



Roll No.

\_\_\_\_\_

Answer Sheet No.

\_\_\_\_\_

Sig. of Candidate.

\_\_\_\_\_

Sig. of Invigilator.

\_\_\_\_\_

## BIOLOGY SSC-I

### SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

**NOTE:** Section–A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

**Q. 1** Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

- (i) Similar groups of cells, performing the same functions are called:
 

|              |          |           |                 |
|--------------|----------|-----------|-----------------|
| A. Organelle | B. Organ | C. Tissue | D. Organ system |
|--------------|----------|-----------|-----------------|
- (ii) What is TRUE about volvox?
 

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| A. Unicellular Prokaryote | B. Colonial eukaryote      |
| C. Unicellular eukaryote  | D. Multicellular eukaryote |
- (iii) Which one of the following is not a characteristic of a hypothesis?
 

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| A. Must be consistent with all the available data |
| B. Must make predictions                          |
| C. Must be testable                               |
| D. Must be correct                                |
- (iv) Viruses are assigned to the kingdom:
 

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| A. Monera | B. Protista                    |
| C. Fungi  | D. Not included in any kingdom |
- (v) How many Indus dolphins are left today in Indus River?
 

|         |        |       |       |
|---------|--------|-------|-------|
| A. 6000 | B. 600 | C. 60 | D. 06 |
|---------|--------|-------|-------|
- (vi) The cell wall in plants is composed of:
 

|           |                  |                |              |
|-----------|------------------|----------------|--------------|
| A. Chitin | B. Peptidoglycan | C. Cholesterol | D. Cellulose |
|-----------|------------------|----------------|--------------|
- (vii) Which of the following features of cell division are very different for animal and plant cells?
 

|             |              |             |                |
|-------------|--------------|-------------|----------------|
| A. Prophase | B. Metaphase | C. Anaphase | D. Cytokinesis |
|-------------|--------------|-------------|----------------|
- (viii) What is true about cofactors?
 

|                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| A. Break Hydrogen bonds in Proteins | B. Help facilitate enzyme activity |
| C. Increase activation energy       | D. Are composed of proteins        |
- (ix) In which component of the leaf cells, chlorophyll is present?
 

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| A. Stroma     | B. Plasma membrane |
| C. Thylakoids | D. Cytoplasm       |
- (x) The pancreas produces digestive enzymes and releases them in to the:
 

|          |                 |          |             |
|----------|-----------------|----------|-------------|
| A. Colon | B. Gall Bladder | C. Liver | D. Duodenum |
|----------|-----------------|----------|-------------|
- (xi) Stomata close when the guard cells:
 

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| A. Lose water         | B. Become turgid       |
| C. Gain chloride ions | D. Gain potassium ions |
- (xii) Which of the following is **NOT** a type of leukocyte?
 

|               |             |               |              |
|---------------|-------------|---------------|--------------|
| A. Lymphocyte | B. Monocyte | C. Eosinophil | D. Osteocyte |
|---------------|-------------|---------------|--------------|

For Examiner's use only:

Total Marks:

12

Marks Obtained:

\_\_\_\_\_

Roll No. 

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

Answer Sheet No. \_\_\_\_\_



Sig. of Candidate: \_\_\_\_\_

Sig. of Invigilator: \_\_\_\_\_

## بیالوجی ایس ایس سی-1

### حصہ اول (کل نمبر 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پر پے پر دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے میں منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پینل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر 1: دیے گئے الفاظ یعنی الف ا ب ج 1 د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

- (i) ایک جیسا کام کرنے والے سیلز کے گروپ کیا کہلاتے ہیں؟  
الف۔ آرگنیل      ب۔ آرگن      ج۔ ہٹو      د۔ آرگن سسٹم
- (ii) درج ذیل میں سے کون سی خصوصیت والو اکس کے بارے میں درست ہے؟  
الف۔ یونی سیلولر پروکیریوٹ      ب۔ کائونسل پروکیریوٹ      ج۔ یونی سیلولر پروکیریوٹ      د۔ ملٹی سیلولر پروکیریوٹ
- (iii) درج ذیل میں سے کون سی خاصیت ایک ہائپوتھیسس سے مطابقت نہیں رکھتی؟  
الف۔ تمام دستیاب ڈیٹا سے مطابقت رکھتا ہو      ب۔ اس ہائپوتھیسس سے مزید پریڈکشنز کی جاسکتی ہوں  
ج۔ اسے ٹیسٹ کیا جاسکتا ہو      د۔ ہائپوتھیسس کو بالکل درست ہونا چاہیے
- (iv) وائرسز کو درج ذیل کس کنگڈم میں شامل کیا گیا ہے؟  
الف۔ مونیرا      ب۔ پروٹسٹا      ج۔ فنجائی      د۔ کسی کنگڈم میں شامل نہیں
- (v) دریائے سندھ میں انڈس ڈیلٹا کی کتنی تعداد باقی رہ گئی ہے؟  
الف۔ چھ ہزار      ب۔ چھ سو      ج۔ ساٹھ      د۔ چھ
- (vi) پودوں کی سیل وال کس سے بنی ہوتی ہے؟  
الف۔ کائٹن      ب۔ چیمپو وگلانٹن      ج۔ کولیڈل ٹروئل      د۔ سیلولوز
- (vii) درج ذیل میں سے کون سا مرحلہ پودوں اور جانوروں کی سیل ڈویژن میں بالکل مختلف ہے؟  
الف۔ پروٹینز      ب۔ مینائیفرز      ج۔ اینائیفرز      د۔ سائٹوکائینیسز
- (viii) کوئی کفرز کے بارے میں درج ذیل کون سی بات درست ہے؟  
الف۔ پروٹینز کے ہائیڈروجن بانڈز توڑتے ہیں      ب۔ اینزائمز کے کام کرنے میں آسانی پیدا کرتے ہیں  
ج۔ ایکٹیویشن انرجی کو بڑھادیتے ہیں      د۔ پروٹینز کے بنے ہوئے ہیں
- (ix) پتے کے سیلز کے کس حصے میں کلوروفل پایاجاتا ہے؟  
الف۔ سٹروما      ب۔ پلازما ممبرین      ج۔ تھاکلوکوانڈ      د۔ سائٹوپلازم
- (x) پینکریاز و انجیسٹو اینزائم بنا کر انہیں کس میں خارج کرتا ہے؟  
الف۔ کولون      ب۔ گال بلڈر      ج۔ جگر      د۔ ڈیوڈنیم
- (xi) سٹومیٹا بند ہو جاتے ہیں جب گارڈ سیلز:  
الف۔ پانی نکالتے ہیں      ب۔ بھول جاتے ہیں یا ٹرچد ہو جاتے ہیں  
ج۔ کلورائیڈ آئنز لیتے ہیں      د۔ پوٹاشیم آئنز لیتے ہیں
- (xii) ان میں سے کون سی لیوکوسائٹ کی ایک قسم نہیں ہے؟  
الف۔ لمفوسائٹ      ب۔ مونوسائٹ      ج۔ ای اوسینوفل      د۔ اوٹینوسائٹ



حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے محنت:



# BIOLOGY SSC-I

36

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

**NOTE:** Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

## SECTION – B (Marks 33)

**Q. 2 Attempt any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed 3 to 4 lines. (11 x 3 = 33)**

- (i) Define the following:
  - a. Palaeontology
  - b. Immunology
  - c. Entomology
- (ii) Write the names and subjects of the books written by Jabir bin Hayan and Bu Ali Sina, in the field of biology.
- (iii) Differentiate between qualitative and quantitative observations with the help of examples.
- (iv) Write down the important observations recorded by A.F.A king to solve the problem of Malaria.
- (v) Differentiate between taxonomy and systematics. Write down the main aims of classification.
- (vi) Who proposed the five kingdom system of classification? On which features, this system is based?
- (vii) Differentiate among the phagocytosis, Pinocytosis and Exocytosis.
- (viii) Write down the important features of skeletal muscles, sieve tube cells and companion cells.
- (ix) Differentiate among Apoptosis, Necrosis and Apoptotic bodies.
- (x) Define the following with examples:
  - a. Macronutrients
  - b. Micronutrients
  - c. Eutrophication
- (xi) Write down the ways by which enzyme lower down the energy of activation.
- (xii) Write down the important events of Calvin cycle.
- (xiii) Describe aerobic respiration briefly with the help of chemical equation.
- (xiv) Why Pepsin, a powerful protein-digesting enzyme does not digest the walls of stomach, made of proteins?
- (xv) Describe Blood transfusions in Rh blood group system, briefly.

## SECTION – C (Marks 20)

**Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. (2 x 10 = 20)**

- Q. 3**
  - a. Write a detailed note on the structure and function of cell membrane and nucleus. Also labeled diagrams. (4+2)
  - b. Explain the transport of food in plants by pressure flow mechanism with the help of labeled diagram. (04)
- Q. 4**
  - a. Explain the significance of mitosis in detail. (04)
  - b. Write notes on the following:
    - (i) Disorders of gut
    - (ii) Blood Vessels (3+3)
- Q. 5**
  - a. Explain the mechanism of enzyme action by Lock and Key model and its modification. Define specificity of enzymes. (3+1)
  - b. Explain the important steps involved in Glycolysis, Kreb's Cycle and light reaction. (2+2+2)

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم میں سے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کریں۔ ایکٹرائٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

### حصہ دوم (کل نمبر 33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں:

(11x3=33)

- (i) درج ذیل کی تعریف کیجیے:
  - الف۔ پیٹینٹولوجی
  - ب۔ امیونولوجی
  - ج۔ انٹومولوجی
- (ii) بائیولوجی کے شعبہ میں لکھی گئی جابر بن الحیان اور بوعلی سینا کی کتب کے نام اور موضوع لکھیے۔
- (iii) مقداری اور مابقی مشاہدات میں کیا فرق ہے؟ مثالوں سے واضح کریں۔
- (iv) اے ایف اے کنگ کے وہ مشاہدات بیان کریں جن سے ملیریا کا مسئلہ حل کرنے میں مدد ملی۔
- (v) ٹیکسٹائٹکس اور سسٹمیٹکس میں کیا فرق ہے؟ کلاسیفیکیشن کے مقاصد بیان کیجیے۔
- (vi) پانچ کنکڈم سسٹم کس نے تجویز کیا؟ یہ سسٹم کن بنیادی خواص پر قائم ہے؟
- (vii) فیکوسیٹوس، پائٹوسیٹوس اور ایگزوسیٹوس میں فرق بیان کیجیے۔
- (viii) سکیلپل مسلز، سیویو بوز اور کمپنٹین سلاز کی اہم خصوصیات لکھیے۔
- (ix) اپاپوسس، نکروسس اور اپاپٹائٹک باڈیز کا فرق واضح کیجیے۔
- (x) درج ذیل کی تعریف مثالوں سے بیان کیجیے:
  - الف۔ میکرونیوفریٹنس
  - ب۔ مائکرونیوفریٹنس
  - ج۔ پوٹوفیکیشن
- (xi) ایوزائٹم کی طریقوں سے ایکٹیویشن ازجی کو کم کرتے ہیں؟
- (xii) کیلون سائیکل کے اہم مراحل کو مختصر آبیان کیجیے۔
- (xiii) کیمیکل ایکٹیویشن کی مدد سے ایروبک ریپرائزیشن مختصر آبیان کیجیے۔
- (xiv) پروٹیز کوڈ انجسٹ کرنے والا طاقتور ایوزائٹم پپسین پروٹین سے بنی معدے کی دیواروں کو کیوں ڈانچسٹ نہیں کرتا؟
- (xv) آرائیج بلڈ گروپ سسٹم میں خون کی منتقلی کا عمل مختصر آبیان کیجیے۔

### حصہ سوم (کل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔)

(2x10=20)

- سوال نمبر ۳: الف۔ سیل ممبرین اور نیوکلئس کی ساخت اور افعال لیبل شدہ اشکال کی مدد سے بیان کریں۔  
ب۔ پودوں میں خوراک کی ٹرانسپورٹ پر پشٹریفلو میکیزم کی روشنی میں وضاحت سے بیان کریں۔ لیبل شدہ شکل بھی بنائیں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ مائی ٹوسس کی اہمیت تفصیل سے بیان کریں۔  
ب۔ درج ذیل پر تفصیلی نوٹ لکھیے:
  - (i) ایلمینٹری کینال کی بیماریاں
  - (ii) بلڈ ویسلز
- سوال نمبر ۵: الف۔ لاک اینڈ کی ماڈل کی مدد سے ایوزائٹم ایکشن کی وضاحت کریں۔ اس ماڈل میں تبدیلی کی بھی وضاحت کریں۔ ایوزائٹم کی تخصیص بھی بیان کیجیے۔  
ب۔ گاؤئی کوالٹی سس، کریب سائیکل اور لائٹ ری ایکشن کے اہم مرحلے تفصیل سے بیان کریں۔

Roll No. 

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Answer Sheet No. \_\_\_\_\_

Sig. of Candidate. \_\_\_\_\_

Sig. of Invigilator. \_\_\_\_\_

37

**BIOLOGY SSC-I**  
**SECTION – A (Marks 12)**

**Time allowed: 20 Minutes**

**NOTE:** Section-A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

**Q. 1** Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

- (i) Members of the same species living in the same place at the same time make a:  
A. Habitat      B. Biosphere      C. Population      D. Community
- (ii) Which of the following groups includes organisms all of which are absorptive in their mode of feeding?  
A. Protists      B. Fungi      C. Animals      D. Bacteria
- (iii) Which one of the following is a correct sequence in biological method?  
A. Observations-Hypothesis-Law-Theory  
B. Hypothesis-Observations -Deduction-Experimentation  
C. Observations-Hypothesis-Deduction-Experimentation  
D. Law-Theory-Deduction-Observations
- (iv) What would be the best experimental design for testing a hypothesis that bean plants require sodium?  
A. Measure the amount of sodium in few bean plants  
B. Look for sodium in leaf tissues  
C. Analyze root contents for sodium  
D. Grow bean plants with and without sodium
- (v) In most plants, the food is transported in the form of:  
A. Glucose      B. Starch      C. Proteins      D. Sucrose
- (vi) In binomial nomenclature, the first letter of the \_\_\_\_\_ name is capitalized.  
A. Genus      B. Family      C. Class      D. Species
- (vii) When the last member of a particular species dies, the species is said to be:  
A. Established      B. Threatened      C. Endangered      D. Extinct
- (viii) Which of these materials is not a component of the plasma membrane?  
A. Phospholipids      B. Glycoproteins      C. DNA      D. Proteins
- (ix) In which stage of the cell cycle, the cell prepares to begin DNA replication?  
A. G1      B. G2      C. S      D. M
- (x) To what category of molecules do enzymes belong?  
A. Proteins      B. Carbohydrates      C. Lipids      D. Nucleic acids
- (xi) In which of the following respiration steps,  $C( )_2$  is produced?  
A. Kreb's cycle      B. Electron transport chain  
C. Glycolysis      D. Calvin cycle
- (xii) The wave like movement of muscle that pushes food through the digestive system is called:  
A. Chemical digestion      B. Emulsification  
C. Absorption      D. Peristalsis

**For Examiner's use only:****Total Marks:**

|    |
|----|
| 12 |
|----|

**Marks Obtained:**



## بیالوجی ایس ایس سی-1

حصہ اول (کل نمبر 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے تیس منٹ میں مکمل کر کے تاہم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر 1:

دیے گئے الفاظ یعنی الف ا ب ج 1 د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

- (i) ایک ہی جی ٹیز کے افراد جو ایک ہی وقت میں ایک جگہ پائے جاتے ہوں، کون سا یول بناتے ہیں؟  
الف۔ ممکن ب۔ بائیو سفیئر ج۔ پاپولیشن د۔ کمیونٹی
- (ii) درج ذیل میں سے کون سا گردہ خوراک کو جذب کرنے کا طریقہ استعمال کرتا ہے؟  
الف۔ پروٹسٹا ب۔ فنجائی ج۔ انیمیلیا د۔ بیکٹیریا
- (iii) درج ذیل میں بیالوجیکل میٹھڑ کی درست ترتیب کون سی ہے؟  
الف۔ مشاہدات، بائیو تھیسس، لاء، تھیوری ب۔ بائیو تھیسس، مشاہدات، ڈیڈکشنز، تجربات  
ج۔ مشاہدات، بائیو تھیسس، ڈیڈکشنز، تجربات د۔ لاء، تھیوری، ڈیڈکشنز، مشاہدات
- (iv) ایک بائیو تھیسس ”لوہیا کے پودے کو سوڈیم کی ضرورت ہوتی ہے“ کو جانچنے کے لیے بہترین تجرباتی تدبیر کیا ہوگی؟  
الف۔ لوہیا کے چند پودوں میں سوڈیم کی مقدار معلوم کی جائے ب۔ پودے کے پتے کے ٹشوز میں سوڈیم تلاش کیا جائے  
ج۔ پودے کی جڑوں میں سوڈیم کی مقدار معلوم کی جائے د۔ لوہیا کے پودوں کو سوڈیم دے کر اور سوڈیم کے بغیر بھی اُگایا جائے
- (v) زیادہ تر پودوں میں خوراک کو کس شکل میں ٹرانسپورٹ کیا جاتا ہے؟  
الف۔ گلوکوز ب۔ سٹارچ ج۔ پروٹینز د۔ سکروز
- (vi) بائیو منٹیل ٹوسن کلچر میں \_\_\_\_\_ کے نام کا پہلا حرف ہمیشہ بڑا لکھا جاتا ہے۔  
الف۔ جینس ب۔ فیلٹی ج۔ ٹکس د۔ جی ٹیز
- (vii) جب ایک جی ٹیز کا آخری ممبر بھی مر جائے تو ایسی جی ٹیز کیا کہلاتی ہے؟  
الف۔ قائم و دائم ب۔ تھریٹینڈ ج۔ اینڈینجرڈ د۔ ناپید
- (viii) مندرجہ ذیل میں کیا چیز میل مہرین کا حصہ نہیں ہے؟  
الف۔ فاسفولیپڈز ب۔ گائیکوپروٹینز ج۔ ڈی این اے د۔ پروٹینز
- (ix) سیل سائیکل کے کس مرحلے میں سیل ڈی این اے کی رپلیکیشن کی تیاری کرتا ہے؟  
الف۔ جی 1 فیز ب۔ جی 2 فیز ج۔ ایس فیز د۔ ایم فیز
- (x) اینزائمز کا تعلق بالکیمولز کی کس قسم سے ہے؟  
الف۔ پروٹینز ب۔ کاربوہائیڈریٹس ج۔ لیپڈز د۔ نیوکلیک ایسڈز
- (xi) ریسیپشن کے کون سے مرحلے میں کاربن ڈی آکسائیڈ پیدا ہوتی ہے؟  
الف۔ کربر سائیکل ب۔ الیکٹران ٹرانسپورٹ چین ج۔ گلائیکولائسز د۔ کیلون سائیکل
- (xii) مسلز کی لبر نما حرکت جو خوراک کو ڈائیجسٹو سسٹم میں دھکیلتی ہے کیا کہلاتی ہے؟  
الف۔ کیمیکل ڈائجیشن ب۔ ایمنسی فیکیشن ج۔ لیڈر آرپشن د۔ پیری سٹائس



حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے محتمن:



# BIOLOGY SSC-I

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

**NOTE:** Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

## SECTION – B (Marks 33)

**Q. 2 Attempt any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed 3 to 4 lines. (11 x 3 = 33)**

- (i) Define the following:
  - a. Physiology      b. Genetics      c. Taxonomy
- (ii) Write the names and subjects of three books written by Abdul Malik Asmai, in the field of biology.
- (iii) Differentiate between qualitative and quantitative observations with the help of examples.
- (iv) Write the names and area of occurrence of three endangered species of animals in Pakistan.
- (v) Write the important postulates of cell theory in its modern form.
- (vi) Define the following:
  - a. Diffusion      b. Facilitated diffusion      c. Osmosis
- (vii) Write three features of mitosis for its significance.
- (viii) What is lock and key model of enzyme action?
- (ix) What is the structural formula of ATP?
- (x) What is enzyme specificity? Give three different examples.
- (xi) What is the role of chlorophyll and light in photosynthesis? Write briefly.
- (xii) What is Alcoholic fermentation? Briefly explain with the help of equation.
- (xiii) Define the following phases of nutrition:
  - a. Absorption      b. Assimilation      c. Defecation
- (xiv) Explain briefly the reasons for the creation of transpiration pull in plants.
- (xv) Differentiate between Atherosclerosis and Arteriosclerosis. Write their causes.

## SECTION – C (Marks 20)

**Note:** Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. (2 x 10 = 20)

- Q. 3**
  - a. Explain the structure and function of mitochondria and plastids with the help of labeled diagrams. (05)
  - b. Explain the structure and function of small intestine with the help of labeled diagram. (05)
- Q. 4**
  - a. Write a detailed note on impacts of human beings on biodiversity. (06)
  - b. Describe the role of enzymes in different industries. (04)
- Q. 5**
  - a. Explain the significance of meiosis in detail. (05)
  - b. How are Glycolysis, Krebs's cycle and Electron transport chain involved in the mechanism of cellular respiration? Explain. (05)

وقت: 2:40 گھنٹے

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم میں سے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کریں۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

### حصہ دوم (کل نمبر 33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں:

(11x3=33)

- (i) درج ذیل کی تعریف کیجیے:  
الف۔ فزیالوجی ب۔ جینیٹکس ج۔ ٹیکسانومی
- (ii) عبدالمالک اصمعی کی بیالوجی کے شعبے میں لکھی گئی کوئی سی تین کتابوں کے نام اور ان کے موضوع لکھیے۔
- (iii) مقداری اور مابقی مشاہدات کا فرق مثالوں سے واضح کیجیے۔
- (iv) پاکستان میں جانوروں کی تین اینڈنجرڈ سپیشیز کے نام اور ان کے پائے جانے کے مقامات لکھیے۔
- (v) ماڈرن سیل تھیوری کے اہم نکات لکھیں۔
- (vi) درج ذیل کی تعریف بیان کیجیے:  
الف۔ ڈیفوزن ب۔ فیسلیلیڈیفوزن ج۔ اوسموس
- (vii) مائی ٹوسس کی اہمیت اس کی تین خصوصیات سے واضح کریں۔
- (viii) ایئر انٹیم ایکشن کالاک اینڈ کی ماڈل بیان کیجیے۔
- (ix) اے ٹی پی کی ساخت اس کے سرپرکھل فارمولا کی مدد سے بیان کیجیے۔
- (x) ایئر انٹیم کی تخصیص سے کیا مراد ہے؟ کوئی سی تین مثالوں سے واضح کریں۔
- (xi) فوٹوسنتھی سیز میں روشنی اور کلوروفل کا کیا کردار ہے؟ مختصر بیان کیجیے۔
- (xii) الکحلک فرمینٹیشن کیا ہوتی ہے؟ کیمیکل ایکویشن کی مدد سے مختصر بیان کیجیے۔
- (xiii) نیوٹریشن کے دوران درج ذیل مرحلوں کی تعریف کیجیے:  
الف۔ لیباریشن ب۔ ایسمیلیشن ج۔ ڈیفیکیشن
- (xiv) ٹرانسپیریشن پل پیدا ہونے کے بنیادی اسباب بیان کیجیے۔
- (xv) ابھروسلیر وکس اور آرٹیر پوسلیر وکس میں کیا فرق ہے؟ ان کی بنیادی وجوہات بیان کیجیے۔

### حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔)

(2+2+1)

(05)

(06)

(04)

(05)

(1+2+2)

- سوال نمبر ۳: الف۔ مائی ٹوکونڈریا اور پلاسٹڈز کی ساخت اور افعال کی تفصیلی وضاحت لیبلڈ ڈائیگرام کی مدد سے کریں۔  
ب۔ چھوٹی آنت کی ساخت اور افعال کی تفصیلی وضاحت لیبلڈ ڈائیگرام کی مدد سے کریں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ بائیوڈائیورسٹی پر انسان کے اثرات و نقصانات کا تفصیلی جائزہ پیش کریں۔  
ب۔ مختلف صنعتوں میں ایئر انٹیم کیسے استعمال ہوتے ہیں وضاحت کریں۔
- سوال نمبر ۵: الف۔ می اوسس کی اہمیت تفصیل سے بیان کریں۔  
ب۔ سیلر ریپاریشن کے میکانزم میں گلوکولائسس، کربر سائیکل اور الیکٹران ٹرانسپورٹ چین کیا کردار ادا کرتے ہیں؟ تفصیل سے وضاحت کریں۔