



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
විද්‍යාවේද/අධ්‍යාපනවේද උපාධි පාඨමාලාව
උද්භිද විද්‍යාව - 3 වෙනි මට්ටම 2010/2011
BOU 1101 - සෛල සංවිධානය සහ ශාක ජෛව රසායනය
ඇගයීමේ පරීක්ෂණය (පොත් කාවිතා ශාකර්)

කාලය - පැය (01) කි.

ලියාපදිංචි අංකය -----

දිනය - 2010.10.23

වේලාව - ප.ව.04.00 - ප.ව.05.00 දක්වා

සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහිම සැපයිය යුතුයි. 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 දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයෙහි 'ස' අකුර ලිවීමෙන් සත්‍ය වගන්තින් 'අ' අකුර ලිවීමෙන් අසත්‍ය වගන්තින් දක්වන්න.

- (i) රයිබෝනියුක්ලික් අම්ලය (RNA) තනි දාම පොලිනියුක්ලියෝටයිඩ වන අතර හේම යුගලනය වී නොමැත. -----
- (ii) ඉන්ට්‍රොන් (Introns) කොටස් කිසිවිටක ප්‍රකාශ නොවේ. -----
- (iii) DNA පොලිමරේස් එන්සයිමය DNA දාමවල ලිහිල් කාණ්ඩ බැඳීම සඳහා උපයෝගී වේ. -----
- (iv) ඉයුකැරියෝටිකයන්ගේ AUG යන ආරම්භක කෝඩෝනය මෙතයනින් ඇමිනෝ අම්ලය සඳහා කේතය වේ. -----
- (v) රයිබොසෝමයෙහි ඒකක දෙකක් සහ ස්ථාන දෙකක් පවතී. -----
- (vi) පිපුරුණු RNA සහ DNA වල පවතී. -----
- (vii) පණිවුඩ RNA (mRNA) අණුවක සිට ප්‍රෝටීනයක ඇමයිනෝ අම්ල අනුපිළිවෙලට දත්ත පරිවහනය වීම පරිවර්තනය (Translation) නම් වේ. -----
- (viii) පොලිනියුක්ලියෝ දාමවල පොස්පේට් කාණ්ඩ 5' දිශාවල කෙලවර වල පවතී. -----
- (ix) DNA වතුර තටන උෂ්ණත්වයකදී H බන්ධන වෙන්වීම දුස්ස්වාභාවිකරණය (Denaturation) නමින් හඳුන්වයි. -----
- (x) බැක්ටීරියා භක්ෂණ වෛරස (Bacteriophages) වාහක ලෙස සොයාගත හැක. -----
- (xi) සීමා එන්සයිම, මිනිස් DNA සහ ප්ලාස්මිඩ DNA ස්පලයිසින් (Splicing) සඳහා උපයෝගී වේ. -----
- (xii) AUG ආරම්භක කෝඩෝනයයි. -----

(xiii) rRNA විශාල සංකීර්ණ අණුවක් වන අතර ද්විත්ව සහ ඒක හෙලික්ස වලින් තැනී ඇත.

(xiv) පරිවර්තනය (Translation) සිදු වන්නේ රයිබොසෝම වල ආධාරයෙනි.

(xv) RNA පොලිමරේස් අණු ගණනාවකට mRNA අණු විශාල සංඛ්‍යාවක් එකවර පිටපත් කළ හැක.

02. සුදුසු වචන යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.

(i) කෝඩෝනවලට විශේෂ ලක්ෂණ ඇත. ඒවාට (degenerate) පරිහානික විමේ හැකියාව, (a) ----- සහ (b) ----- ඇති අතර මේවා (c) ----- සලකනු ලබයි.

(ii) පිටපත් කිරීම (Transcription) සඳහා එන්සයිම දෙකක් උපයෝගී වේ. ඒවා නම් (a) ----- සහ (b) -----

(iii) DNA ප්‍රතිවලිතය සඳහා ක්‍රම (a) ----- ක් උපයෝගී වේ. ඒවා සිදුවීමට (b) ----- එන්සයිමය අවශ්‍ය වන අතර ඒවා (c)----- (d)----- සහ (e) ----- වේ.

(iv) DNA එක දාමයක කෙලවර හෂ්ම කාණ්ඩ ATTCG නම් එහි අනුපුරක දාමයේ හෂ්ම අනුපිළිවෙල (a) ----- වේ. DNA අණුවක සිහි (b) ----- පොස්ෆේට වලට සම්බන්ධ වේ.

(v) ප්‍රවේනික කේතය (Genetic code) (a) ----- වන අතර එහි ඒකක (b) ----- ලෙස හඳුන්වයි. එයින් -- ප්‍රතිගුණන -- ඒකක හැදීම හඳුන්වනු ලබන්නේ (c) -----

2

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

B.Sc/B.Ed பட்டமணி பாடநெறி

தாவரவியல் - மட்டம் 3 - 2010/2011

BOU 1101 – கலங்களின் ஒழுங்கமைப்பும் தாவர உயிரிரசாயனமும்
மதிப்பீட்டுப்பரீட்சை –II (No Book Test)



காலம்: 01 மணித்தியாலம்

பதிவு இலக்கம்:

திகதி: 23.10.2010

நேரம்: பி.ப 4.00 – பி.ப 5.00

எல்லா வினாக்களுக்கும் தரப்பட்ட இடைவெளிகளில் வினாத்தாளிலே விடை தருக.
இவ்வினாத்தாளானது 04 வினாக்களையும் 03 பக்கங்களையும் கொண்டுள்ளது.

01. கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களில் சரியானவற்றுக்கு 'T' எனவும் தவறானவற்றுக்கு 'F' எனவும் குறிப்பிடுக.

- (i) ஹைபோநியூக்கிளிக் அமிலம்(RNA) பொதுவாக ஒற்றை பட்டிகை பல்நியூக்கிளியோரைட்டுகளாகும், அவை மூலச்சோடியாக்கப்படவில்லை.
- (ii) இன்ரோன்கள் (Introns) என்பவை ஒருபோதும் வெளிக்காட்டப்படாத DNA யினுடைய துண்டங்கள் ஆகும்.
- (iii) நொதியம் DNA பொலிமரேஸ் ஆனது இணைக்கப்படாத DNA துண்டங்களை ஒன்றாக இணைக்கின்றது.
- (iv) இயூக்கரியோட்டாக்களில் தொடக்கக் கோடோன் AUG அமைனோ அமிலம் மெதியோனைன் (Methionine) ஐக் குறிக்கின்றது.
- (v) இறைபோசோம்கள் இரண்டு உபஅலகுகளையும் இரண்டு பக்கங்களையும் கொண்டுள்ளன.
- (vi) புயுரின்கள்(Purines) RNA யிலும் DNA யிலும் காணப்படுகின்றன.
- (vii) ஒரு mRNA மூலக்கூறிலிருந்து புரதத்தினுடைய அமைனோ அமிலங்களின் தொடர்ச்சிக்குரிய தகவல் மாற்றமானது மொழிபெயர்ப்பு என அழைக்கப்படுகின்றது.
- (viii) பல்நியூக்கிளியோரைட் சங்கிலியின் பொஸ்பேற்றுக் கூட்டம் இணைக்கப்பட்ட முனையானது 5' முனை எனப்படும்.

- (ix) DNA யானது கொதிநிலைக்கு நெருங்கிய வெப்பநிலைக்கு வெளிப்படுத்தப்படும் போது மூலகங்களிற்கிடையிலான ஐதரசன் பிணைப்பானது உடைக்கப்படுகின்றது. இச்செயன்முறையானது இயல்புமாற்றம் (denaturation) எனப்படும்.
- (x) பக்ரீறியாவிழுங்கிகள் காவிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- (xi) ரெஸ்ரிக்சன் நொதியம்/கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நொதியங்கள் (Restriction enzyme) மனித DNA யையும் பிளாஸ்மிட் Plasmid DNA யையும் வெட்டுவதற்குப் பயன்படுகின்றன.
- (xii) செய்திகாவும் RNA (mRNA)யிலுள்ள தொடக்கக்கோடோன் AUG ஆகும்.
- (xiii) இறைபோசோம் RNA (r RNA) இரட்டை, ஒற்றை சுருளிகளாலான பெரிய சிக்கல் மூலக்கூறுகளாகும்.
- (xiv) இறைபோசோம்களின் உதவியால் தகவல் மொழிபெயர்ப்பு நிகழ்கின்றது.
- (xv) RNA பொலிமரேஸ் நொதியமானது பெரும்பாலும் mRNA/செய்திகாவும் RNA களை மொழிபெயர்ப்பு செய்கின்றது.

02. பொருத்தமான சொல்/சொற்களைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் இடைவெளிகளை நிரப்புக.

- (i) கோடோன்கள் தனித்துவமான இயல்புகளைக் கொண்டுள்ளன. அவை மீள் உருவாக்கப்பட்டவை (a)மற்றும்(b)..... என்பதால் (c)என அழைக்கப்படுகின்றன.
- (ii) பரம்பரையலகு பிரதியெடுத்தலில் பங்குபெற்றும் இரு பிரதான நொதியங்கள் (a).....மற்றும் (c)ஆகும்.
- (iii) DNA இரட்டிப்படைதல் (a).....படிமுறைகளைக் கொண்டுள்ளது. அப்படிமுறைகளாவன,(b).....என்ற படிமுறை நொதியம் (c)ஆகும் (d).....மற்றும் (e).....
- (iv) DNA யின் ஒரு பட்டிகை ஒரு முனையில் ATTCG என்ற ஒழுங்கில் மூலகங்களைக் கொண்டிருப்பின், அதன் நிரப்புப்பட்டிகையானது மூலகங்களை (a) என்ற ஒழுங்கில் கொண்டிருக்கும். DNA மூலக்கூறுகளில் வெல்லங்களானவை (b).....முறையில் பொஸ்பேற்றுக்களுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.
- (v) பிறப்புரிமையியலிற்குரிய ஒழுங்கு விதிகளின் தொகுப்பு(genetic code) என்பது ஒரு ஒழுங்கு ஆகும். இவற்றின் அலகுஎன அழைக்கப்படும். பரம்பரையலகின் பல பிரதிகள் உருவாக்கப்படும் முறையானதுஎனப்படும்.

2

03. கீழே தரப்பட்ட வினாக்களுக்கு தரப்பட்ட இடைவெளிகளில் சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

- (i) குறைமாறா இரட்டிப்படைதல் (Semiconservative replication) என்றால் என்ன? இப்பதத்தை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (ii) Okazaki துண்டங்களின் இயல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (iii) DNA பொலிமரேஸ் III நொதியத்தின் முக்கியத்துவங்கள் எவை?

1.
2.
3.

04. கீழே தரப்பட்டவற்றுக்கிடையிலான இரு பிரதான வேறுபாடுகளைத் தருக. (வரைபடங்கள் அவசியமில்லை)

- (i) செய்திகாவும் RNA (mRNA)

- இறைபோசோம் RNA (r RNA)

1.
-
2.
-

-
-
-
-

- (ii) முன்னோக்கிய பட்டி
(leading strand)

- பின்னோக்கிய பட்டிகை
(lagging strand)

1.
-
2.
-

-
-
-
-

(பதிப்புரிமை பெற்றது)



20

THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
B.Sc./B.Ed. DEGREE PROGRAMME
BOTANY – LEVEL 3 – 2010/2011
BOU 1101- ORGANIZATION OF CELLS AND PLANT BIOCHEMISTRY
ASSESSMENT TEST 1 (NO BOOK TEST)
DURATION – ONE (01) HOUR

REG. NO.

Date : 23.10.2010

Time : 4.00-5.00 pm

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. Ribonucleic acid (RNA) is usually a single-stranded polynucleotide and not base paired.
- ii. The segments of DNA called introns are never expressed.
- iii. The enzyme DNA polymerase assists in joining up of the loose segments of DNA together.
- iv. In eukaryotes, the start codon AUG codes for the amino acid methionine.
- v. Ribosomes composed of two subunits and two sites
- vi. Purines are present in both RNA and DNA
- vii. Transfer of information from one RNA molecule to the amino acid sequence of a protein is known as translation
- viii. Phosphate group attached end of the polynucleotide chain known as 5' end
- ix. If DNA is exposed to near boiling temperatures, the hydrogen bonds are separated. it is known as denaturation
- x. Bacteriophages can be used as a vector

- xi Restriction enzymes involved in splicing of human DNA and plasmid DNA
- xii AUG is a start codon in the mRNA
- xiii Ribosomal RNA is a large complex molecule made up of both double and single helices
- xiv Translation takes place with the assistance of ribosomes
- xv RNA polymerase can translate many mRNA molecules

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

- i. Codons have special properties. They are degenerate, (a)..... and (b)..... are known to be (c)
- ii. Two enzymes involved in transcription are (a) and (b).....
- iii. DNA replication involves (a)steps. They are (b)by the enzyme (c) (d), and (e)
- iv. If the One end of a DNA molecule has base sequence ATTCG, its complementary strand will have the sequence (a).....In a DNA molecules sugars are (b).....to the phosphates.
- v. The genetic code is a (a)..... with a unit known as (b)..... Making a multiple copies of gene is known as(c).....

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

- i. Define the term 'Semi-conservative' replication.
.....
.....
.....
- ii. Write the characters of 'Okazaki' fragment
.....
.....
.....
.....

2

iii. Importance of DNA polymerase III

1.
2.
3.

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

i. Messenger RNA(mRNA)

Ribosomal RNA(rRNA)

- | | |
|---------|-------|
| 1. | |
| | |
| 2. | |
| | |

ii. Leading Strand

Lagging strand

- | | |
|---------|-------|
| 1. | |
| | |
| 2. | |
| | |

Copyrights Reserved