ගම්/ බණ්ඩාරනායක විද්‍යාලය - ගම්පහ

34/S/II

පළමු වාර ඇගයීම - 2023

11 ශ්‍රේණිය | **විද්‍යාව - I** | **කාලය - පැය 1.00**

නම-.. අංකය-.. පන්තිය-....................

- **සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **1-40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1) (2) (3) (4) පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.**

(1) සජීව පදාර්ථය නිර්මාණය කිරීමට දායක වන අකාබනික සංඝටකයක් වන්නේ,
1) විටමින් 2) නියුක්ලෙයික් අම්ල 3) ඛණිජ ලවණ 4) ප්‍රෝටීන

(2) සෛලීය ශ්වසනයේදී ශක්තිය මුදාහැරීම සඳහා බිඳහෙලන සංයෝගය වන්නේ,
1) ග්ලූකෝස් 2) කාබෝහයිඩ්‍රේට් 3) ලැක්ටෝස් 4) සුක්රෝස්

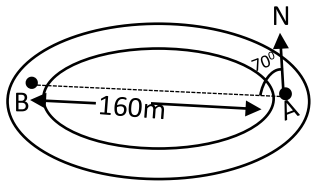
(3) විද්‍යාගාරයේ දී සුක්රෝස්, ග්ලූකෝස් බවට පත් කිරීම සඳහා සිදු කරනු ලබන ක්‍රියාවකි.
1) සීනි ජලයේ දියකිරීම
2) සුක්රෝස් දහනය කිරීම
3) සීනි තනුක අම්ල සමග රත් කිරීම
4) සුක්රෝස් ජලයේ දියකර රත් කිරීම

(4) නියුක්ලෙයික් අම්ල පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
ඉන් නිවැරදි ප්‍රකාශ පමණක් ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.
a) ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණයට දායක වේ.
b) ප්‍රභේද ඇති කිරීම සඳහා උදව් වේ
c) සෛලයක සියලුම ජීවක්‍රියා පාලනයට ඉවහල් වේ.
1) a පමණි
2) b හා c පමණි
3) a හා c පමණි
4) a, b, c සියල්ලම

(5) ජීවීන්ගේ ශරීර තුළින් බැහැර කෙරෙන බහිස්සෛලීය තරලවල ප්‍රධාන සංඝටකයක් වන්නේ ජලයයි. මේ සඳහා ඉවහල්වන ජලය සතු සුවිශේෂ ගුණය වන්නේ,
1) ජලයේ සිසිලනකාරක ගුණයයි
2) ජලයේ ද්‍රාවක ගුණයයි.
3) ජලයේ සංසක්ති බල පැවතීමයි.
4) ජලයේ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතා ගුණයයි

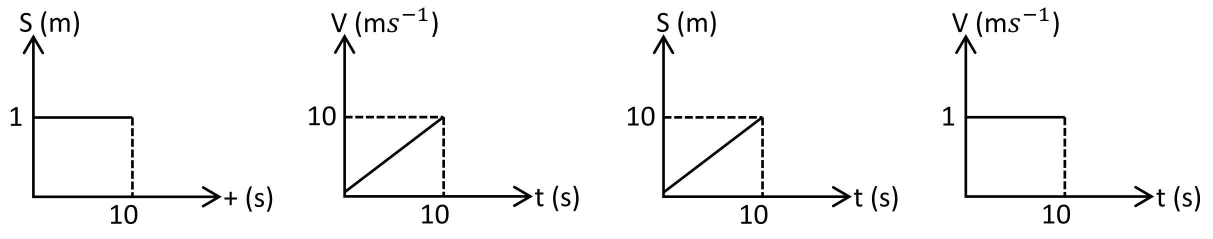
(6) මානව දේහය තුළ අඩංගු ඛනිජලවණ අතර කැල්සියම් මගින් ඉටුකරන කෘත්‍යයක් වනුයේ,
1) විටමින් B අවශෝෂණයට වැදගත් වීම
2) තයිරොක්සීන් නිපදවීමට අවශ්‍ය වීම
3) හිමොග්ලොබින් සංස්ලේෂණයට අවශ්‍ය වීම
4) මාංශපේශීවල ඔක්සිජන් ගබඩාකර තැබීමට වැදගත් වීම

(7)



ක්‍රීඩකයෙක් A සිට B තෙක් $200m$ ධාවන පථයක දිවයයි. ඔහුගේ විස්ථාපනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1) $200m$ ක් බටහිර දිශාවටය 2) $160\ m$ ක් ගිණිකොන දිශාවටය
2) උතුරින් 70^0 ක් බටහිර දිශාවට $160\ m$ කි. 4) උතුරින් 70^0 ක් වයඹ දිශාවටය.

(8) නිශ්චලතාවයෙන් චලිතය ආරම්භ කළ වස්තුවක් $1ms^{-2}$ ක් ඒකාකාර ත්වරණයක් තප්පර 10 ක් ගමන් කරයි. ඊට අදාල චලිත ප්‍රස්ථාරය නිවැරදිව දක්වෙන්නේ,



1) 2) 3) 4)

(9) බෝලයක් 40 ms^{-1} ක ආරම්භක ප්‍රවේගයෙන් ඉහළට විසිකරන ලදි. එය ඉහළ යන උපරිම උසින් අඩක් ඉහළ ගිය විට බෝලය ගමන් කරන දුර වනුයේ,

1. 40m 2. 60m 3. 80m 4. 100m

(10) පරමාණුවක පළමු ශක්ති මට්ටම් හතරෙහි තිබිය හැකි උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව වනුයේ,

1) 78 2) 60 3) 26 4) 58

(11) මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවල පළමු අයනීකරණ ශක්ති විචලනය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

a) සෑම ආවර්තයකම වමේ සිට දකුණට යන විට අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිවේ.

b) උපරිම අයනීකරණය ශක්තිය VIII වන මූලද්‍රව්‍ය වලට පවතී.

c) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය මවුලයට ජූල් වලින් ප්‍රකාශ කෙරේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,

1) a හා c පමණි 2) c පමණි 3) b පමණි 4) a හා b පම

(12) ලෝහ ඔක්සිජන් සමඟ සංයෝජනය වී

1) භස්මික ඔක්සයිඩ සාදයි 3) උදාසීන ඔක්සයිඩ සාදයි

2) ආම්ලික ඔක්සයිඩ සාදයි 4) උභයගුණී ඔක්සයිඩ සාදයි

(13) ප්‍රබල ආම්ලික සංයෝගයක් වන්නේ,

1. SiO_2 2. Cl_2O_7 3. MgO 4. Na_2O

(14) පොටෑසියම් කාබනේට් වල රසායනික සූත්‍රය K_2CO_3 වේ. සංයුජතාව 3 ක් වන X මූලද්‍රව්‍ය කාබනේට් අයන සමඟ සාදන සංයෝගය සූත්‍රය වනුයේ,

1. $X_2(CO_3)_3$ 2. $X_2\,CO_3$ 3. $X\,CO_3$ 4. $X_3(CO_2)_2$

(15) බලයේ ස්වභාවය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ අතරින් **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) වස්තුවක් චලනය වන දිශාවට ප්‍රතිවිරුද්ධ දෙසින් බලයක් යෙදූ විට වස්තුවේ ප්‍රවේගය අඩුවේ.

2) බලයක් යෙදීමෙන් ලැබෙන ඵලය බලය යොදන දිශාව අනුව වෙනස් වේ.

3) අයිස් වැනි සුමට පෘෂ්ඨයක් මත තැබූ මේසයක් තල්ලු කිරීමට යෙදි යුතු අසංතුලිත බලය විශාලය.

4) බලයක් ක්‍රියාකරන දිශාව එම බලය යොදන ලක්ෂයක සිට අදින ලද සරල රේඛාවක් මගින් දැක්විය හැකිය.

(16) ත්වරණය ස්කන්ධයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික බව සංකේතාත්මකව දැක්වෙන්නේ,

1. $a \propto F$ 2. $m \propto a$ 3. $a \propto \frac{F}{m}$ 4. $a \propto \frac{1}{m}$

(17) ඝර්ෂණ බලය සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,

1) පෘෂ්ඨ අතර අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව වැඩිවන විට සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය වැඩිවේ.

2) බලයක් යෙදුවද වස්තුවක් චලිත නොවේ නම් එම පෘෂ්ඨ අතර ගතික ඝර්ෂණ බලයක් ක්‍රියාත්මක වේ.

3) පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වැඩිවන විට ඝර්ෂණ බලය අඩුවේ.

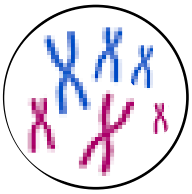
4) ගතික ඝර්ෂණ බලයට වඩා සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය සුළු වශයෙන් අඩුයි.

(18) මිනිස් සිරුර තුළ ඔක්සිජන් පරිවහනය සඳහා දායකවන සෛල වර්ගය වනුයේ,

1) ස්නායු සෛල 3) රතු රුධිරාණු

2) හිමොග්ලොබින් 4) කංකාල පේශී සෛල

(19)



රූපයේ දැක්වෙන්නේ වර්ණදේහ 6කින් සමන්විත න්‍යෂ්ටියකි. මෙය ඌනන විභාජනයට ලක්වීමෙන්,

1) වර්ණදේහ 6කින් සමන්විත සෛල 2ක් සෑදේ

2) වර්ණදේහ 6කින් සමන්විත සෛල 4ක් සෑදේ

3) වර්ණදේහ 3කින් සමන්විත සෛල 2ක් සෑදේ

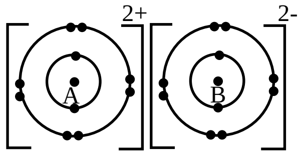
4) වර්ණදේහ 3කින් සමන්විත සෛල 4ක් සෑදේ

(20) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් මවුල 2ක අඩංගු අණු සංඛ්‍යාව නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.
(C = 12 , O = 16)

1. $6.022\ x\ 10^{23}$
2. $44x.022\ x\ 10^{23}$
3. $6.022\ x\ 10^{23} x\ 2$
4. $88\ x\ 6.022\ x\ 10^{23}$

(21) ජීවය පවත්වා ගැනීම සඳහා ශක්තිය හා ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීමේදී ක්‍රියාවලිය තමා විසින්ම සිදුකරගන්නා ජීවියෙකි.

1) මියුකර් 2) පැරමීසියම් 3) යීස්ට් 4) ක්ලැමිඩොමොනාස්

(22)


රූපයේ දැක්වෙන්නේ,

1) සහ සංයුජ බන්ධනයකි
2) මෙහි B රූපයෙන් සල්ෆර් නිරූපණය කෙරේ.
3) මෙම සංයෝගය මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්ය
4) එක් එක් පරමාණුව සැලකූ විට උච්ච වායු වින්‍යාසයට පැමිණ නැත.

(23) පරමාණුක දැලිස පිළිබඳව දී ඇති වගන්ති අතරින් නිවැරදි වගන්තිය / වගන්ති තෝරන්න.

a) මෙම දැලිසවල පරමාණු සහසංයුජව බැඳී ඇත.
b) පරමාණුක දැලිස හේතු කොටගෙන සමහර සහසංයුජ සංයෝග ඉහළ ද්‍රවාංක තාපාංක දරයි.
c) සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් යනු ස්වභාවික හමුවන එවැනි දැලිස ආකාරයකි.

1) a හා b පමණි 2) b පමණි 3) b හා c පමණි 4) a, b, c සියල්ලම

(24) ප්‍රොටිස්ටාවන් පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික ඒක සෛලික හෝ පටක නොදරන බහුසෛලිකයින් වෙති
2) බොහොමයක් ජීවීන් ප්‍රභාසංස්ලේෂක වේ.
3) මළ දේහ වියෝජනයේදී ඉහළ දායකත්වයක් දරයි.
4) ලයිකන සෑදීමේදී බැක්ටීරියා සමඟ ප්‍රොටිස්ටාවන් ඊට දායක වේ.

(25) ගොයම්, අන්නාසි, කලාදුරු වැනි ශාකවල පස තුළ ගිලුණු කඳේ පාදිය පෙදෙසින් හට ගන්නා කුඩා පැල හඳුන්වන්නේ,

1) බල්බිලයන් 2) මොරෙයියන් 3) මොටියන් 4) කෝමයන්

(26) අංකුරයක් අනුජය ලෙස තෝරාගෙන ග්‍රාහකයට බද්ධ කර සතියකින් පමණ පසු කළ යුත්තේ,

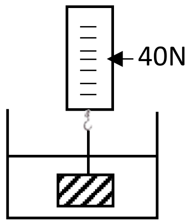
1) බද්ධ සන්ධිය බද්ධ පටිවලින් වෙළීම
2) අංකුරය තව දුරටත් කැපුම තුළට ඇතුළු කර නැවත වෙළීම
3) බද්ධ සන්ධියට $15\ cm$ ඉහළින් ග්‍රාහක කඳ කපා දැමීම
4) වෙළුම ලිහා අංකුරය පිටතට සිටින සේ තබා නැවත වෙළීම

(27) ඩිම්බ කෝෂයක් තුළ ඩිම්බ නිපදවනු ලබන්නේ,

1) ස්‍යුනිකා තුළය
2) බාහිකය තුළය
3) පීත දේහ තුළය
4) ශ්වේත දේහය තුළය

(28) මුහුදේ $3000\,m$ ක් ගැඹුරින් පවතින සම්බැරීනයක් මත ඇති කරන පීඩනය වනුයේ (මුහුදු ජලයේ ඝනත්වය 1050kgm^{-3}, ගුරුත්වජ ත්වරණය 10ms^{-2}, වායුගෝලීය පීඩනය 103360 Pa)

1. 31500000 Pa
2. 31603360 Pa
3. 103360 Pa
4. 107420 Pa

(29)


වාතයේදී ස්කන්ධය $5\,kg$ ක් වන මෙම ලී කුට්ටිය ජලය තුළ ගිලී ඇති විට විස්ථාපනය කරන ජල පරිමාවේ බර වනුයේ,

1. 50 N 2. 10 kg 3. 40 N 4. 10 N

(30) (A) $Ag_2O \xrightarrow{\Delta}$ (B) $Ag + O_2$

තුලිත රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවේ A හා B ස්ථානවල යෙදිය යුතු සංඛ්‍යා පිළිවෙලින්,

1) 1,2 2) 2,2 3) 2,4 4) 3,6

(31) තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය සමඟ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් ඇති නොකරන ලෝහයකි.

1. Cu 2. Zn 3. Mg 4. Al

(32) $CaCO_3 + 2HCl \longrightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$

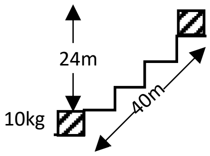
$CaCO_3$ 100 g ක් අම්ල සමඟ ප්‍රතික්‍රියාවට ලක්කර මිනිත්තු 10 කදී රැස්කල CO_2 පරිමාව $5cm^3$ කි. මෙහි ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව

1) මිනිත්තුවට $0.5cm^3$ කි.

2) මිනිත්තුවට $10\ g$ කි.

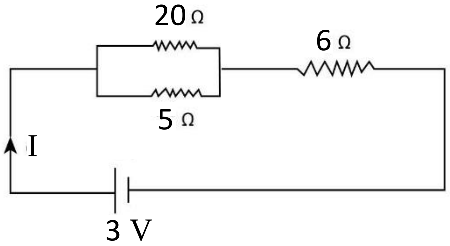
3) මිනිත්තුවට මවුල් 1 කි.

4) මිනිත්තුවට $44\ g$ කී

(33) 

$10\ kg$ ක ස්කන්ධයක් සහිත වස්තුව ඉහළ පිහිටීමට ගෙනයාමට ගත වූ කාලය මිනිත්තු 4 කි. මෙම කාර්ය කිරීමේ සීඝ්‍රතාව වනුයේ,

1. $100\ Js^{-1}$ 2. $10\ Js^{-1}$ 3. $1\ Js^{-1}$ 4. $1.6\ Js^{-1}$

(34) 

ඉහත පරිපථ සටහනෙහි දත්තවලට අදාලව පරිපථයේ ගලන විද්‍යුත් ධාරාව වන්නේ,

1) 0.2 A

2) 0.3 A

3) 0.5 A

4) 2.5 A

(35) මෙහි ප්‍රතිරෝධය අධිකම අවස්ථාව වනුයේ

1. නික්‍රෝම්

2. තඹ

3. යකඩ

4. නික්‍රෝම්

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

(36) මෙම ඇටවුම තුළ ඇති ශාක සිදු කරන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් නිවැරදිව නිරූපණය වන්නේ,

1) $C_6H_{12}O_6 + 6\ CO_2 \rightarrow 12\ O_2 + 6\ H_2O$

2) $6\ CO_2 + 6\ H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$

3) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6\ CO_2 + 6\ H_2O$

4) $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$

(37) ඝන - ඝන සමජාතීය මිශ්‍රණයට නිදසුනකි.

1) කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණය

2) මාළු බනිස් මිශ්‍රණය

3) පිත්තල මිශ්‍රණය

4) යපස් මිශ්‍රණය

(38) ඩොලමයිට් $100\ g$ ක කැල්සියම් කාබනේට් $58\ g$ ක් අඩංගු වේ. එහි ඩොලමයිට්හි කැල්සියම් කාබනේට් වල ස්කන්ධ භාගය හා ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය පිළිවෙලින්,

1) 5.8 , 58 % 2) 0.58 , 58 % 3) $\frac{100}{58}$, 0.58 % 4) 580 kg , 5.8 %

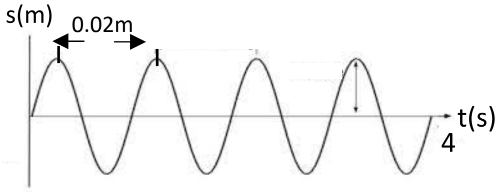
(39) ළිං ජලය සාම්පලයක් සරල ආසවනයට ලක් කරන විට,

1) ජලය යන්තමින් රත්කරන විට ජලයේ දිය වී ඇති වායු ඝනීභවනය වේ.

2) ලවණවල තාපාංකය ඉහළ නිසා ඒවා ඉක්මනින් වාෂ්පවේ.

3) ජලය පමණක් වාෂ්ප වේ.

4) වාෂ්ප නොවන සංඝටක ජල පෘෂ්ඨය මතට පැමිණ පාවේ.

(40) 

රූපයේ දක්වා ඇති තරංගයේ,

1) තරංග ආයාමය 0.02m කි.

2) සංඛ්‍යාතය 0.08 Hz කි.

3) වේගය $0.01ms^{-1}$ කි.

4) විස්ථාපනය 0.02m කි.