



00549

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

විද්‍යාවේදී/අධ්‍යාපනවේදී උපාධි පාඨමාලාව - 3 වෙනි මට්ටම

අවසාන පරීක්ෂණය -2012/2013

BOU 1101 -සෛල සංවිධානය සහ ශාක ජෛව රසායනය

කාලය - පැය (02) කි.

දිනය - 2013.05.27

වේලාව - ප.ව.09.30 - පෙ.ව.11.30 දක්වා

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A,B සහ C යන කොටස් තුනකින් හා එක් එක් කොටස ප්‍රශ්න දෙකක් බැගින් සමන්විත වේ. අවම වශයෙන් එක් කොටසකින් එක ප්‍රශ්නයක් බැගින් තෝරාගෙන දී ඇති ප්‍රශ්න හයෙන් ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.

A- කොටස

01. (a) ද්‍රව්‍ය සංචිතකරණය හා සම්බන්ධ සෛල ඉන්ද්‍රිකා මොනවා ද?
- (b) ඉහත ඉන්ද්‍රිකාවල සැකැස්ම ඒවායේ කෘත්‍ය සඳහා දායක වන්නේ කෙසේද?
- (c) සෛල ප්ලාස්මය පටලයෙහි ප්‍රෝටීන පිළියෙල වී ඇති ආකාරය හා ඒවායෙහි ප්‍රධාන කෘති සාකච්ඡා කරන්න.
- (d) ග්‍රැම් ධන (Gram positive) බැක්ටීරියාවන්ගේ සෛල බිත්තියෙහි ව්‍යුහමය සංයුතිය විස්තර කරන්න.

02. (a) සෛල චක්‍රයේ අවධි සහ සෛල විභාජනයේ විවිධ අවධිවලදී සිදුවන දෑ විස්තර කරන්න.
- (b) පහත සඳහන් දෑ නිර්වචනය කරන්න.
 - (i) උපාගමනය (ii) ද්විසංයුජ (iii) මංසල (iv) අවතරණය
 - (v) වර්ණකේත

B- කොටස

03. (a) පිට විද්‍යාත්මක කෘති අනුව ප්‍රෝටීන වර්ගීකරණය කර ඇති ආකාරය උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.
- (b) එන්සයිම ක්‍රියාකරන යාන්ත්‍රණය සාකච්ඡා කරන්න.
- (c) එන්සයිම ප්‍රතික්‍රියා කෙරෙහි නිෂේදක බලපාන ආකාරය පහදා දෙන්න.
04. කෙටි සටහන් ලියන්න.
- (a) ප්‍රවර්ධිත විසරණය
- (b) එන්සයිම දුස්ස්‍රාවණීකරණය
- (c) ස්වභාවික අයන (Zwitterion) සෑදීම

C- කොටස

05. තෝරාගත් DNA අණු කොටසක පිටපත් රාශියක් සංස්ලේෂණය කරන්නා වූ ප්‍රධාන ක්‍රම දෙක මොනවා ද?
- (a) සුදුසු රූපසටහන් ආධාර කරගෙන මෙම ක්‍රම දෙක කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
- (b) අලුතින් ස්ටැපින ජෛව තාක්ෂණ ආයතනයක් ඉන්සියුලින් නිෂ්පාදනය සඳහා ජාන ගුණනය කිරීමේ පහසු ක්‍රමයක් ඉහත ක්‍රම දෙකෙන් තෝරා ගන්නේ දැයි ඔබගෙන් විමසුව හොත් ඔබගේ නිර්දේශය කුමක් ද? ඊට හේතු දක්වන්න.
06. “ ජාන, පිටත තත්වය ඉහල නැංවීම සඳහා කැපී පෙනෙන දායකත්වයක් ලබා දුන් ප්‍රභල ක්ෂේත්‍රයකි ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාව” මෙම කියමන සාකච්ඡා කරන්න.

- නිමිකම් ඇවිරිණි. -



THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA
B.Sc./B.Ed. DEGREE PROGRAMME
BOU 1101- ORGANIZATION OF CELLS AND PLANT BIOCHEMISTRY-
LEVEL 3
FINAL EXAMINATION- 2012/2013

DURATION – TWO (02) HOURS

Date: 27.05.2013

Time: 9.30 a.m-11.30 a.m.

This paper consists of three parts, part A, B and C. Each part contains two questions. You are expected to answer **four questions** out of six selecting at least one question from each part.

Part A

1.
 - (a). What are the cellular organelles involved with storage functions of the cell?
 - (b). How do the structures of the above organelles contribute to their function?
 - (c). Discuss the arrangement of proteins in the cell membrane and their main functions.
 - (d). Describe the structural composition of cell wall of Gram positive bacteria.

2.
 - (a). Describe the phases of cell cycle and events that takesplace each phase of cell division?
 - (b). Define the following terms
 - (i) Synapsis (ii) Bivalent (iii) Chiasmata (iv) Crossing over
 - (v) Chromomere

Part B

3.
 - (a). Citing examples describe how proteins are classified according to their biological function.
 - (b). Discuss the mechanism of enzyme action
 - (c). Explain how inhibitors effect enzyme reaction.

- 4 Write short notes on;
 - (a). Facilitated diffusion
 - (b). Denaturation of proteins
 - (c). Zwitterion formation

Part C

5.
 - (a) What are the two main methods of making multiple copies of a selected DNA fragment
 - (b) With the aid of suitable diagrams briefly describe these two methods
 - (c) Which of the above would you recommend if a new biotech company seeks your advice to adopt a convenient gene amplification method to produce insulin? Give reasons
6. Discuss the statement; *“Genetic engineering is a strong discipline of science that has made a significant contribution to improve the living standards of people.”*



இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்

B.Sc/B.Ed பட்டமானி பாடநெறி

BOU 1101- கலாநெறிப்படித் தாவர உயிரினவியலும்
மட்டம் 03

இறுதிப் பரீட்சை – 2012/2013

காலம் : இரண்டு (02) மணித்தியாலங்கள்

திகதி: 27.05.2013

நேரம்: 9.30 மு.ப – 11.30 மு.ப

இவ்வினாத்தாளானது A,B,C ஆகிய மூன்று பகுதிகளை உள்ளடக்கியுள்ளது. ஒவ்வொரு பகுதியும் இரண்டு வினாக்களைக் கொண்டுள்ளன. தரப்பட்ட ஆறு வினாக்களில் நான்கு வினாக்களுக்கு நீங்கள் விடையளிக்கவேண்டும் என எதிர்பார்க்கப்படுவதுடன் ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் ஆகக் குறைந்தது ஒரு வினாவையேனும் தெரிவு செய்தல் வேண்டும்.

பகுதி A

1. a) கலத்தின் சேமிப்புத் தொழிற்பாட்டிற்குப் பொறுப்பாகவுள்ள கலப்புன்னங்கங்கள் எவை?
b) மேற்குறிப்பிட்ட புன்னங்கங்களின் கட்டமைப்புகள் எவ்வாறு அவற்றின் தொழிற்பாட்டிற்குப் பங்களிப்பச் செய்கின்றன?
c) கலமென்சவ்வில் புரதங்களின் ஒழுங்கமைப்பினையும், அவற்றின் பிரதான தொழில்களையும் விவாதிக்க.
d) கிராம் நேர் பற்றீரியாவின் கலச்சுவரின் கட்டமைப்புக்கூறுகளை விபரிக்க.
2. a) கலவட்டத்தின் நிலைகளை/ அவத்தைகளையும், கலப்பிரிவின் ஒவ்வொரு அவத்தையின்போதும் நடைபெறும் நிகழ்வுகளையும் விபரிக்க.
b) பின்வரும் பதங்களை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.
i) ஒன்றியொடுங்கல் ii) இருவலுக்கள் iii) கோப்புக்கள்
iv) குறுக்குப்பரிமாற்றம் v) நிறப்பாத்துகள் (Chromomere)

பகுதி B

3. a) புரதங்கள் அவற்றின் உயிரியல் தொழிற்பாடுகளிற்கேற்ப எவ்வாறு பாகுபடுத்தப்படுகின்றன என்பதனை உதாரணங்களை எடுத்துக்காட்டி விபரிக்க.
b) நொதியச் செயற்பாட்டின் பொறிமுறையை விளக்குக.
c) நிரோதிகள் நொதியத் தாக்கத்தினை எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என விளக்குக.

4. பின்வருவனவற்றிற்கு சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

- a) உதவியாக்கப்பட்ட/வசதியாக்கப்பட்ட பரவல்
- b) புரதங்களின் அமைப்பழிவடைதல்
- c) ஸ்வைட்டர் அயன் உருவாக்கம்

பகுதி C

5. a) தெரிவு செய்யப்பட்ட DNA துண்டத்தின் பல பிரதிகளைத் தொகுக்க / உருவாக்க பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு பிரதான படிமுறைகள் எவை?

b) பொருத்தமான வரைபடங்களின் உதவியுடன் இந்த இரண்டு படிமுறைகளையும் சுருக்கமாக விபரிக்க.

c) ஒரு புதிய உயிர்த்தொழினுட்ப கம்பனி ஆலோசனைக்காக உம்மை அணுகினால், நீர் மேற்கூறிய எந்த முறையினை இன்சலின் தொகுப்பில் வசதியான பரம்பரையலகு விஸ்தரிப்பு (gene amplification) படிமுறைக்காகப் பரிந்துரைப்பீர்? காரணங்களைத் தருக.

6. “மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தினை முன்னேற்றுவதில் பிறப்புரிமைப் பொறியியல் எனப்படும் உறுதியான விஞ்ஞானத்தின் ஒரு பிரிவு மிக முக்கியமான பங்களிப்பினைச் செய்துள்ளது”. இக்கூற்றினை விவாதிக்க.

(பதிப்புரிமை பெற்றது)