

2009
BOU 1101
CAT 1 (NBT), FINAL

LEVEL 03

B.Sc & B.Ed



THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA

B.Sc & B.Ed DGREE

2009/2010

BOTANY

BOU 1101

Organization of Cells and Plant Biochemistry
Assignment Test I (NBT)

BOU 1101

Final Examination

(English, Sinhala, Tamil)

2009



THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
B.Sc/B.Ed. DEGREE PROGRAMME
BOTANY – LEVEL 3- 2009/2010
BOU 1101- ORGANIZATION OF CELLS AND PLANT BIOCHEMISTRY
ASSESSMENT TEST 1 (NO BOOK TEST)
DURATION – ONE (01) HOUR

REG. NO.

Date : 31st October 2009

Time : 3.00 p.m. – 4.00 p.m.

Answer all questions.

Questions should be answered on the question paper itself. There are four (04) questions and three(03) pages in this question paper.

01. Given below include both true and false statements. Indicate the true statements by writing letter "T" and the false statements by writing letter "F" in the space given against each statement.

- i. A gene is a portion of DNA that carries the hereditary information.
- ii. The energy requires to begin a reaction is called the activation energy.
- iii. Peroxisomes contain different digestive enzymes capable of digesting macromolecules.
- iv. Glycolysis takes place in the matrix of mitochondria.
- v. Peptides are polymers of amino acids.
- vi. *Clostridium* is an example for a symbiotic nitrogen fixing bacterium.
- vii. Glucose is the common substrate for carbohydrate metabolism in cells.
- viii. Bacteriophages can be used as vectors in genetic engineering.



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
විද්‍යාවේදී/අධ්‍යාපනවේදී උපාධි පාඨමාලාව
උද්භිද විද්‍යාව - 3 වෙනි මට්ටම - 2009/2010
BOU 1101 - සෛල සංවිධානය සහ ශාක ජෛව රසායනය
ඇගයීමේ පරීක්ෂණය 1 (පොත් තාවිතා නොකර)

කාලය - පැය (01) කි.

ලියාපදිංචි අංකය -----

දිනය - 2009.10.31

වේලාව - ප.ව.03.00 - ප.ව.4.00 දක්වා

සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහිම සැපයිය යුතුය. ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න හතරක් (04) සහ පිටු තුනක් (03) ඇත.

01. පහත සඳහන් වගන්තිවලට සත්‍ය මෙන්ම අසත්‍ය වගන්ති ද ඇතුළත් වේ. එක් එක් වගන්තිය ඉදිරියෙන් ද ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයෙහි 'ස' අකුර ලිවීමෙන් සත්‍ය වගන්තිත්, 'අ' අකුර ලිවීමෙන් අසත්‍ය වගන්තිත් දක්වන්න.
 - i. ජානයක් යනු ප්‍රවේණික තොරතුරු රැගෙන යන DNA කොටසකි. -----
 - ii. ප්‍රතික්‍රියාවක් ආරම්භ වීම සඳහා අවශ්‍ය වන ශක්තිය සක්‍රිය ශක්තිය නම් වේ. -----
 - iii. මහා අණු පිරණය කලහැකි විවිධ පිරණ වන්යයන් පෙරොක්සිසෝම තුළ අඩංගු වේ. -----
 - iv. ශ්ලේෂිකාලයෙහි සිදුවන්නේ මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවේ පුරකය තුළය. -----
 - v. පෙප්ටයිඩ යනු ඇමයිනෝ අම්ලවල බහු අවයවයකි. -----
 - vi. *Clostridium* ගහපිටි ව නයිට්‍රිජන් තිර්කරන බැක්ටීරියාවකට උදාහරණයකි. -----
 - vii. සෛලවල සිදුවන කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිවෘත්තියෙහි පොදු උපස්ථරය වන්නේ ග්ලූකෝස් ය. -----
 - viii. ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාවේදී, බැක්ටීරියා හඳුනා, වාහකයන් ලෙස යොදා ගත හැක. -----
 - ix. ශාක සෛලවල ගෝලාකාරවේදී තර්කු ව සෑදීම, කේන්ද්‍රදේශ හා සම්බන්ධයි. -----
 - x. රයිබොසෝම, ශාකවල ප්‍රධාන ස්වභාවය සිදුවන ස්ථාන වේ. -----
 - xi. සුක්රෝස්, ග්ලූකෝස් හා ෆරක්ටෝස් බවට ජල විච්ඡේදනයවීම, සංවෘත්තිය ප්‍රතික්‍රියාවකට උදාහරණයකි. -----
 - xii. ප්‍රත්‍යාස්ථය-පෝෂි පිටින්ගේ කාබන් ප්‍රභවය වන්නේ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ය. -----
 - xiii. RNA වල හමුවන පෙන්ටෝස් සීනි වර්ගය ඩිඔක්සිරයිබෝස් වේ. -----

- xiv. UAA ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණය නවත්වන එක් කෝඩෝනයක් වේ. -----
- xv. වර්ණදේශ සැදී ඇත්තේ න්‍යෂ්ටික අම්ල ගත ගිණ්වෙන ප්‍රෝටීන වලිනි.-----

02. සුදුසු වචනය/වචන යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

- i. ශාක සෛල බීජිකයෙහි -----, ----- සහ ----- ලෙස ප්‍රධාන කොටස් තුනක් ඇත.
- ii. වර්ණදේශ වල ඇති DNA වලින් වටවූ ----- ප්‍රෝටීන ඒකක ----- ලෙස හඳුන්වයි.
- iii. තාප ගති විද්‍යාවේ, අප අවධානය යොමු කරන විශ්වයේ කොටස ----- ලෙසත් විශ්වයේ වූ අනෙකුත් දෑ සියල්ල ----- ලෙසත් හඳුන්වයි.
- iv. ඇමයිනෝ අම්ල දෙකක් අතර සෑදෙන බන්ධනය ----- බන්ධනයක් ලෙස හඳුන්වන අතර එහිදී සෑදෙන ඵලය ----- වේ.
- v. DNA හි, ඇඩිනින් සහ ----- හේම අතර හයිඩ්‍රජන් බන්ධන දෙකක් පවතී.

03. පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති ඉඩෙහි කෙටි පිළිතුරක් ලියන්න.

- i. ප්‍රෝටීන සංස්ලේෂණය හා සම්බන්ධ නවත්වන කෝඩෝන (stop codons) තුන (03) මොනවාද?

- ii. සෛල සැකිල්ලෙහි ඇති ප්‍රෝටීන සූත්‍රිකා වර්ග තුන (03) නම් කරන්න.

- ix. In plant cells, spindle formation in metaphase is associated with centrioles.
- x. Ribosomes are the sites of photorespiration in plants.
- xi. Hydrolysis of sucrose into glucose and fructose is an example for an anabolic reaction.
- xii. Carbon dioxide is the carbon source for photoautotrophic organisms.
- xiii. Deoxyribose is the pentose sugar found in RNA.
- xiv. UAA is one of the stop codons involved in protein synthesis.
- xv. Chromosomes are made up of nucleic acids and histone proteins.

02. Fill in the blanks with suitable word/words.

- i. A plant cell wall has three major parts;, and
- ii. In chromosomes, the units of proteins surrounded by DNA are called
- iii. In Thermodynamics, a is the part of the universe of interest and the includes everything else in the universe.
- iv. The bond between two amino acids is called a bond and the product formed is a
- v. In DNA, there are two hydrogen bonds between the bases adenine and

03. Write a short answer for each of the following question in the space provided.

- i. What are the three (3) stop codons involve in protein synthesis?
.....
- ii. Name the three (3) kinds of protein filaments of the cytoskeleton.
.....
.....
.....

- iii. තරඟකාරී නියෝධක, එන්සයිම නියෝධනය කරනුයේ කෙසේද යන්න කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

04. පහත සඳහන් ඒවා අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙක (02) බැගින් දෙන්න. රූප ගවගන් අවශ්‍ය නොවේ.

i. සංතෘප්ත මේද අම්ල

අසංතෘප්ත මේද අම්ල

1. -----

2. -----

ii. රයිබොසෝම RNA(rRNA)

පරිවාහක RNA(tRNA)

1. -----

2. -----

- හිමිකම් ඇවිරිණි. -

iii. Briefly explain how competitive inhibitors involve in enzyme inhibition.

.....

.....

.....

.....

04. Give two (2) major differences between the following. No diagrams are required.

i. Saturated fatty acids

1.

.....

2.

.....

Unsaturated fatty acids

.....

.....

.....

.....

ii. Ribosomal RNA (rRNA)

1.

.....

2.

.....

Transfer RNA (tRNA)

.....

.....

.....

.....

Copyrights Reserved