - v. එම බන්ධන නිසා ජලයට ලැබෙන සුවිශේෂී ගුණ 02 ක් ලියන්න.
4.
 - i. සහ සංයුජ බන්ධනයක් ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?
 - ii. සහ සංයුජ සංයෝග සඳහා උදාහරණ 03 ක් ලියන්න.
 - iii. අයනික බන්ධනයක් යන්නෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද?
 - iv. අයනික බන්ධන සඳහා උදාහරණ 03 ක් ලියන්න.
 - v. සහ සංයුජ සංයෝගයක් වන ජලයේ තාපාංකය 100°C එසේ වන්නේ ඇයි?
5.
 - i. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් විලීන ද්‍රව විද්‍යුලිය සන්නයනය කළත් ස්ඵටික විද්‍යුලිය සන්නයනය නොකරයි. ඒ ඇයි?
 - ii. කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ජලය ද්‍රවයක් වුවත් ඇමෝනියා වායුවකි. පැහැදිලි කරන්න.
 - iii. ඇමෝනියා හි ලුවිස් ව්‍යුහය ඇඳ දක්වන්න.
 - iv. හයිඩ්‍රජන් අණුවේ තිත් කතිර සටහන හා ලුවිස් ව්‍යුහය ඇඳ දක්වන්න.
 - v. O_2 එකසර යුගල කීයක් දක්නට ලැබේ ද?

ඒකකය - බලයක භූමිණි ආවරණය

ගුරුතචතාගේ නම : එම්.පී.එස්. කුරේ - අම්/කාවන්තිස්ස මහා විද්‍යාලය

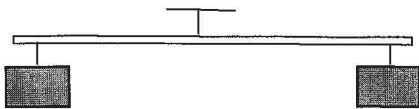
කාර්ය පත්‍රිකා අංක 11

- පහත ප්‍රශ්නවලට දී ඇති උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ උත්තරය තෝරන්න.

01. බලයක සූර්ණය ප්‍රකාශ කරන සම්මත ඒකකය වන්නේ ,

- (1) N (2) Nm (3) N / m (4) Nm⁻²

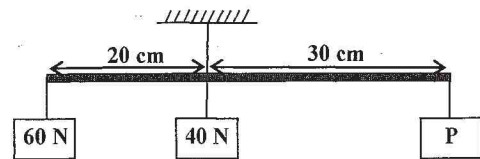
02. රූපයේ දැක්වෙන ඇටවුම සංතුලනය වීම සඳහා තිබිය යුතු අනිවාර්ය සාධකය වන්නේ ,



- (1) දෙපස වස්තුවල බර සමාන වීම
(2) දෙපස වස්තුවල ස්කන්ධ සමාන වීම
(3) සංතුලන ලක්ෂ්‍යය දෙපස බල සූර්ණ සමාන වීම
(4) සංතුලන ලක්ෂ්‍යය දෙපස බාහුවල දිග සමාන වීම

03. රූපයේ දැක්වෙන වස්තුව සමතුලිතව පැවතීම සඳහා යෙදිය යුතු P බලය කොපමණ ද ?

- (1) 20 N (2) 30 N
(3) 40 N (4) 60 N



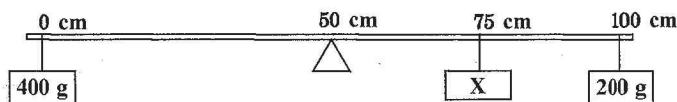
04.



දණ්ඩ ඒකාකාර හා සැහැල්ලු නම් එය සමතුලිත අවස්ථාවේ X හි අගය වන්නේ ,

- (1) 600 N (2) 620 N
(3) 800 N (4) 2400 N

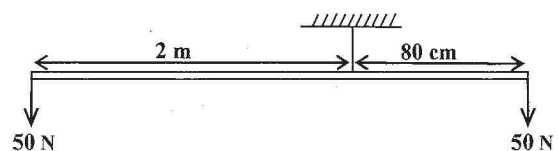
05. මීටර් කෝදුවක් පහත රූපයේ ආකාරයට සංතුලනය කර ඇත. X ලෙස එල්ලා තැබිය යුතු භාරය කොපමණ ද ?



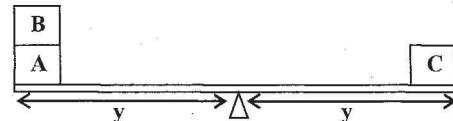
- (1) 200 N (2) 300 N (3) 400 N (4) 600 N

06. දණ්ඩ මත ක්‍රියා කරන සම්ප්‍රසුක්ත බල සූර්ණය වන්නේ ,

- (1) 60 Nm වාමාවර්තව වේ
(2) 60 Nm දක්ෂිණාවර්තව වේ
(3) 160 Nm දක්ෂිණාවර්තව වේ
(4) 3900 Nm දක්ෂිණාවර්තව වේ



07. පහත රූපවල දැක්වෙන්නේ A, B හා C තුනක් සැහැල්ලු දණ්ඩක් මත සමතුලිතව පවතින අවස්ථා දෙකකි.



A වස්තුවේ බර 4 N නම් C වස්තුවේ බර කොපමණ ද ?

- (1) 6 N (2) 8 N (3) 12 N (4) 14 N

08. පහත රූප සටහන් වලින් දැක්වෙන තොරතුරු අනුව ඉතා සැහැල්ලු දණ්ඩක් මත ඇති A, B, C හා D යන වස්තු බර අනුව අවරෝහණ පිළිවෙලට දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කවර පිළිතුරේ ද ?



- (1) A, B, C, D (2) C, D, A, B (3) B, C, D, A (4) D, A, C, B

09. බල යුග්මයක් ක්‍රියා කරන්නේ පහත කුමන අවස්ථාවේ දී ද ?

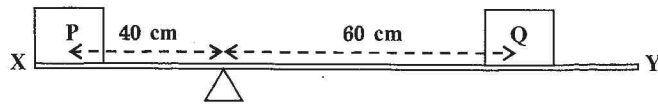
- (1) අඩු මිටියකින් ඇණයක් ගැලවීම (2) අලවංගුවක් භාවිතා කර ගලක් පෙරලීම
(3) ස්පැන්දරයක් මගින් මුරිවිටියක් ගැලවීම (4) ස්කූරුප්පු නියතකින් ඉස්කූරුප්පු ඇණයක් ගැලවීම

10. බල යුග්මයක පැවතිය යුතු ලක්ෂණයක් නොවන්නේ , බල දෙක

- (1) සමාන්තර වීම (2) එකම දිශාවට ක්‍රියා කිරීම
(3) දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ වීම (4) විශාලත්වයෙන් සමාන වීම

● පහත ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

(01) රූපයේ දැක්වෙන්නේ P හා Q වස්තු දෙකක් XY නම් සැහැල්ලු දණ්ඩක් මත තබා විවර්තන ලක්ෂ්‍යයක් මත සංතුලනය කර ඇති අවස්ථාවකි.



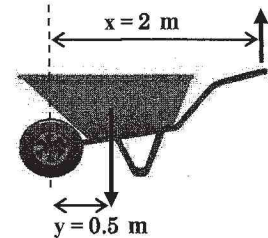
- i. සංතුලන අවස්ථාවේ විවර්තන ලක්ෂ්‍යයක් මත ඇති වන සම්ප්‍රයුක්ත බල සූර්ණය කොපමණ ද ?
- ii. P හා Q වස්තුවල බර පිළිබඳව කුමක් කිව හැකි ද ?
- iii. P වස්තුවේ බර 300 N නම් ,
 - a. P වස්තුවේ මගින් විවර්තන ලක්ෂ්‍යය වටා ඇති කරන බල සූර්ණය කොපමණ ද ?
 - b. P වස්තුවේ මගින් විවර්තන ලක්ෂ්‍යය වටා ඇති කරන බල සූර්ණයේ දිශාව කුමක් ද ?
 - c. දණ්ඩ සමතුලිතව පවත්වා ගැනීම සඳහා Q වස්තුවේ බර කොපමණ විය යුතු ද ?
- iv. Q වස්තුව ලෙස ඔබට සපයා ඇත්තේ 400 N ක් බර වස්තුවක් නම් දණ්ඩ සමතුලිතව පවත්වා ගැනීම සඳහා එය වලනය කළ යුත්තේ X දෙසට ද ? Y දෙසට ද ?

(02) සරනේරු මගින් උච්චස්කට සම්බන්ධ කර ඇති දොරක් පහසුවෙන් ඇරීම හා වැසීම සඳහා බලය යෙදිය යුත්තේ අසව්වට හැකිතාක් ඇතිත් බව ශිෂ්‍යයෙකු පවසයි.

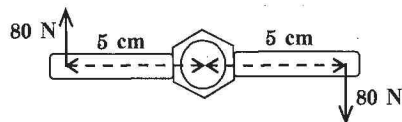
- a. ඔබ මෙම ප්‍රකාශයට එකඟ ද ?
- b. ඔබගේ පිළිතුර සඳහා හේතු දක්වන්න.

(03) විල්බැරෝවක් ආධාරයෙන් බඩු ගෙනයාමේ දී බල සූර්ණ ඇති වන ආකාරය මෙම රූප සටහනේ දැක් වේ. මෙහි පටවා ඇති බඩුවල බර 1000 N නම් ,

- a. භාරය මගින් ඇති කරන බල සූර්ණය කොපමණ ද ?
- b. හැඩලය එසවීමට යෙදිය යුතු අවම බලය කොපමණ ද ?



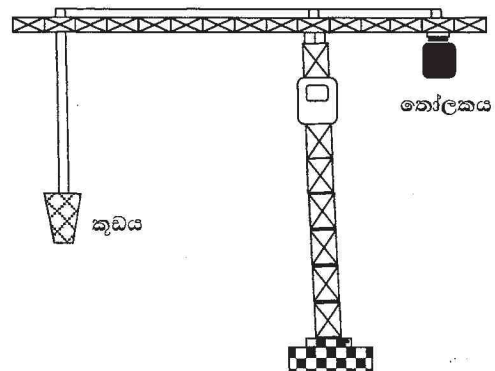
(04) රූපයේ දැක්වෙන්නේ ජල කරාමයක් ඇරීමේ දී බලය ක්‍රියාකරන ආකාරය දැක්වෙන රූප සටහනකි.



- i. මෙහි දී බල යුග්මයක් ක්‍රියාත්මක වන බව ශිෂ්‍යයෙකු ප්‍රකාශ කරයි. ඔබ මෙම ප්‍රකාශය සමග එකඟ ද ?
- ii. බල යුග්මයක පැවතිය යුතු ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න
- iii. කරාමය ඇරීමේ දී ඇති වන බල සූර්ණය කොපමණ ද ?
- iv. ජල කරාමය හැර එදිනෙදා ජීවිතයේ දී බල යුග්ම යෙදෙන අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න

(05) රූපයේ දැක්වෙන්නේ වැඩබිම්ක ද්‍රව්‍ය ස්ථානගත කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා දොඹකරයකි.

- i. මෙම උපකරණයේ යොදා ගන්නා මූලධර්මය කුමක් ද ?
- ii. කුඩය හා කේබලය සහිත ඔසවනයේ බර 4000 N ක් වේ. එය කුළුනේ සිට 9 m ක් දුරින් පිහිටයි. මෙම පද්ධතිය සමතුලිතව තබා ගැනීමට 12000 N ක් බර තෝලකය පිහිටවිය යුතු ස්ථානය සොයන්න
- iii. හරස් දණ්ඩේ බර නොසලකා හැරිය විට කුලුන මත යෙදෙන සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණ ද ?
- iv. මෙම උපකරණයෙන් ම 4000 N වඩා වැඩි බරක් එසවීමට මෙහි සිදු කළ හැකි වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න



ඒකකය - බල සමතුලිතතාව

ගුරුතැවතාගේ නම : එම්.පී.එස්. කුරේ - අම්/කාවන්තිස්ස මහා විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 12

- පහත ප්‍රශ්නවලට දී ඇති උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ උත්තරය තෝරන්න.

01. බල දෙකක් වස්තුවක් මත යෙදී සමතුලිත වීමට නම් ,

- (1) එම බල දෙක විශාලත්වයෙන් සමාන වීම පමණක් ප්‍රමාණවත් ය
- (2) එම බල දෙක ප්‍රතිවිරුද්ධ වීම හා විශාලත්වයෙන් සමාන වීම පමණක් ප්‍රමාණවත් ය
- (3) එම බල දෙක ඒකරේඛීය වීම හා විශාලත්වයෙන් සමාන වීම පමණක් ප්‍රමාණවත් ය
- (4) එම බල දෙක ඒකරේඛීය වීම, විශාලත්වයෙන් සමාන වීම හා දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ වීම පමණක් ප්‍රමාණවත් ය

02. බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිතව පවතින අවස්ථාවක දී සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා ශිෂ්‍යයෙකු විසින් පහත පරිදි ඉදිරිපත් කරන ලදී.

A - බල තුන ඒක තල විය යුතු ය

B - එක් බලයක් අනෙක් බල දෙකට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට ක්‍රියා කළ යුතු ය

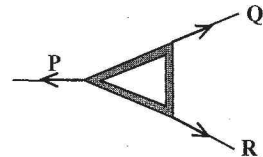
C - බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්ත බලය අනෙක් බලයට විශාලත්වයෙන් සමාන හා දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ විය යුතු ය

ඉහත අවශ්‍යතා අතරින් බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිතව පවතින අවස්ථාවක දී සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා මොනවා ද ?

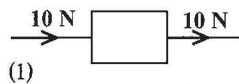
- (1) A හා B පමණි
- (2) A හා C පමණි
- (3) B හා C පමණි
- (4) A, B හා C සියල්ලම

03. පහත රූපයේ දැක්වෙන වස්තුව P, Q හා R යන ඒක තල බල තුන යටතේ සමතුලිතතාවයේ පවතී. P, Q හා R යන බල පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ කවර වරණය ද ?

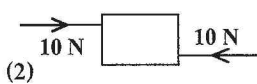
- (1) P, Q හා R බල එකිනෙකට සමාන වේ
- (2) P බලය Q හා R බල දෙකෙහි එකතුවට සමාන වේ
- (3) P බලය Q හා R බල දෙකෙහි සම්ප්‍රයුක්ත බලයට සමාන වේ
- (4) P බලය Q හා R බල දෙකෙහි එකතුවෙහි අඩකට සමාන වේ



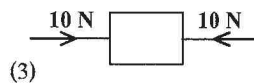
04. පහත දැක්වෙන අවස්ථා අතරින් බල සමතුලිත වන්නේ කවර අවස්ථාවේ දී ද ?



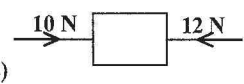
(1)



(2)

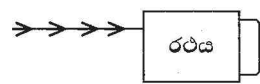


(3)

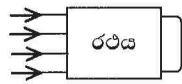


(4)

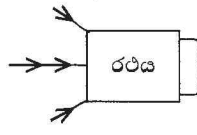
05. එන්ජිම ක්‍රියා විරහිත වී තිබෙන රථයක් මඳක් දුර චලනය කිරීමට සිව්දෙනෙකු එකතු වී තල්ලු කරන්නේ නම් එක් එක් පුද්ගලයා එම රථය වෙත බලය යෙදිය යුතු සුදුසු ආකාරය වන්නේ ,



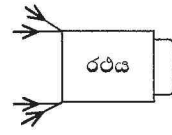
(1)



(2)

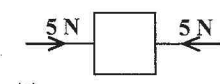


(3)

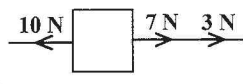


(4)

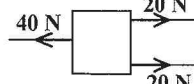
06. රූපයේ දක්වා ඇත්තේ වස්තුවක් මත ක්‍රියාකරන බල කිහිපයකි. චලනයක් සිදු විය හැක්කේ කවර අවස්ථාවක ද ?



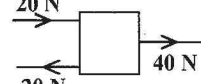
(1)



(2)



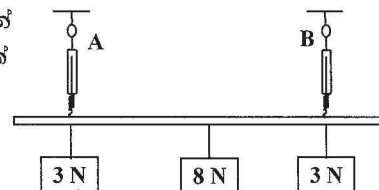
(3)



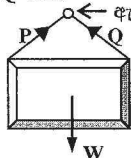
(4)

07. සැහැල්ලු දණ්ඩක් රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි A හා B යන දුනු තරාදි දෙකෙන් එල්ලා එහි 2 N, 6 N හා 2 N බර වස්තු එල්ලා ඇත. A හා B දුනු තරාදි දෙකේ පාඨාංක විය හැක්කේ පිළිවෙලින් ,

- (1) 3 N හා 3 N
- (2) 7 N හා 7 N
- (3) 11 N හා 11 N
- (4) 14 N හා 14 N



08. බර W වූ ජායාරූපයක් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ඇණයක ආධාරයෙන් බිත්තියේ එල්ලා ඇත. නූල් ආනති P හා Q වේ.



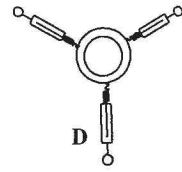
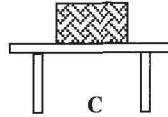
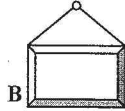
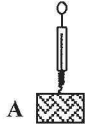
a - P, Q හා W බල එක ම තලයක පිහිටයි

b - P හා Q බලවල එකතුව W බලයට සමාන වේ

c - ජායාරූපය මත ක්‍රියාකරන P හා Q බලවල සම්ප්‍රයුක්තය W බලයට එරෙහිව ක්‍රියාත්මක වේ

- ඉහත ඒවායින් සත්‍ය වන්නේ ,
- (1) a හා b පමණි
 - (2) a හා c පමණි
 - (3) b හා c පමණි
 - (4) a, b හා c සියල්ල

09. බල එකකට වැඩි ගණනක් යටතේ වස්තු සමතුලිතතාවයේ පවතින අවස්ථා පහත දැක් වේ.



ඉහත අවස්ථා අතරින් බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිතව පවතින අවස්ථා වන්නේ ,

- (1) B හා D (2) C හා D (3) A , C හා D (4) B , C හා D

10. ඔන්විල්ලාවක තන්තු දෙක අතර 1 kg ස්කන්ධය ඇති ලෑල්ලක් රඳවා එම ලෑල්ල මත 45 kg ස්කන්ධයෙන් යුත් ළමයෙක් වාඩි වී සිටී. ඔන්විල්ලාවේ තන්තුවක ආතතිය විය හැක්කේ ,

- (1) 23 N (2) 46 N (3) 230 N (4) 450 N

• පහත ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

(01) තිරස් තලයක් මත ඇති මෙම පෙට්ටිය දක්වා ඇති දිශාවට 50 N බලයකින් අදිනු ලැබේ.



- මෙම පෙට්ටිය නිශ්චලතාවයට පත් කිරීමට 50 N බලය යෙදෙන දිශාවට විරුද්ධ දිශාවට කවර බලයක් යෙදිය යුතු ද ?
- ඉහත බල ක්‍රියා කරන ආකාරය රූප සටහනක් මගින් දක්වන්න

(02) සැහැල්ලු ලී කුට්ටියක් සුමට ලී පුවරුවක් මත B දුනු තරාදියක් මගින් Y ස්ථානයට සම්බන්ධ කර ඇත. A නම් දුනු තරාදිය ලී කුට්ටියේ අනෙක් කෙළවරට සම්බන්ධ කර ඇත. A හි පාඨාංකය 20 N තෙක් ඇද X හි පිහිටි කම්බි මුදුවකට සම්බන්ධ කර ඇත.

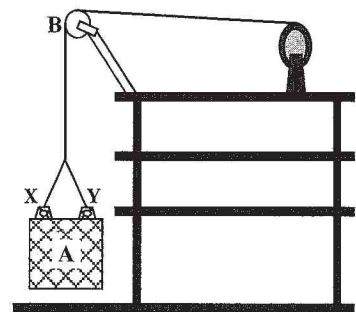


- B දුනු තරාදියේ පාඨාංකය කොපමණ ද ?
- B දුනු තරාදිය මත P මගින් යෙදෙන බලයේ දිශාව B දුනු තරාදියට සම්බන්ධ තන්තුව මත සලකුණු කරන්න
- ලී කුට්ටිය මත යෙදෙන බල දෙකෙහි සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණ ද ?

(03) ඉහත ලී කුට්ටිය මත සිරස්ව පහළට වෙනත් බලයක් යෙදූ විට නැවත සමතුලිතතාවයට එළඹේ.

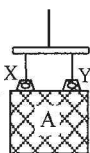
- එම සමතුලිතතාවයේ දී සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා දෙකක් සඳහන් කරන්න
- ඉහත අවස්ථාවේ P ලී කුට්ටිය මත බල ක්‍රියාකරන ආකාරය දළ රූප සටහනක් මගින් දක්වන්න

(04) රූපයේ දැක්වෙන්නේ මහල් ගොඩනැගිල්ලක ඉදිකිරීම් සඳහා ඉහළ මහළ වෙත වැලි එසවීමට යොදා ගන්නා ඇටවුමකි. වැලි පිර වූ A පෙට්ටිය 20 kg ස්කන්ධයෙන් යුක්ත වන අතර එහි X හා Y කොකු දෙකට ගැට ගැසූ කම්බියට ලණුවක් ගැට ගසා ලණුව B සුමට කප්පියක් මතින් යවා ඇත. ලණුවේ අනෙක් කෙළවර C ලෙස දක්වා ඇති විද්‍යුත් මෝටරයකට සම්බන්ධ කිරීම මගින් පෙට්ටිය එසවීමට අවශ්‍ය බලය ලබාදෙයි.



- වැලි සහිත පෙට්ටිය ඇටවුමට සම්බන්ධ නොකර බිම තබා ඇති විට ඒ මත ක්‍රියා කරන බල දෙක මොනවා ද ?
- ඉහත සඳහන් කළ බල ක්‍රියා කරන ආකාරය රූප සටහනකින් දක්වන්න
- ඉහත බල දෙකෙහි පවතින ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න
- පෙට්ටිය ඇටවුමට සම්බන්ධ කර රූපයේ පරිදි සමතුලිතව පවතින විට කප්පියට සම්බන්ධ ලණුවේ ආතතිය කොපමණ ද ?
- පෙට්ටිය ඇටවුමට සම්බන්ධ කර රූපයේ පරිදි සමතුලිතව පවතින විට කප්පියට සම්බන්ධ ලණුවේ ආතතිය හා X හා Y කොකු දෙකට ගැට ගැසූ කම්බිවල ආතති අතර සම්බන්ධතාවය සඳහන් කරන්න

(05) ඉහත වැලි පෙට්ටියේ කම්බි මෙම රූපයේ ආකාරයට සම්බන්ධ කර පෙට්ටිය ඇටවුමට සම්බන්ධ කර රූපයේ පරිදි සමතුලිතව පවතින විට ,



- කප්පියට සම්බන්ධ ලණුවේ ආතතිය හා X හා Y කොකු දෙකට ගැට ගැසූ කම්බිවල ආතති අතර සම්බන්ධතාවය සඳහන් කරන්න
- එක් කම්බියක ආතතිය කොපමණ වේ ද ?

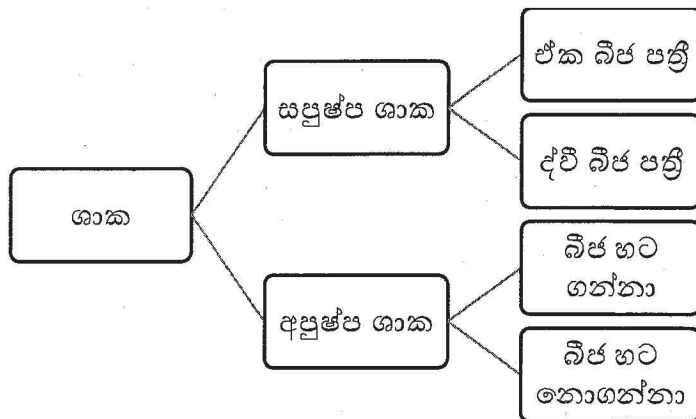
ඒකකය - ජීවීන් වර්ගීකරණය**ගුරුභවතාගේ නම : කේ. අමිතා වාන්දනි - අම්/සද්ධාතිස්ස මහා විද්‍යාලය**

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 13

- 1) ඉකිරියා සහ මුහුදු අශ්වයා අයත්වන සත්ත්ව වංශය වන්නේ,
 1. සිලෙන්ටරේටා හා පිස්කේස්
 2. සිලෙන්ටරේටා හා මැමේලියා
 3. එකයිනෝඩමේටා හා පිස්කේස්
 4. එකයිනෝඩමේටා හා මැමේලියා
- 2) කෝඩේටා වංශයට පරිණාමික බන්ධුතා පෙන්වන සත්ත්ව වංශයට අයත් සතෙකු වන්නේ,
 1. කැරපොක්කා
 2. පසැගිල්ලා
 3. හයිඩ්‍රා
 4. ගොළුබෙල්ලා
- 3) ඉයුකැරියා අධිරාජධානියේ රාජධානි අතරින් බහුසෛලික සතුන් අයත්වන රාජධානිය වන්නේ,
 1. ප්‍රොටිස්ටා
 2. ෆන්ගයි
 3. ජලාන්ටේ
 4. ඇනිමාලියා
- 4) දිලීරයක් සඳහා උදාහරනයක් වනුයේ,
 1. ශිෂ්ට්
 2. පැරමිසියම්
 3. ක්ලැම්ඩමොනාස්
 4. උල්වා
- 5) බීජ හටගන්නා අපුෂ්ප ශාකයක් වන්නේ මින් කුමක්ද?
 1. නෙප්‍රොලෙපිස්
 2. සිකස්
 3. බඩ ඉරිගු
 4. තෘණ
- 6) සෛලවාදය ඉදිරිපත් කළේ,
 1. ශ්ලයිඩන් හා ශ්වාන් ය
 2. කාල් වුස් ය
 3. රොබට් හුක් ය
 4. ඇලෙක්සැන්ඩර් ෆ්ලෙමින් ය
- 7) පාන් සෑදීම සහ මධ්‍යසාර පැසීමේ ක්‍රියාවලියට යොදා ගන්නා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අයත් වන රාජධානිය කුමක්ද?
 1. ප්‍රොටිස්ටා
 2. ජලාන්ටේ
 3. ෆන්ගයි
 4. ඇනිමාලි
- 8) ආවේස් සහ මැමේලියා යන සත්ත්ව වංශ දෙකටම පොදු ලක්ෂණ අඩංගු පිළිතුර තෝරන්න.
 1. ඇසිපිය සහිත වීම.
 2. හෘදය කුටීර 4න් යුක්ත වීම.
 3. අස්ථිමය අභ්‍යන්තර සැකිල්ලක් දැරීම.
 4. දේහයේ බාහිර වෘෂණ කෝෂ පිහිටීම.
- 9) වෛරසයක් පෙන්වුම් කරන එකම ජීවී ලක්ෂණය වන්නේ කුමක්ද?
 1. ප්‍රජනනය
 2. වර්ධනය
 3. චලනය
 4. බහිෂ්ඝ්‍රාවය
- 10) අරිය සමමිතියක් පෙන්වන සත්ත්වයෙක් වන්නේ,
 1. ගැඩවිලා
 2. හැකරැල්ලා
 3. මුහුදු මල
 4. නයා

රචනා ප්‍රශ්න

- 1) පොදු ගති ලක්ෂණ වලට අනුව ජීවීන් කාණ්ඩ වලට බෙදා දැක්වීම ජීවීන් වර්ගීකරණය ලෙස හදුන්වයි.
 - I. ජීවීන් වර්ගීකරණයේ ඇති වැදගත්කම් 03ක් ලියන්න.
 - II. ජීවීන් පිළිබඳ සාර්ථක වර්ගීකරණයක් ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ කවුරුත් විසින්ද?
 - III. ජීවීන් වර්ගීකරණය කරන ප්‍රධාන ආකාර 02ක් නම් කරන්න.
 - IV. ජීවීන් ප්‍රධාන වශයෙන් අධිරාජ්‍යානි 03කට වර්ග කළ හැකි බව කාල් වුස් දක්වා ඇත. එම රාජ්‍යානි 03 නම් කරන්න.
- 2) සතුන් ප්‍රධාන කාණ්ඩ 02කට බෙදා ඇත.
 - I. මෙම බෙදීමේදී යොදාගත් මූලික නිර්ණායකය කුමක්ද?
 - II. එලෙස සතුන් බෙදා ඇති ප්‍රධාන කාණ්ඩ 02 නම් කරන්න.
 - III. කොඳු ඇටපෙළක් දරන සතුන් ඔවුන්ගේ ව්‍යුහමය ලක්ෂණ පදනම් කරගෙන කාණ්ඩ කීයකට බෙදේද? ඒවා නම් කරන්න.
 - IV. මැමේලියා කාණ්ඩයේ ලක්ෂණ 05ක් ලියන්න.
- 3) එක්තරා සත්ත්ව කාණ්ඩයක් පහත දී ඇති ලක්ෂණ පෙන්වුම් කරයි.
 - ශරීරය ද්විපාර්ශ්වික සමමිතියක් දරයි.
 - ත්‍රි ප්‍රස්ථරික දේහයක් දරයි.
 - I. ද්විපාර්ශ්වික සමමිතියක් යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? ඒ සඳහා උදාහරණ 02ක් ලියන්න.
 - II. මෘදු දේහ දරන, ත්‍රි ප්‍රස්ථරික, දේහය බාහිරව ද, අභ්‍යන්තරව ද සමාන කාණ්ඩ වලට බෙදුනු ජීවීන් සඳහා උදාහරණ 03ක් ලියන්න.
- 4) දිලීර රාජ්‍යානියට අයත් දිලීර විශේෂ මිලියන 05ක් පමණ ඇත.
 - I. දිලීර වලට සුවිශේෂී ලක්ෂණ 02ක් සඳහන් කරන්න.
 - II. දිලීර වලින් මිනිසාට ලැබෙන ප්‍රයෝජන 02ක් සඳහන් කරන්න.
 - III. ප්‍රොටිස්ටාවන්ගෙන් මිනිසාට සැලසෙන ප්‍රයෝජන 03ක් ලියන්න.
- 5) ශාක වර්ගීකරණ සටහනක් පහත දැක්වේ.



- I. බීජ හට නොගන්නා ශාක 02ක් නම් කරන්න.
- II. බීජ හට නොගන්නා අපුෂ්ප ශාක වලට පොදු ලක්ෂණ 02ක් ලියන්න.
- III. බීජ හට ගන්නා අපුෂ්ප ශාක වලට පොදු ලක්ෂණ 02ක් ලියන්න.
- IV. ත්‍රි අංක පුෂ්ප සැලැස්මක් සහිත ශාක කාණ්ඩයක් නම් කරන්න.
- V. අපිහොම බීජ ප්‍රරෝහණයක් දැකිය හැකි ශාක කාණ්ඩයක් නම් කර උදාහරණයක් ලියන්න.

ඒකකය - ප්‍රවේණිය**ගුරුභවතාගේ නම : කේ. අමිතා වාන්දනී - අම්/සද්ධාතිස්ස මහා විද්‍යාලය**

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 14

- 1) මිනිසාගේ ආවේණික රෝගයක් වන්නේ මින් කුමක්ද?
 1. තැලිසිමියාව
 2. රක්තභීනතාව
 3. පිලිකාව
 4. ඒඩ්ස්
- 2) මෙන්ඩල්ගේ ඒකාංග මුහුමට අනුව F_2 පරම්පරාවේදී ලැබෙන $TT: Tt: tt$ ප්‍රවේණි දර්ශ අතර නිවැරදි අනුපාතය වන්නේ,
 1. 2:1:2
 2. 1:2:1
 3. 2:2:1
 4. 1:2:2
- 3) හිමෝෆිලියා රෝග වාහක කාන්තාවකගේ ප්‍රවේණි දර්ශය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,
 1. $X^H Y$
 2. $X^H X^h$
 3. $X^H X^H$
 4. $X^h X^h$
- 4) සමයුග්මක උස මැ ශාකය හා සමයුග්මක මිටි මැ ශාකයක ප්‍රවේණි දර්ශය TT හා tt වේ. සමයුග්මක උස මැ ශාක හා සමයුග්මක මිටි මැ ශාක අතර පරාගනයක් සිදුකරන ලදී. ලැබෙන F_1 පරපුරේ ශාකවල ප්‍රවේණි දර්ශය පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක්ද?
 1. tt -මිටි
 2. TT -උස
 3. Tt -උස
 4. Tt -මිටි
- 5) ඉහත සමයුග්මක උස ශාකයක් හා විෂම යුග්මක උස ශාකයක් අතර පරාගනයක් සිදු කළේ නම් ලැබෙන රූපානු දර්ශය වන්නේ,
 1. සියල්ලම උස ශාක
 2. සියල්ලම මිටි ශාක
 3. උස ශාක 75% මිටි ශාක 25%
 4. උස ශාක 50% මිටි ශාක 50%
- 6) ප්‍රතිබද්ධ ජාන යන්න වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි වන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
 1. ප්‍රවේණි ද්‍රව්‍ය සම්ප්‍රේෂණය සඳහා දායක වන ජාන වේ.
 2. එකම ලක්ෂණ පෙලක් සඳහා සැකසුණු යුගල් වූ ජාන වේ.
 3. ලිංග වර්ණදේහ මත පිහිටි නිදහසේ සම්ප්‍රේෂණය වන ජාන වේ.
 4. එකම වර්ණදේහය මත පිහිටි ස්වාධීනව ව්‍යුක්ත නොවන ජාන වේ.
- 7) මිනිසාගේ න්‍යෂ්ටිය තුල දැකිය හැකි වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව වන්නේ,
 1. 12කි
 2. 40කි
 3. 32කි
 4. 46කි
- 8) DNA අණුවේ ද්විත්ව හේලික්සිය ආකෘතිය හඳුන්වා දුන්නේ,
 1. ඇලෙක්සැන්ඩර් ජ්ලෙම් ය.
 2. ප්‍රැන්ක්ලින් ය.
 3. දිමිත්‍රි මෙන්ඩල් ය.
 4. චොට්සන් හා ක්‍රික් ය.
- 9) ශාකවල ආවේණික ලක්ෂණ ප්‍රවේණිගත වන ආකාරය පිළිබඳව විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණක මූලික නියැලුමක්,
 1. එඩ්වඩ් ජේනර් ය.
 2. අර්නස්ට් රදර්ෆඩ් ය.
 3. ග්‍රෙගර් මෙන්ඩල් ය.
 4. ජේ. ජේ. නොම්සන් ය.
- 10) රුධිරයේ ඔක්සිජන් පරිවහනය කෙරෙන වාහකය වන හිමොග්ලොබින් නමැති ප්‍රෝටීනය නිපදවීමේ හැකියාව අඩාල වීම හඳුන්වන්නේ,
 1. හිමෝෆිලියාව
 2. තැලිසිමියා
 3. අසම්පූර්ණ ප්‍රමුඛතාවය
 4. විකෘතිය

රචනා ප්‍රශ්න

- 1) පිය පාර්ශ්වයේ මෙන්ම මව් පාර්ශ්වයේද ලක්ෂණ බොහෝමයක් පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට උරුම වන බව ඔබ දනී.
 - i. ආවේණික ලක්ෂණ යනු මොනවාද?
 - ii. සුලභව පවත්නා ආවේණික ලක්ෂණ 03 ලියන්න.
 - iii. කලාතුරකින් දක්නට ලැබෙන ආවේණික ලක්ෂණ 03 ලියන්න.
 - iv. ආවේණිය පිළිබඳ පරීක්ෂණ පැවැත්වූ විද්‍යාඥයා නම් කරන්න.
 - v. ඔහු තෝරාගත් ශාකයේ විද්‍යාත්මක නාමය ලියා දක්වන්න.
- 2) ආවේණිය පිළිබඳ විද්‍යාත්මක හැදෑරීම් කෙරෙන ක්ෂේත්‍රය ප්‍රවේණි විද්‍යාව නම් වේ.(Genetics)
 - i. ආවේණික නොවන ලක්ෂණ 03 ලියන්න.
 - ii. පරීක්ෂණ සඳහා ගෙවතු මැ ශාකය තෝරා ගැනීමට හේතු 03ක් ලියන්න.
 - iii. උස ලක්ෂණය T ද, මිටි ලක්ෂණය t ද නම්, පහත සඳහන් අවස්ථා සඳහා ප්‍රවේණි දර්ශ ලියා දක්වන්න.
 - a. නුමුහුම් උස ශාක....
 - b. නුමුහුම් මිටි ශාක....
 - c. මිලි ලක්ෂණය නිලිනව ඇති උස ශාක....
- 3) හිමොසිලියාව යනු ලිංගික වර්ණ දේහ මගින් සම්ප්‍රේෂණය වන රෝගයකි. මේ සඳහා දායක වන්නේ X^H සහ X^h යන ජාන යුගලයයි. රෝගය මතු වන්නේ ජාන දෙකම සමයුග්මක නිලින ජානයක් වන අවස්ථාවන්හිදී ය.
 - i. පහත සඳහන් අවස්ථා වලදී ජානමය සංයුතිය ලියන්න.
 - a. රෝග පිරිමි
 - b. වාහක ගැහැණු
 - c. නිරෝගී පිරිමි
 - ii. හිමොසිලියාවෙන් පෙළෙන පුද්ගලයෙකුගේ දකින්නට ලැබෙන අවදානම කුමක්ද?
 - iii. මෙහි රෝග වාහකයා ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ කවුද?
- 4) තැලසිමියාව යනු ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලවම දකින්නට ලැබෙන ආවේණික රෝගයකි.(රෝගය බහුල වීමට හේතුවක් ලෙස අනාවරණය වී ඇත්තේ රෝග වාහකයින් සමාජයේ වැඩි වීමයි.) මෙහි නිලින සමයුග්මක අවස්ථාව රෝගය ඇති කරයි.ප්‍රමුඛ ජානය T වලින්ද, නිලින ජානය t වලින්ද දක්වමින්,
 - i. වාහක ස්ත්‍රියක් හා වාහක පුරුෂයකු අතර විවාහයෙන් තැලසිමියා රෝගය ප්‍රවේණි ගත වන ආකාරය සුදුසු සටහනකින් දක්වන්න.
 - ii. ලැබෙන ප්‍රවේණි දර්ශය අනුව රෝගී : වාහක : නිරෝගී දරුවන්ගේ රූපාණු දර්ශ අනුපාතය ලියන්න.
 - iii. ශ්‍රී ලංකාවේ තැලසිමියා රෝග වාහකයින් වැඩි වීමට බලපෑ හැකි හේතුවක් ලියන්න.
 - iv. තැලසිමියා රෝගය සමාජයෙන් තුරන් කිරීමට නම් පුද්ගලයෙකුට ලබා දිය හැකි උපදෙස් 02ක් ලියන්න.
 - v. තැලසිමියා රෝගීන්ට “නිරක්තිය” ඇතිවීමට හේතුව කුමක්ද?
- 5)
 - i. ජාන විකෘතියක් යනු කුමක්ද?
 - ii. විකෘති වූ ජාන මගින් ඇති වන ප්‍රවේණික ආබාධ 02 ලියන්න.
 - iii. වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රයේදී ජාන තාක්ෂණය යොදා ගන්නා අවස්ථා 03 ලියන්න.
 - iv. ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණය ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?
 - v. කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ දී ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථා 02 ලියන්න.
 - vi. ආහාර නිෂ්පාදන ක්ෂේත්‍රයේ දී ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්ෂණය භාවිතයට ගන්නා අවස්ථා 02 ලියන්න.

ඒකකය - ද්‍රවස්ථිති පීඩනය හා එහි යෙදීම්**ගුරුත්වතාගේ නම : ආර්.පී. උපුල් ප්‍රියන්ත (071 8247535) - අම්/ඩී.එස්.සේනානායක ජාතික පාසල**

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 15

-බහුවරණ ප්‍රශ්න-

01). පීඩනය මනින සම්මත ඒකකය වන්නේ

- 1- N 2- Nm 3- Nm^{-2} 4- kgm^{-3}

02). බලය ක්‍රියා කරන පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වැඩි වූ විට යෙදෙන පීඩනය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ

- 1- වැඩිවේ 2- අඩුවේ 3- වෙනසක් සිදු නොවේ 4- වැඩිවීමට හෝ අඩුවීමට හැක

03). ද්‍රව පීඩනයේ ලක්ෂණයක් නොවන්නේ

- 1- සෑම දිශාවකටම ක්‍රියා කරයි 2- පතුලේ වර්ගඵලය වැඩි නම් යෙදෙන පීඩනය වැඩිවේ
3- සම මට්ටමේ පීඩන සමාන වේ 4- ගැඹුරට යන විට පීඩනය වැඩිවේ

04). 2m ක් උස ජල කඳක් මගින් ඇති කරන පීඩනය කොපමණද?

(ජලයේ ඝනත්වය $1000kgm^{-3}$, $g = 10ms^{-2}$)

- 1- 200Pa 2- 2000Pa 3- 20000Pa 4- 200000Pa

05). වායු ගෝලීය පීඩනය මුල් වරට මනින ලද්දේ

- 1- බලේයිස් පැස්කල් 2- සර් අයිසැක් නිව්ටන් 3- ආකිමිඩීස් 4- ටොරිසෙල්ලි

06). නැවක් ජලයේ පාවෙන්නේ

- 1- මුහුදේදී ගුරුත්වජ ත්වරණය අඩු නිසාය 2- මුහුද මතදී නැවේ බර ක්‍රියා නොකරන නිසාය
3- නැවේ බරට සමාන උඩුකුරු 4- නැවේ බරට වැඩි උඩුකුරු තෙරපුමක්
තෙරපුමක් යෙදෙන නිසාය යෙදෙන නිසාය

07). තරලයක් නොවන්නේ

- 1- ජලය 2- වාතය 3- රසදිය 4- ඉටි

08). 6N ක් බර වස්තුවක් තුලකින් දුනු තරාදියක එල්ලා ජලයේ ගිල්වූ විට දෘශ්‍ය බර 4N විය.

එම අවස්ථාවේදී තුල කපා දමන ලදී. එවිට ලැබෙන නිරීක්ෂණය වන්නේ

- 1- වස්තුව ජලයේ ගිලී යයි 2- වස්තුව ජලයේ පාවේ.
3- වස්තුව ඉපිලේ 4- ඉහත කිසිවක් නොවේ

09). වායු පීඩනය යොදාගන්නා අවස්ථාවක් නොවන්නේ

- 1- සිරිත්ජයකට දියරයක් පුරවා ගැනීමේදී 2- වාහන වල ද්‍රව තිරිංග පද්ධතිය වල
3- චූෂක අල්ලු වල 4- බීම බටයකින් බීම උරා බීමේදී

10). සමාන බෝතල් වල සමාන උසකට පුරවා ඇති විට වැඩිම පීඩනයක් යෙදෙන්නේ

පහත කුමන ද්‍රවය මගින්ද?

- 1- රසදිය 2- පොල්තෙල් 3- භූමිතෙල් 4- මුහුදු ජලය

-රචනා ප්‍රශ්න-

- 01) (i) ආකිමිඩීස් නියමය ලියා දක්වන්න
(ii) තරලයක් තුළදී වස්තුවක් ඉපිලීමට හේතුව කුමක්ද?
(iii) බැලනයක බර 2N ක් වන අතර එය වාතයේ අත හැරිය විට බිමට වැටුණි.
ඊට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.
- 02) එක්තරා ස්ථානයකදී රසදිය වායු පීඩන මානයක රසදිය කඳේ උස 50cm විය .
(i) එය මුහුදු මට්ටම හා සසඳන විට කුමන පිහිටීමක් වියහැකිද?
(ii) එම ස්ථානයේ වයුගෝලීය පීඩනය mmHg වලින් කොපමණද?
(iii) ඉහත ඔබට (ii) ලැබුණු අගය Pa වලින් සඳහන් කරන්න
(රසදිය වල ඝනත්වය 13600kgm^{-3})
- 03) (i) වායු පීඩනය ප්‍රයෝජනයට ගන්න අවස්ථා 2ක් ලියා දක්වන්න.
(ii) වායු ගෝලීය පීඩනය මනින උපකරණ හඳුන්වන්නේ කෙසේද?
(iii) වායු ගෝලයේ ඉහළට යන විට වායු ගෝලීය පීඩනය කෙසේ වෙනස් වේදැයි
සඳහන් කරන්න.
- 04) මුහුදේ යාත්‍රා කරන 600N බර මිනිසුන් 5 දෙනෙකු සහිත බෝට්ටුවක මුළු බර 5000N වේ.
(i) බෝට්ටුව ජලය මත පාවීමට හේතුව කුමක්ද?
(ii) බෝට්ටුව මත ක්‍රියා කරන උඩුකුරු තෙරපුම සොයන්න .
(iii) එක පුද්ගලයෙකු බෝට්ටුවෙන් මුහුදට පැන්නේ නම්,
එවිට බෝට්ටුව ගිලේද? ඉපිලේද? පාවේද?
- 05) (i) ද්‍රව පීඩනයේ ලක්ෂණ මොනවාද?
(ii) ද්‍රවයක ඝනත්වය මැනගත හැකි උපකරණය කුමක්ද?
(iii) ඉහත (ii) හි ඔබ සඳහන් කළ උපකරණ ද්‍රවයකට දැමූ විට එය පිහිටන්නේ කෙසේද?

ඒකකය - පදාර්ථයේ වෙනස් වීම්**ගුරුත්වතාගේ නම : එම්. පී. සීතා පද්මිනි (071 4240134) - අම්/කාවන්තිස්ස මහා විද්‍යාලය**

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 16

01. පහත දැක්වෙන ලෝහ වාතයේ ප්‍රතික්‍රියාව අවරෝහණය වන පිළිවෙලට සකස් කරන්න.
a) Fe, Cu, Pt, Mg b) Fe, Sn, Cu, Ag, c) Mg, Cu, Fe, Pt d) Sn, Fe, Cu, Ag
02. පහත කුමන ලෝහය වාතයේ දහනයේදී ඔක්සිජන් සමඟ පහසුවෙන් ප්‍රතික්‍රියා කර ලෝහ ඔක්සයිඩය සාදයි.
a) සෝඩියම් b) කොපර් c) ගෝල්ඩ් d) සිල්ව
03. සෝඩියම් ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර සෑදෙන ද්‍රාවණය පිළිබඳ අසත්‍ය වගන්තිය වන්නේ
a) මෙහිදී ආම්ලික ද්‍රාවණය සාදයි.
b) මෙම ද්‍රාවණය රතු ලිට්මස් කැබැල්ල නිල් පැහැයට හරවයි
c) මෙහිදී සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් හා හයිට්‍රජන් සෑදේ.
d) සෝඩියම් කැබැල්ල මුහුණට නංවමින් ජලය මත වේගයෙන් එහා මෙහා පාවේ.
04. කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයට සින්ක් කැබැල්ලක් එක් කළ විට දැකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් වන්නේ
a) ද්‍රාවණය නිල් පැහැයේ තීව්‍රතාව ක්‍රමයෙන් අඩුවන අතර දුඹුරු පැහැති කුඩක් සෑදෙයි.
b) ද්‍රාවණය නිල් පැහැය ක්‍රමයෙන් ඉහළ යන අතර රතු කුඩක් සාදයි.
c) ද්‍රාවණය නිල් පැහැය වෙනස් නොවේ. දුඹුරු පැහැති කුඩක් පමණක් සාදයි.
d) ද්‍රාවණය පැහැය සලකා නොබලන අතර නිල් පැහැති කුඩක් සාදයි.
05. සින්ක් ලෝහය හුමාලය සමඟ රත් කළ විට සාදනු ලබන්නේ
a) සින්ක් ඔක්සයිඩ් හා හයිඩ්‍රජන් වායුව b) සින්ක් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් හයිඩ්‍රජන් වායුව
c) සින්ක් ඔක්සයිඩ් හා ජලය d) සින්ක් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් හා ජලය
06. භූමිතෙල් හා ද්‍රව පැරජින් තුල ගබඩා කරන ලෝහයක් නොවන්නේ
a) සෝඩියම් b) පොටෑසියම් c) කැල්සියම් d) අයන්
07. විද්‍යාගාරයේදී ඔක්සිජන් වායුව නිපදවා ගත හැකි ප්‍රතික්‍රියාවකට සම්බන්ධ නොවන්නේ
a) .පොටෑසියම් පර්මැංගනේට් රත්කිරීම
b).පොටෑසියම් නයිට්‍රේට් රත්කිරීම
c).පොටෑසියම් ක්ලෝරේට් රත්කිරීම
d).සින්ක් සල්ෆේට් රත්කිරීම
08. හයිට්‍රජන් වායුව ලක්ෂණයක් නොවන්නේ
a) ජලයේ සුළු වශයෙන් දියවේ b) අවර්ණය c) ගන්ධයක් නැත d) දහනය කළ නොහැකි වායුවකි
09. ඔක්සිජන් වායුවේ ප්‍රයෝජනයක් නොවන්නේ
a) සියලුම ජීවීන්ට ස්වසනයට b) කිමිදීමේදී මෙන්ම අභ්‍යවකාශ ගමන්වලදී
c) සල්ෆියුරික් අම්ලය නිෂ්පාදනයට d) ගිනි නිවීම සඳහා
10. පහත සඳහන් ලෝහවලින් යිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියාවක් නොකරන්නේ කුමන ලෝහය ද
a) මැග්නීසියම් b) ඇලුමිනියම් c) සින්ක් d) කොපර්

රචනා

01. A. පහත දැක්වෙන විපර්යාස භෞතික විපර්යාස ද රසායනික විපර්යාස ද ලෙස වෙන්කොට දක්වන්න
a. ගල් කැඩීම b. දර දහනය c. කොන්ඩිස් රත්කිරීම d. යකඩ මල බැදීම
e. ජලය වාෂ්ප වීම f. ඉටි දියවීම

B. පහත ප්‍රතික්‍රියා තුලින් කර කුමන ප්‍රතික්‍රියා වර්ගයට අයත් වේ දැයි ලියන්න

- කැල්සියම් ඔක්සයිඩ් + ජලය $\longrightarrow$ කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්
- කාබන්ඩයොක්සයිඩ් + කාබන් $\longrightarrow$ කාබන් මොනොක්සයිඩ්
- හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් $\longrightarrow$ ජලය + ඔක්සිජන්
- මැග්නීසියම් + හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය $\longrightarrow$ මැග්නීසියම් ක්ලෝරයිඩ් + හයිඩ්‍රජන්
- කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ් + සෝඩියම් කාබනේට් $\longrightarrow$ කැල්සියම් කාබනේට් + සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්

C a. සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ වැදගත්කම ලියන්න

b. පහත ලෝහ කාණ්ඩ නිස්සාරණය කර ගන්නා ක්‍රමය ලියන්න

a) Na, K b

b) Fe, Zn, Pb, Sn

c) Ag, Au, Pt

02. විද්‍යාගාරයේ H_2 වායුව පිළියෙල කිරීම සඳහා ශිෂ්‍යයන් පිරිසක් ඇටවුමක් සාදන ලදී.

A.

- මෙහිදී නිසල් පුනීලයේ බටය ප්ලාස්කුවේ පතුල ආසන්නය දක්වා දික් වීම අවශ්‍ය වේ. ඒ ඇයි?
- විසර්ජන නලයේ ප්ලාස්කුව තුළ ඇති කෙළවර ප්ලාස්කුවේ පතුල ආසන්නයට දික් නොකර කෙටිව තැබිය යුතුයි. ඊට හේතුව ලියන්න.
- වායු එක්දස් කිරීම සඳහා උපකාරවන වායු සංග්‍රාහක මංවකය නොතිබුණේ නම් මුහුණ දීමට සිදුවන ගැටලුව කුමක්ද?
- මෙහිදී වායුව රැස් කිරීමට පෙර වායු සරාච ජලයෙන් පිරවිය යුතුයි. එය කරන්නේ කෙසේද?

B.

- මෙහිදී වායුව රැස් කර ගැනීම සඳහා ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපනය භාවිතා කර ඇත. ඒ සඳහා භාවිතා කරන අනෙක් ක්‍රමය කුමක්ද?
- මෙහිදී ප්ලාස්කුව තුළ සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවට තුලිත සමීකරණය ලියන්න

03. යකඩ නිස්සාරණය සඳහා ධාරා උෂ්මකය නම් උපකරණය භාවිතා කරන ලබයි.

A.

- මෙහි භාවිතයට ගන්නා ලෝ පස් වර්ගය නම් කරන්න.
- අමු ද්‍රව්‍ය සියුම් ලෙස කුඩු කර උෂ්මකය ට ඇතුළු කිරීමට හේතුව සහ එමගින් වන වාසිය ලියන්න.
- ඉහළ කෙළවරින් උෂ්මකය තුලට ඇතුළු කරන ද්‍රව්‍ය මොනවාද?
- මෙහි දී කාබන් ඩයොක්සයිඩ් නිපදවා ගැනීම සඳහා යොදාගනු ලබන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා දෙකක තුලින් රසායනික සමීකරණ ලියන්න.
- උෂ්මකය තුළ නිපදවන්නේ මොනවාද? ඉහත ඇටවුම තුළ ලෝබොර නිපදවීමේ වැදගත්කම ලියන්න
- උෂ්මකය තුළ උෂ්ණත්වය කොපමණද? ඉහත උෂ්ණත්වය නිපදවන ක්‍රම දෙකක් ලියන්න.

B.

- යකඩ නිස්සාරණය ට අදාළ ප්‍රධාන ප්‍රතික්‍රියාවට තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියන්න
- ධාරා උෂ්මකය මගින් යකඩ ක්ලෝ ග්‍රෑම් 672 ලබා ගැනීම සඳහා භාවිතා කළ යුතු හිමටයිඩ් වල ස්කන්ධය කොපමණද?
- ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ දී නිපදවන CO_2 වල ස්කන්ධය කොපමණද?

04. විද්‍යාගාරයේ දී ඔක්සිජන් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා සිසුවෙක් ඇටවුමක් නිර්මාණය කරන ලදී.

- ඔක්සිජන් නිපදවීම සඳහා ඔහු සකස්කළ ඇටවුමෙහි රූප සටහනක් අඳින්න.
- ඉහත ඇටවුම සඳහා මැග්නීස් ඩයොක්සයිඩ් භාවිතා කළේ නම් එහි කාර්යය කුමක්ද?
- මෙහි දී සිදු වන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව තුලින් රසායනික සමීකරණයකින් දක්වන්න
- මෙහි දී ඔක්සිජන් එක්දස් කරගන්නා ක්‍රමය කුමන නමකින් හැඳින්වේද?
- ඉහත වායු හඳුනා ගන්නේ කෙසේද? එම වායුවේ ප්‍රයෝජන දෙකක් හා හානික ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.

05. සිසුවෙකු විද්‍යාගාරයේ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව නිපදවීම සඳහා ඇටවුමක් සකස් කරන ලදී.

- ඒ සඳහා රූප සටහනක් ඇඳ නම් කරන්න.
- මෙහිදී හුණුගල් භාවිත කළේ නම් නිසල් පුනීලය තුළින් කේතු ප්ලාස්කුව තුලට එකතු කරන්නේ මොනවාද?
- ඉහත ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.
- කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව වාතයේ උඩුකුරු විස්ථාපනය මගින් ද එක් රැස් කළ හැකිය. ඊට හේතුව කුමක්ද?
- ඉහත වායුව හඳුනා ගන්නේ කෙසේද?

ඒකකය - ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව**ගුරුභවතාගේ නම : වම්. පී. සීතා පද්මිනි - අම්/කාවන්තිස්ස මහා විද්‍යාලය**

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 17

- 01.) පහත කුමන අවස්ථාවේදී ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය අඩුවේද?
1. කෙසෙල් ඉදිමට දුම් ගැසීම
 2. කොස් ගෙඩියක් ජලය තුළ ගබඩා කිරීම
 3. උණු ජලයේ සීනි දිය කිරීම
 4. ආහාර පිසීමේදී ලුණු වෙනුවට ලුණු කුඩු යොදා ගැනීම
- 02.) අසංතෘප්ත මේදය හයිඩ්‍රජනීකෘත කිරීමෙන් මාගරින් නිපදවීමට යොදා ගන්නා උත්පේරකය වන්නේ,
1. ප්ලැටිනම්
 2. යකඩ
 3. නිකල්
 4. කොපර්
- 03.) හයිඩ්‍රජන් වායුව ඉහළ සීඝ්‍රතාවයකින් පිටකරන්නේ,
1. HCL ආම්ලිකය 10ml සහ Mg කැබලි 5g
 2. HCL ආම්ලිකය 10ml සහ Fe කැබලි 5g
 3. HCL ආම්ලිකය 10ml සහ Fe කුඩු 5g
 4. HCL ආම්ලිකය 10ml සහ Mg කුඩු 5g
- 04.) ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාව අඩුකරන ක්‍රමයක් වන්නේ,
1. නිශේධන එකතු කිරීම
 2. රත් කිරීම
 3. කුඩා කැබලි කිරීම
 4. සාන්ද්‍රතය වැඩි කිරීම
- 05.) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව ජලයක් ලෙස පිට වන ක්‍රමයක් වන්නේ,
1. පොටෑසියම් පර්මැංගනේට් වියෝජනය
 2. හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් වියෝජනය
 3. කැල්සියම් කාබනේට් වියෝජනය
 4. සල්ෆියුරික් අම්ලය වියෝජනය
- 06.) පහත කුමන ද්‍රව්‍ය පෞච්ඡ උත්පේරක වේද?
1. නිකල්
 2. කොපර්
 3. සින්ක්
 4. මැග්නීසියම්
- 07.) ප්‍රතික්‍රියාව ඉහළ Na, K, Ca, ගබඩා කර තබා ගන්නේ,
1. පොල්තෙල්වල තබා
 2. ජලය තුළ තබා
 3. පෙට්ටියක තබා
 4. ද්‍රව පැරලින් ඉටි තුළ දමා
- 08.) යකඩ මල බැඳීම වැළැක්වීමට ආලේපනය කළ හැකි ලෝහයකි,
1. සින්ක්
 2. කොපර්
 3. ටින්
 4. සිල්ව
- 09 සිල්ව, ගෝල්ඩ්, ප්ලැටිනම් වැනි ලෝහ නිස්සාරණය කර ගන්නා ක්‍රමයක් වන්නේ,
1. විද්‍යුත් විච්ඡේදනය
 2. වෙනත් සංයෝග සමඟ ඔක්සිහරණය කිරීම
 3. භෞතික ක්‍රම මගින්
 4. ධාරා උෂ්මකය යොදාගනිමින්
- 10.) A ද්‍රාවණය හා B ද්‍රාවණය අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය වැඩි කිරීම සඳහා සිදු කළ හැකි වෙනස්කම් වන්නේ,
1. B ද්‍රාවණය සාන්ද්‍රතය අඩු කිරීම
 2. ද්‍රාවණය ශීත කිරීම
 3. A හා B ද්‍රාවණ දෙකේම සාන්ද්‍රතය වැඩි කිරීම
 4. A ද්‍රාවණය සාන්ද්‍රතය වැඩි කිරීම

රචනා ප්‍රශ්න

- 01) සිසුවෙක් 20ml HCL සහිත පරීක්ෂණ නල දෙකක් ගෙන එකකට CaCO_3 කුඩු 5g ද අනෙකට CaCO_3 කැට 5g ද යෙදුන.
1. මේ සඳහා සුදුසු ඇටවුමයක රූප සටහනක් අඳින්න.
 2. මෙහි ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව වැඩි කුමන පරීක්ෂණ නලයේ ද, හේතු දක්වන්න.
 3. ඉහත ඇටවුම තුළ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවට තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.
 4. ඉහත CaCO_3 කුඩු යෙදූ ඇටවුමේ CaCO_3 සියල්ල අවසන් වීමට මිනිත්තු දෙකක කාලයක් ගත වුණ නම් එහි ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව සොයන ආකාරය ලියන්න.
 5. එය ගණනය කොට පෙන්වන්න.

02) ප්‍රතික්‍රියාවක සීග්‍රතාව කෙරෙහි උෂ්ණත්වය බලපාන බව පෙන්වීමට සිසුවෙකු පරීක්ෂණයක් සිදු කරන ලදී. මෙහිදී ඔහු ආම්ලික KMnO_4 ද්‍රාවණය හා පිරිසුදු යකඩ ඇණ යොදාගනී.

1. ඉහත ඇටවූමෙහි රූපය ඇඳ දක්වන්න.
2. සිසුවා එම පරීක්ෂණය සිදු කරන අයුරු කෙටියෙන් ලියන්න.
3. සිසුවාට එම පරීක්ෂණයේ දී දක්නට ලැබුණු නිරීක්ෂණ මොනවාද?
4. මෙම පරීක්ෂණයේදී නියතව තබා ගත යුතු සාධක මොනවාද?
5. උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට ප්‍රතික්‍රියා සීග්‍රතාව වැඩි වේ. මෙය විද්‍යාත්මකව පහදන්න.

03.) X, Y, Z නම් ලෝහ තුනක ප්‍රතික්‍රියාතාව සෙවීමට විද්‍යාගාරයේ දී සිදු කළ පරීක්ෂණයක ප්‍රතිඵල පහත වගුවේ දැක්වේ.

ලෝහය	උණු ජලය සමඟ	හුමාලය සමඟ	තනුක අම්ල සමඟ
X	ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.	ප්‍රතික්‍රියා කරයි	ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
Y	ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.	ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි	ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.
Z	ප්‍රතික්‍රියා කරයි.	ප්‍රතික්‍රියා කරයි	ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

1. X, Y, Z ලෝහ තුන ඒවායේ ප්‍රතික්‍රියාතාව අවරෝහණය වන ආකාරයට දක්වන්න.
2. ඉහත X, Y, Z අතරින් හයිඩ්‍රජන් වලට වඩා පහළ සක්‍රියතාවක් ඇති මූල ද්‍රව්‍ය කුමක්ද?
3. සක්‍රියතා ශ්‍රේණිය වැදගත්කම් මොනවාද?
4. ප්‍රතික්‍රියා සීග්‍රතාව ඉතාමත් අවම ලෝහ අප පරිසරයේ ඇත. ඒවා මොනවාද ?

04. පරීක්ෂණ නල දෙකක් ගත් සිසුවෙකු නල දෙකටම හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයෙන් සම පරිමා එක් කරන ලදී. ඉන් එක් නලයකට MnO_2 ග්‍රෑම් 0.2 එක් කරන ලදී.

1. මේ සඳහා ඔහු නිර්මාණය කළ ඇටවූමේ රූප සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.
2. පරීක්ෂණ නල දෙකේ වායු බුබුළු පිටවීමේ වේගය පිළිබඳව ඔබට කිව හැක්කේ කුමක්ද?
3. මෙහිදී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව තුලිත රසායනික සමීකරණයක් මගින් දක්වන්න.
4. මෙහිදී එක් පරීක්ෂණ නලයකට යෙදූ MnO_2 පරීක්ෂණය අවසානයේ අවසන් වී තිබුණි ද ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.
5. ඔබ සඳහන් කළ හේතුවට අනුව MnO_2 මෙම පරීක්ෂණයේ දී කුමක් ලෙස ක්‍රියා කර ඇත්ද?
6. රසායනික කර්මාන්ත සඳහා යොදාගනු ලබන මෙවැනි අවස්ථා කීපයක නම් සහ එම කර්මාන්ත ලියන්න.

05. සිසුවෙකු HCl මිලි ලීටර් 2.5 ක්, මිලි ලීටර් 5 ක්, මිලි ලීටර් 7.5 ක් සහිත පරීක්ෂණ නල තුනක් ගෙන එහි අවසන් පරිමාව සම වන ලෙස ජලය එකතු කරන ලදී. එම නල තුනටම මැග්නීසියම් පටි සමාන කැබලි තුනක් එක් කරන ලදී.

1. සිසුවා නිර්මාණය කළ ඇටවූමේ රූප සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.
2. ප්‍රතික්‍රියා සීග්‍රතාව වැඩි කුමන නලයේ දී ඊට හේතුව ලෙස ඔබ දකින්නේ කුමක්ද?
3. වායුමය ප්‍රතික්‍රියාවල පීඩනය ප්‍රතික්‍රියා සීග්‍රතාවට බලපාන අයුරු කෙටියෙන් ලියන්න.

ඒකකය - කාර්යය, ශක්තිය හා ජවය**ගුරුභවතාගේ නම : ආර්.පී. උපුල් ප්‍රියන්ත (071 8247535) - අම්/ඩී.වස්.සේනානායක ජාතික පාසල**

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 18

-බහුවරණ ප්‍රශ්න-

- 01) ශක්තිය යනු
 (i) බලයකි (ii) කාර්යය කිරීමේ ශීඝ්‍රතාවයි (iii) ජවයකි (iv) කාර්ය කිරීමේ හැකියාවයි
- 02) බලයක් යෙදීමෙන් කාර්යයක් සිදු වන්නේ
 (i) කුමන හෝ දිශාවකට චලනයක් සිදු කිරීමෙනි (ii) බලයේ දිශාවට සිදුකරන චලිතයකිනි
 (iii) ඉදිරියට තල්ලු කිරීමේ දී සිදුවන කිරීමෙනි (iv) ඉහළට එසවීමේදී සිදුවන චලිතයකිනි
- 03) ශක්තිය මනින සම්මත ඒකකය
 (i) N (ii) W (iii) J (iv) kJ
- 04) විභව ශක්තිය ගබඩා වන අවස්ථාවක් නොවන්නේ
 (i) පියාසර කරන ගුවන් යානයක (ii) පියාඹන සමනලයෙකුගේ
 (iii) බිම පෙරලී යන බෝලයක (iv) පොල් ගසක ඇති පොල් ගෙඩියක
- 05) ජවය මනින සම්මත ඒකකය වන්නේ
 (i) N (ii) W (iii) J (iv) kW
- 06) ස්කන්ධය 1 kg වන වස්තුවක් 1 m ක් ඉහළින් පිහිටා ඇති විට ගබඩා වන විභව ශක්තිය වන්නේ ($g = 10\text{ ms}^{-2}$)
 (i) 25000 J (ii) 2500 J (iii) 250 J (iv) 2.5 J
- 07) ස්කන්ධය 1 g ක් වන වස්තුවක් 1 ms^{-1} ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන විට එහි ගබඩා වන චාලක ශක්තිය වන්නේ
 (i) 0.5 J (ii) 5 J (iii) 0.005 J (iv) 0.0005 J
- 08) යාන්ත්‍රික ශක්තිය ලෙස ගනු ලබන්නේ
 (i) චාලක ශක්තියයි (ii) විභවය ශක්තියයි
 (iii) චාලක ශක්තිය හෝ විභව ශක්තිය යි (iv) චාලක ශක්තිය හා විභව ශක්තියයි
- 09) 50 kg ක් වන සිමෙන්ති බෑග් එකක 250 J ක විභව ශක්තියක් ගබඩා වන්නේ එය කොපමණ උසකින් තබා ඇති විටද? ($g = 10\text{ ms}^{-2}$)
 (i) 5 cm (ii) 0.2 cm (iii) 50 cm (iv) 50 m
- 10) ස්කන්ධය යනු
 (i) බරකි (ii) ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයකි (iii) පදාර්ථ ප්‍රමාණයකි (iv) බලයකි

-රචනා ප්‍රශ්න-

- 01) ළමයෙකු විසින් 40 N ක් බර වතුර පනිට්ටුවක් තත්පර 25 කදී 3 m ක් ඉහළට ඔසවයි.
 (i) ළමයා සිදුකළ කාර්යය කොපමණද?
 (ii) ළමයාගේ ජවය සොයන්න.
 (iii) ඉහත කාර්යය වෙනත් ළමයෙකු විසින් තත්පර 10 කදී සිදුකරයි නම් ඔහුගේ ජවය කොපමණවේද?

02) 300g ක් බර පොල් ගෙඩියක් 3m ක් උසක සිට බිමට වැටුණි. ($g = 10\text{ms}^{-2}$)

- (i) එහි බර සොයන්න.
- (ii) පොල් ගෙඩියේ ගබඩා වී තිබූ විභව ශක්තිය කොපමණද?
- (iii) පහළට වැටීමේදී සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනය ලියා දක්වන්න.
- (iv) එය පොළවේ ගැටෙන ප්‍රවේගය සොයන්න.

03) ස්කන්ධය 2kg ක් වන උකුස්සෙකු 1m ක් ඉහළින් පියාසර කරයි. ($g = 10\text{ms}^{-2}$) උකුස්සාගේ ,

- (i) විභව ශක්තිය , (ii) වාලක ශක්තිය,
- (iii) යාන්ත්‍රික ශක්තිය , සොයන්න.

04) ස්කන්ධය 5 kg ක් වන වස්තුවක් සිරස්ව ඉහළට විසිකරන මොහොතේ එහි වාලක ශක්තිය 10 J කි.

- (i) එය විසි කළ ප්‍රවේගය සොයන්න.
- (ii) උපරිම උස යාමේදී සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනය ලියා දක්වන්න.
- (iii) එම වස්තුව ඉහළ නගින උපරිම උස කොපමණවේද? ($g = 10\text{ms}^{-2}$)

05) ජවය 120 W ක් වන පුද්ගලයෙකු ඔහුට පවරන ලද වැඩක් මිනිත්තුවකදී අවසන් කරන ලදී.

- (i) ඔහු සිදු කළ කාර්යය සොයන්න.
- (ii) එම කාර්යය ජවය 300 W වන පුද්ගලයෙකු විසින් සිදු කලේ නම් ඒ සඳහා ගත වන කාලය කොපමණද?

ඒකකය - ධාරා විද්‍යුතය

ගුරුහචනාගේ නම : ආර්. අමිත රණතුංග - අම්/බණ්ඩාරනායක බාලිකා ජාතික පාසල

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 19

පහත ප්‍රකාශ වලින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- I. සන්නායකයක් තුළ ඇති නිදහස් ඉලෙක්ට්‍රෝන විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලා යාමට දායක වේ.
- II. සම්මත ධාරාවේ දිශාව ඝෘණ අග්‍රයේ සිට ධන අග්‍රය දක්වා වේ.
- III. පරිපථයක් හරහා විභව අන්තරයක් සපයා දීම සඳහා විද්‍යුත් ප්‍රභවයක් අවශ්‍ය වේ.
- IV. සන්නායකයක් තුළින් ධාරාව ගැලීම සඳහා එහි දෙකෙළවර විභව අන්තරයක් පැවතිය යුතුය.

01.

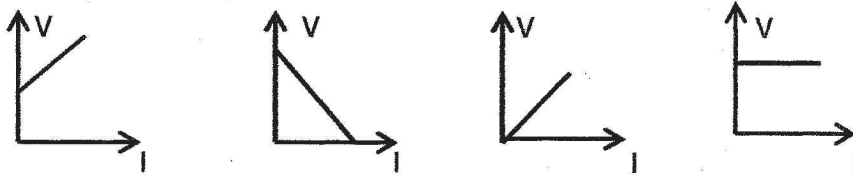


3 V

පරිපථය තුළින් ගලන ධාරාව වන්නේ,

- I 0.5 A II 1 A III 2 A IV 4 A

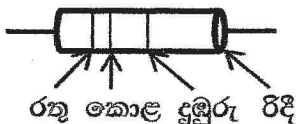
02. විභව අන්තරය සමග ධාරාවේ වෙනස් වීම නිරූපණය කෙරෙන ප්‍රස්ථාරය කුමක්ද?



03. විද්‍යුත් ධාරාව, විභව අන්තරය හා ප්‍රතිරෝධය මතීන ඒකකය පිළිවෙලින්

- I. ඇම්පියර්, වෝල්ට්, ඔම්
- II. වෝල්ට්, ඇම්පියර්, ඔම්
- III. ඔම්, ඇම්පියර්, වෝල්ට්
- IV. ඔම්, වෝල්ට්, ඇම්පියර්

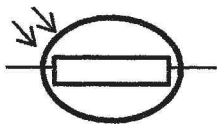
04. පහත දැක්වෙන්නේ ස්ථීර ප්‍රතිරෝධයකි. එහි ප්‍රතිරෝධ අගය කීයද?



වර්ණය	අංකය
දුඹුරු	1
රතු	2
කොළ	5

- I 25 Ω II 250 Ω III 251 Ω IV 1500 Ω

05.



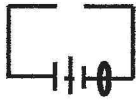
මෙම සංකේතයෙන් දැක්වෙන්නේ,

- I ස්ථීර ප්‍රතිරෝධකයකි
- II විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකයකි
- III පෙර සැකසුම් ප්‍රතිරෝධකයකි
- IV ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධකයකි

06. විද්‍යුත් ගාමක බලය $3V$ ක් වන කේෂයකට 4 ක් වූ ප්‍රතිරෝධක දෙකක් සමාන්තරව සම්බන්ධ කර ඇත. පරිපථය තුළින් ගලන ධාරාව වන්නේ,

I $2/3 A$ II $3/2 A$ III $3/8 A$ IV $8/3 A$

07.



බල්බයේ දීප්තිය වැඩි AB නිවසට කවර කම්බියක් තැබූ විට ද? කම්බිවල දිග හා භරස් කඩ වර්ගඵලය සමාන වේ.

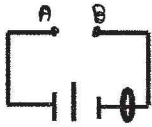
I නික්‍රෝම්

II යකඩ

III තඹ

IV වානේ

08. 1.5 විද්‍යුත්ගාමක බලයක් සහිත වියළි කෝෂ දෙකකින් $3 V$ වෝල්ටීයතාවක් ලබා ගැනීමට වියළි කෝෂ සම්බන්ධ කළ යුතු ආකාරය වන්නේ,



09. ඇම්ටරයේ පාඨාංකය $2A$ නම් R හි අගය කීයද?

I 2Ω II 3Ω III 6Ω IV 12Ω

10. විද්‍යාගාරයේදී ධාරා නියාමකය යොදා නොගන්නා අවස්ථා පහත ඒවායින් කුමක්ද?

I ස්ථීර ප්‍රතිරෝධකයක් ලෙස

II විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකයක් ලෙස

III ඕම් නියමය ඔප්පු කිරීමට

IV ධාරාවක් නිපදවීමට

➤ රචනා ප්‍රශ්න

01. විද්‍යුතයේ දී පහත අවස්ථා වල යෙදෙන මූලික වදන් සඳහන් කරන්න.

- වස්තුවක් පිරිමැදීමේදී වස්තු මත රඳා පවතින විද්‍යුත් ආරෝපණය
- සන්නායකයක් තුළින් ගලා යන විද්‍යුත් ආරෝපණ ධාරාව
- විද්‍යුත් ප්‍රභවයක් තුළින් ධාරාවක් නොගලන විට එහි අග්‍ර අතර විභව අන්තරය
- විද්‍යුත් ධාරාව ගලායාමට ඇති බාධාව

02. සන්නායකයක් තුළින් ගලන ධාරාව හා සන්නායකයක දෙකෙලවර විභව අන්තරය අතර සම්බන්ධය සෙවීම සඳහා සරල පරීක්ෂණයක් සිදු කිරීමට යොදා ගත හැකි පරිපථයක නම් කළ රූප සටහනක් අඳින්න.

03. ඕම් නියමය සඳහන් කරන්න.

04. සන්නායකය ප්‍රතිරෝධය සඳහා බලපාන සාධක මොනවාද?

05. 3 ක ප්‍රතිරෝධක තුනක් ශ්‍රේණිගතව හා සමාන්තර ගතව සම්බන්ධ කරන ආකාරය රූප සටහන් මගින් පෙන්වා එම අවස්ථා වල සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න.

ඒකකය - ජීවයේ අඛණ්ඩතාවය

ගුරුතෙවතාගේ නම : කේ. ඩබ්. චන්ද්‍රලතා - අම්/සද්ධාතිස්ස මහා විද්‍යාලය

කාර්ය පත්‍රිකා අංක 20

නිවැරදි පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.

01. ලිංගික ප්‍රජනනයෙහි ලක්ෂණයක් නොවන්නේ,
 - I. තනි මාතෘ ජීවියෙකු පමණක් දායක වීම
 - II. ජන්මාණු නිපදවීමක් සිදු වීම
 - III. ඌනන විභාජනය සිදුවීම
 - IV. මාතෘ හා පිතෘ ලක්ෂණ මිශ්‍ර වූ ජීවින් බිහිවීම
02. කෝමය නම් වන භූගත කඳන් වර්ගය දැකිය හැකි ශාකයක් වන්නේ,

I කහ	ii ඉතුරු	iii හබරල	iv කෙසෙල්
------	----------	----------	-----------
03. ශාක බද්ධ කිරීමේ ඇති අවාසියක් නම්,
 - I. ආයු කාලය කෙටි වීම
 - II. අනුජයට හිමි ලක්ෂණ සහිත දුහිතෘ ශාක ලබාගත නොහැකි වීම
 - III. මූල පද්ධතිය ශක්තිමත් නොවීම
 - IV. බීජ නිපදවීම සිදු නොවන ශාක සඳහා යොදාගත නොහැකි වීම
04. ස්ව-වන්ධ්‍යතාව පෙන්වන ශාකයකි

I පොල්	ii බඩ ඉරිඟු	iii වැල් දොඩම්	iv ඕකිඩ්
--------	-------------	----------------	----------
05. මණි පත්‍ර සහිත ඵලයක් වන්නේ,

I දොඩම්	ii ඇපල්	iii ජම්බු	iv අඹ
---------	---------	-----------	-------
06. ශුක්‍රාණු නිපදවනු ලබන්නේ,

I අපිචාෂණ තුළය	ii ශුක්‍ර නාල තුළය
iii ශුක්‍ර දර නාලිකා තුළය	iv පුරස්ථි ග්‍රන්ථි තුළය
07. ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියෙහි පැලෝසිය නාල සම්බන්ධ වන්නේ,

i බුද්දනයට	ii ශ්‍රීවයට	iii යෝනි මාර්ගයට	iv ගර්භාෂ දේහයට
------------	-------------	------------------	-----------------
08. ප්‍රාථමික ස්‍යුනිකාවක් ග්‍රාහී ස්‍යුනිකාවක් දක්වා වර්ධනය වීමට බලපාන හෝර්මෝනය වන්නේ,

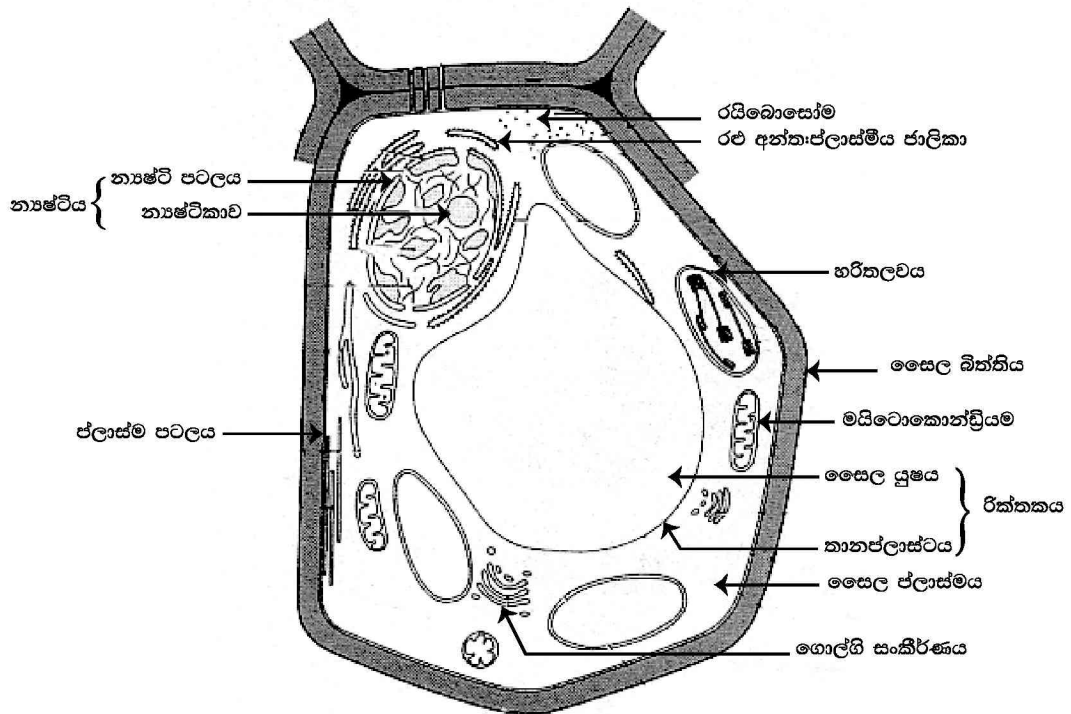
I LH	ii FSH	iii TSH	iv G.H
------	--------	---------	--------
09. හූණයේ වලන පළමු වරට මවට දැනෙන්නේ හූණයේ වයස

I මාස පහේදී ය	II මාස හතේ දී ය
III මාස තුනේ දී ය	IV මාස හතරේ දී ය
10. නිසි ලෙස ප්‍රතිකාර නොකිරීම නිසා පසුකාලීනව අන්ධභාවය, අතපය කරවීම වැනි සංකූලතා ඇති කරනු ලබන ලිංගාසුයන් බෝ වන රෝගයක් වන්නේ,

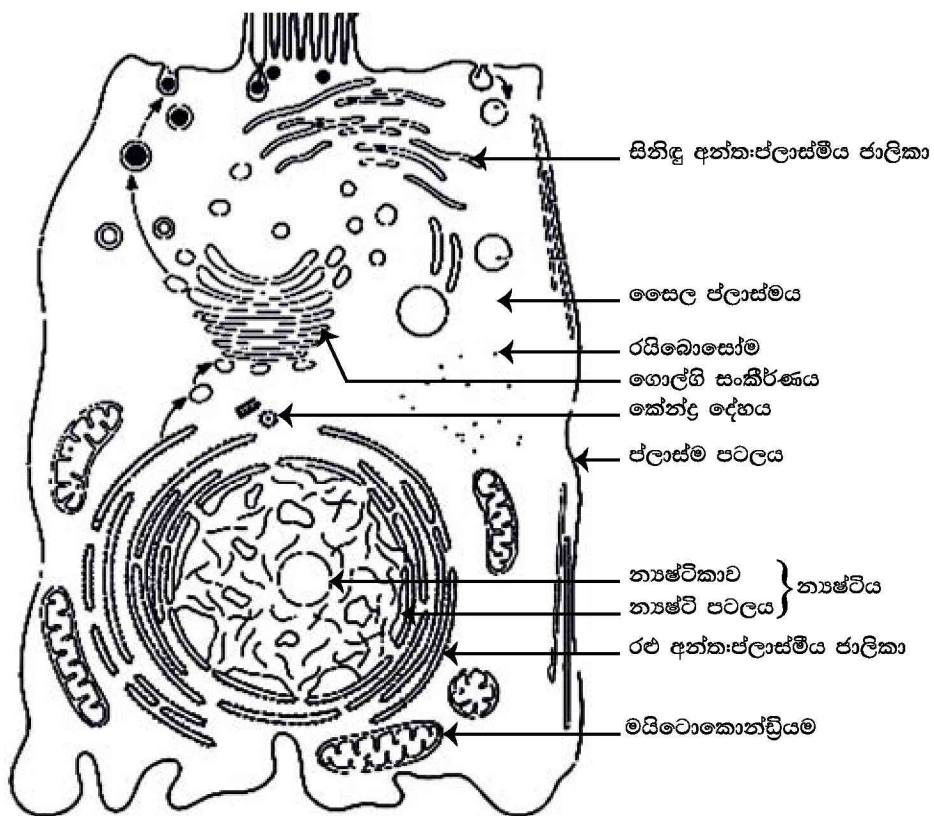
I සුදු බිංදුම	II හර්පිස්
III උපදංශය	IV ඒඩ්ස්

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න

01. i ලිංගික ප්‍රජනනය හා අලිංගික ප්‍රජනනය අතර දැකිය හැකි වෙනස්කම් හතරක් දක්වන්න.
 ii ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණ ව්‍යුහයන් තුනක් නම් කර ඒවාට නිදසුන් එක බැගින් ලියන්න.
 iii අතු බැඳීමේ ක්‍රම කීයද? ඒ මොනවාද?
02. i ක්ලෝනයක් ලබා ගන්නේ කෙසේද?
 ii පටක රෝපණය සඳහා යොදා ගන්නා රෝපණ මාධ්‍යයක අත්‍යවශ්‍යයෙන් තිබිය යුතු සංඝටක මොනවාද?
 iii පටක රෝපණයේ වාසි හතරක් ලියන්න.
 iv වර්ධන ප්‍රජනනයේ ඇති අවාසියක් ලියන්න.
03. i පුෂ්පයක් බොහෝ විට ස්ව පරාගණය වළක්වා පාතනෝඵලනය සිදු කිරීමට අනුවර්තනය වී ඇත. එවැනි අනුවර්තන තුනක් නිදසුන් සහිතව දක්වන්න.
 ii පරාගණ කාරක සඳහන් කර ඒවාට නිදසුන් දක්වන්න.
 iii පාතනෝ ඵලයක යන්නෙන් කුමක් අදහස් වේද?
04. i පුරුශයින්ගේ ද්විතීක ලිංගික ලක්ෂණ ඇතිවීම කෙරෙහි හේතුවන හෝර්මෝනය කුමක්ද?
 ii පුරුෂයින් තුළ ඇතිවන ද්විතීක ලිංගික ලක්ෂණ හතරක් හා ස්ත්‍රීන් තුළ ඇති වන ද්විතීක ලිංගික ලක්ෂණ හතරක් දක්වන්න.
 iii පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියේ පහත දැක්වෙන කොටස් මගින් ඉටු කෙරෙන කාර්යයක් බැගින් දක්වන්න.
 a. වෘෂණ කෝෂ
 b. අපි වෘෂණ
 c. ශුක්‍ර නාල
05. i ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියට අයත් ඉන්ද්‍රියයන් නම් කර ඒවායින් සිදුවන කාර්යයන් බැගින් දක්වන්න.
 ii ආර්තව චක්‍රය හා සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන අවදි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
 • ස්‍රුතිකා අවධිය
 • ලුප්‍රටියල් අවධිය
 • ආර්තව අවධිය
 iii පහත වචන පැහැදිලි කරන්න.
 • සංසේචනය
 • අධිරෝපණය
 • යුක්තානුව
 • කළල බන්ධය



ඉලෙක්ට්‍රෝන අණවික්ෂීය තොරතුරු පදනම් කර, නිර්මාණය කරන ලද දර්ශීය ශාක සෛලය



ඉලෙක්ට්‍රෝන අණවික්ෂීය තොරතුරු පදනම් කර, නිර්මාණය කරන ලද දර්ශීය සත්ත්ව සෛලය

“ කිසිමදාක කිසිම වරදක් නොකරපු පුද්ගලයා
කිසිමදාක නව දෙයක් කිරීමට අත්හදා බලා නැත ”