

5) ඉන්ද්‍රියකා සහ කෘත්‍ය ගැලපීම නිවැරදි වන්නේ

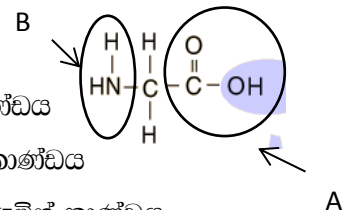
- | | |
|--|--|
| 1- න්‍යෂ්ටිය- ප්‍රෝටීන සංස්ලේශනය | 4- ගොල්ග්දේහ- ලයිසසෝම සෑදීම |
| 2- රයිබසෝම- ප්‍රෝටීන ප්‍රවාහනය | 5- රුද්‍ර අන්තප්ලාස්මය ජාලිකා- ප්‍රෝටීන් පරිවහනය |
| 3- මයිටොකොන්ඩ්‍රියාමි - ග්ලූකෝස් පරිවහනය | |

6) ලිපිඩ සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශයක් නොවන්නේ,

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1- නිර්දැවීය කාබනික ද්‍රාවක වල ද්‍රාව්‍ය වේ | 4- ට්‍රයිග්ලිසරයිඩ වලින් තැනී ඇත |
| 2- ඇතැම් ඒවා පමණක් ජල ද්‍රාව්‍ය වේ | 5- දීර්ඝ කාලීනව ශක්තිය ගබඩා කරයි |
| 3- සෛල පටලය නිර්මාණය කිරීමට දායක වේ. | |

7) දී ඇති අණුව සහ එහි A හා B වලින් දැක්වෙන කාණ්ඩන් පිලිවලින්

- අණුව-ප්‍රෝටීනයක් වන අතර A - ඇමින් කාණ්ඩය, B - හයිඩ්‍රොක්සිල් කාණ්ඩය
- අණුව-ප්‍රෝටීනයක් වන අතර A - කාබොක්සලික් අම්ල කාණ්ඩය, B - ඇමින් කාණ්ඩය
- අණුව-ඇමයිනෝ අම්ලයක් වන අතර A -හයිඩ්‍රොක්සිල් කාණ්ඩය, B -ඇමින් කාණ්ඩය
- අණුව-ඇමයිනෝ අම්ලයක් වන අතර A -කාබොක්සලික් අම්ල කාණ්ඩය, B - ඇමින් කාණ්ඩය
- අණුව-ග්ලයිසින් වන අතර A -කාබොක්සලික් අම්ල කාණ්ඩය, B - ඇමින් කාණ්ඩය



8) අසමතෘප්ත මේද අම්ලයක ,

- C - C (කාබන් -කාබන්) අතර ඒක බන්ධන පමණක් ඇත
- C - C (කාබන් -කාබන්) අතර ඒක බන්ධනයක්වත් ඇත
- C - C (කාබන් -කාබන්) අතර ද්විත්ව බන්ධන පමණක් ඇත
- C - C (කාබන් -කාබන්) අතර ත්‍රිත්ව බන්ධන ඇත
- C - C (කාබන් -කාබන්) අතර ඒක බන්ධන මෙන්ම ද්විත්ව බන්ධන ඇත

9) එන්සයිම සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 ඇමයිනෝ අම්ල අණුවලින් තැනී ඇත | 4 එන්සයිම උපස්තර සඳහා විශේෂයි |
| 2 ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල සක්‍රිය ශක්තිය අඩු කරයි | 5 එන්සයිම තාප අස්තායීවෙයි |
| 3 ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරනය කලත් එන්සයිම ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවට සහභාගි නොවෙයි | |

10) සත්‍ය වගන්තිය වන්නේ

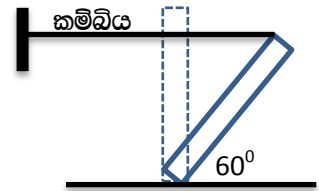
- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 සියලු කාබෝහයිඩ්‍රේට් ජල ද්‍රාව්‍යයි | 2 පොලිසැකරයිඩ තුල පෙප්ටයිඩ බන්ධන ඇත |
| 3 මොනො සැකරයිඩ ජලවිච්චේදනයෙන් සිති නොසෑදෙයි | 4 සියලු කාබෝහයිඩ්‍රේට් පැති රසායනිය |
| 5 කාබෝහයිඩ්‍රේටයක් යනු ඇල්ඩිහයිඩයක් සහ කීටොන කාණ්ඩයක් සමග හයිඩ්‍රොක්සිල් කාණ්ඩ 2ක් ඇති අණුවකි | |

11) නිශ්චලතාවයේ ඇති 2kg ස්කන්ධයක් ඇති වස්තුවකට දණ්ඩකින් පහර ගැසීම නිසා 10ms^{-1} ප්‍රවේගයක් අත්කරගනී. එම වස්තුව සමග දණ්ඩ ස්පර්ශ වී තිබේද කාලය තත්පර 0.2 ක් නම් දණ්ඩ මගින් වස්තුව මත එල්ලවුණු බලය වන්නේ

- | | | | | |
|--------|--------|---------|---------|---------|
| 1. 10N | 2. 20N | 3. 100N | 4. 200N | 5. 225N |
|--------|--------|---------|---------|---------|

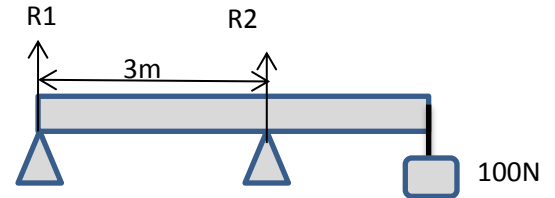
- 12) 5ms^{-1} ප්‍රවේගයකින් බිම දිගේ ගමන් කරන 2kg ක්වන යතුලියක් නැවැත්වීම සඳහා හා පහරක් ගැසුපසු තත්පර 2 ට පසු එහි ප්‍රවේගය 2ms^{-1} ක් විය. හා පහර නිසා එය වලනය වන දිශාවට එය මත යෙදුනු බලය වන්නේ
1. -2N
 2. -3N
 3. 2N
 4. 3N
 5. -6N

- 13) රළු බිමක් මත සිරස්ව තබා තිබූ 200kg ක ස්කන්ධයක් ඇති ඒකාකාර හරස්කඩක් සහිත කොන්ක්‍රීට් කණුවක් ක්‍රමානුකූලව ඇලවී බිමට වැටීමට යන අවස්ථාවක එය වැටීමට නොදී එහි මුදුනේ කම්බියක් ගැටගසා අසල වූ අධාරකයක ගැට ගසා ඇත. මේ වන විට එම කණුව පොලව සමග අංශක 60 ක ආනතියකින් ඇදවී ඇත්නම් මේ වන විට කම්බියේ ආපතතිය වන්නේ



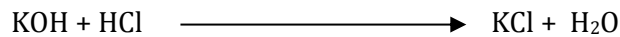
1. 500N
2. 1000N
3. $1000\sqrt{3}\text{N}$
4. $\frac{1000}{\sqrt{3}}\text{N}$
5. 2000N

- 14) රූපයේ පරිදි 10kg වන 4m දිග ඒකාකාර දණ්ඩක් පහිදාර 2m මත සමතුලිතව තබා ඇත. එහි එක් කෙළවරකින් 100N ක බාරයක්ද එල්ල ඇත. පිහි අධාරක මත ප්‍රතික්‍රියා වන R_1 සහ R_2 හි අගයන් වන්නේ



	R1	R2
1-	100N	100N
2-	200N	200N
3-	400N	200N
4-	0	200N
5-	200N	0

- 15) 2mol dm^{-3} වන KOH සහ 2mol dm^{-3} වන HCl 50cm^3 බැගින් ගෙන මිශ්‍ර කල විට පිටවුණු තාප ප්‍රමාණය 42kJ ක් බව ගණනයකිරීමෙන් ලැබෙයි. අදාල ප්‍රතික්‍රියාව පහත දැක්වෙයි. ඒ අනුව ප්‍රතික්‍රියා තාපය වන්නේ



1. 420kJ
2. 430kJ
3. 440kJ
4. 450kJ
5. 460kJ

- 16) ප්‍රතික්‍රියාවක මධ්‍යන්‍ය සිග්නාවයේ ඒකක වන්නේ

1. $\text{mol dm}^{-3}\text{s}^{-1}$
2. $\text{mol dm}^{-3}\text{s}$
3. $\text{mol dm}^{-3}/\text{s}$
4. $\text{mol dm}^3\text{s}^{-1}$
5. $\text{mol dm}^3/\text{s}$

- 17) $3\text{A} + 2\text{B} \longrightarrow 2\text{C}$ යන ප්‍රතික්‍රියාව t කාලයක් තුළ සිදුවූයේ නම් ප්‍රතික්‍රියාවේ මධ්‍යන්‍ය සිග්නාවය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ

1. $\Delta\text{A}\times t$
2. $-\frac{\Delta\text{B}}{2t}$
3. $\frac{-3\times\Delta\text{C}}{t}$
4. $3\times\Delta\text{C}\times t$
5. $-\Delta\text{A}\times t$

- 18) එක්තරා රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේදී කාලය සමග එම ප්‍රතික්‍රියාවේ නිපදවෙන ඵලයක සාන්ද්‍රණය පිළිබඳ ලබාගත් දත්ත අඩංගු වගුවක් පහත දැක්වේ.

කාලය (s)	ඵල සාන්ද්‍රණය (mol dm^{-3})
0	0.000
600	0.0021
1200	0.0036
1800	0.0048
2400	0.0054

- තෙවන තත්පර 600 තුළ ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව වන්නේ,

1. $2 \times 10^{-6} \text{ moldm}^{-3}\text{s}^{-1}$
2. $1.5 \times 10^{-6} \text{ moldm}^{-3}\text{s}^{-1}$
3. $2.3 \times 10^{-6} \text{ moldm}^{-3}\text{s}^{-1}$
4. $2.5 \times 10^{-6} \text{ moldm}^{-3}\text{s}^{-1}$
5. $6 \times 10^{-6} \text{ moldm}^{-3}\text{s}^{-1}$

19) උත්ප්‍රේරකයක් විෂමජාතිය උත්ප්‍රේරකයක් වීමට

1. ප්‍රතිඵල සහ ප්‍රතික්‍රියක වෙනස් භෞතික තත්ව වල තිබිය යුතුයි
2. ප්‍රතිඵල සහ උත්ප්‍රේරක වෙනස් භෞතික තත්ව වල තිබිය යුතුයි
3. ප්‍රතික්‍රියක සහ උත්ප්‍රේරක වෙනස් භෞතික තත්ව වල තිබිය යුතුයි
4. ප්‍රතික්‍රියක, ප්‍රතිඵල සහ උත්ප්‍රේරක වෙනස් භෞතික තත්ව වල තිබිය යුතුයි
5. ප්‍රතිඵල සහ ප්‍රතික්‍රියක ඝණ තත්වයේ තිබිය යුතුයි

20) ස්වභාවික මෙන්ම ආකලන බහු අවයවකයක් වන්නේ

1. ප්‍රෝටීන
2. පොලි අයිසොප්‍රින්
3. කෙලියුලෝස්
4. පොලිස්ටයරීන්
5. ටෙරලින්

21) සාන්ද්‍රණය වැඩිකරන විට ප්‍රතික්‍රියාවේ සීග්‍රතාවය ඉහල යන්නේ

- i. පාෂාණ ක්ෂේත්‍රවලය වැඩිවන නිසා
- ii. සක්‍රිය ශක්තිය අඩුවීම නිසා
- iii. ගැඹුම් ගණන ඉහල යන නිසා
- iv. ප්‍රතික්‍රියක සතු රසායනික ශක්තිය ඉහල යාම නිසා
- v. වාලක ශක්තිය වැඩිවීම නිසා

A කොටස- ව්‍යුහගත රචනා

1) -A

- i. සබන් යොදා අත්සේදීමෙන් වෛරසය ඉවත් වන අයුරු පහදන්න
- ii. ජෛව ප්‍රතිකර්මකරණය යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න
- iii. Saccharomyces වල ප්‍රධාන ප්‍රජනන ක්‍රම 2 නම් කරන්න
- iv. පීච වායු නිෂ්පාදනය මූලික පියවර 4ට වෙන්කල හැක. එම පියවර කෙටියෙන් පහදන්න
- v. ජාන විකරණය කල ක්ෂුද්‍රජීවීන් පරිසරයට තර්ජනය වියහැකි අවස්ථා 3ක් ලියන්න
- vi. කාර්මික නිෂ්පාදන සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් යොදාගැනීමේ වාසි 3ක් ලියන්න
- vii. පැසීම මත පදනම්වන ක්ෂුද්‍රජීවී කර්මාන්ත යනු මොනවාද

B i. ද්විතීක වර්ධනයට හේතුවන ප්‍රධාන පටක දෙක නම් කරන්න ද්විතීක වර්ධනයේදී ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වය විස්තර කරන්න

- ii. ප්‍රධාන ශාක පටක ආකාර 2ක නම්කරන්න
- iii. එම ශාක පටක 2ක අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් 2ක් ලියන්න

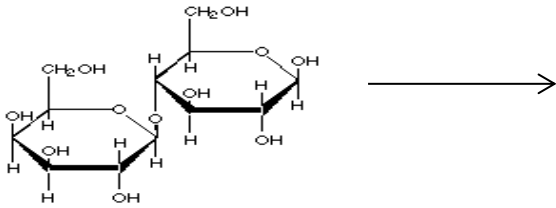
iv. ගෘහ දේහයක ඇති ප්‍රධාන ස්ථීර පටක 3න් නම්කරන්න

v. ද්වි බීජ පත්‍ර වල ප්‍රභාසංස්ලේශනය කරන මූලික පටක වර්ග 2ක නම්කරන්න

2) පිටි දේහ ගොඩනැගීමට දායක වී ඇති කාබනික අණු ජෛවාණු ලෙස හඳුන්වයි. ඒවා ප්‍රධාන කාණ්ඩ කිහිපයකට වෙන්කරනු ලැබෙයි

A. i. ඇල්ඩෝස් සීනි සහ කීටෝස් සීනි ලෙස හඳුනාගන්නේ මොනවාදැයි පහදන්න

ii. ජහන දැක්වෙන ඛනිකකරයිඩය නම් කර එය ජලවිච්චේදනයෙන් ලැබෙන මොනෝ සැකරයිඩ 2 ඉදිරියෙන් අඳින්න



iii. එය ජලවිච්චේදනය කරන එන්සයිමය නම් කරන්න

iv. පිෂ්ඨය සහ සෙලියුලෝස් හි සංයුතියෙහි වෙනස කුමක්ද

v. සම්තෘප්ත සහ අසංතෘප්ත මේද අම්ල යනු මොනවාද උදාහරනය බැගින් දෙන්න

vi. එන්සයිම වල කාර්මික භාවිතයන් 2ක් සඳහන් කරන්න

vii. හඳුනා නොගත් ජෛවාණු කාණ්ඩයක් හඳුනා ගැනීමට සිසුවෙක් විද්‍යාගාරයේදී පහත පරීක්ෂණය සිදු කරයි

1 පියවර -ජෛවාණු ප්‍රාවණයෙන් 5ml ක් ගෙන බෙන්සික්ටි ප්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයක් දමා රත්කරන ලදී. වර්ණ විපර්යාසයක් නැත.

2 පියවර -නැවතත් ජෛවාණු ප්‍රාවණයෙන් 5ml ක් ගෙන තනුක HCl අම්ලයෙන් බිංදු කිහිපයක් දමා උණුසුම් කර ඉන්පසු බෙන්සික්ටි ප්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයක් දමන ලදී. ප්‍රාවණය ගඩොල් රතු පැහැ විය

- a) පරීක්ෂාකල ප්‍රාවණයේ ඇති ජෛවාණු වර්ගය කුමක්ද
- b) එය ජලවිච්චේදනයෙන් ලැබෙන අණු මොනවාද
- c) එය අන්තර්ගත ආහාර ද්‍රව්‍යයක් නම්කරන්න

B. i. කාබෝහයිඩ්‍රේට් ජෛව ඉන්ධනයක් ලෙස භාවිතා කිරීමට පිළියෙල කරගත හැක“ එහි අත්‍යවශ්‍ය පියවර 3කි
ජලවිච්චේදනය පැසීම සහ දහනය මේවා පහදන්න

ii. ඊට අමතරව කාබෝහයිඩ්‍රේට් භාවිතා කර කාර්මික නිෂපාදන 3 ක් නම් කරන්න