

Roll No. 

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

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

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

84

**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) Which of the following Bioelements is in the highest percentage in protoplasm?  
A. Carbon      B. Hydrogen      C. Oxygen      D. Nitrogen
- (ii) Which of the following is not a characteristic of a good hypothesis?  
A. Must be consistent with all available data  
B. Must be testable  
C. Must be correct  
D. Must make predictions
- (iii) The function of Mitochondrion is:  
A. Lipids storage      B. Protein synthesis  
C. Photosynthesis      D. Cellular Respiration
- (iv) The major component of plant cell wall is:  
A. Chitin      B. Peptidoglycan      C. Cellulose      D. Cholesterol
- (v) A related group of genera form:  
A. order      B. family      C. class      D. phylum
- (vi) In which stage of cell cycle do most cells spend their lives?  
A. Prophase      B. Metaphase      C. Interphase      D. Telophase
- (vii) Prosthetic groups are:  
A. Required by all enzymes      B. Loosely attached with enzymes  
C. Protein in nature      D. Tightly bound to enzyme
- (viii) In which of the following steps of respiration is  $CO_2$  produced?  
A. Glycolysis      B. Krebs cycle  
C. Electron Transport chain      D. All of these
- (ix) In stomach pepsinogen is converted into:  
A. Pepsin      B. Bicarbonate      C.  $HCl$       D. Gastrin
- (x) Ulcers occur in:  
A. Stomach      B. Duodenum      C. Oesophagus      D. All of these
- (xi) Which of these are responsible for blood clotting?  
A. Platelets      B. Erythrocytes      C. Neutrophils      D. Basophils
- (xii) Stomata close when guard cells:  
A. Lose water      B. Gain chloride ions  
C. Become turgid      D. Gain potassium ions

**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-ا****حصہ اول (کل نمبر 12)**

وقت: 20 منٹ

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

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

- (i) ان میں سے سب سے زیادہ کس بائیو ایلیمنٹ کا پروٹوپلازم میں تناسب ہے؟  
الف۔ کاربن ب۔ ہائیڈروجن ج۔ آکسیجن د۔ نائٹروجن
- (ii) درج ذیل میں سے کون سی خاصیت ایک اچھے ہائپوتھیس کی نہیں ہے؟  
الف۔ تمام دستیاب ڈیٹا کے مطابق ہو ب۔ جانچے جانے کے قابل ہو  
ج۔ لازماً درست ہو د۔ نئے ہائپوتھیس بناتا ہو
- (iii) مائٹوکونڈریا کا کیا کام ہے؟  
الف۔ لپڈ ذخیرہ کرنا ب۔ پروٹین کی تیاری ج۔ فوٹوسنتھیسز د۔ سیلولر سپاریشن
- (iv) پودوں کی سیل وال کا بڑا جزو کون سا ہے؟  
الف۔ کالمن ب۔ پیٹا ڈوگلائن ج۔ سیلولوز د۔ کولیسرول
- (v) قریبی جینز ازل کر ایک \_\_\_\_\_ بناتے ہیں۔  
الف۔ آرڈر ب۔ فیملی ج۔ کلاس د۔ فائلم
- (vi) سبز اپنی زندگی کا زیادہ حصہ سیل سائیکل کے کون سے مرحلے میں گزارتے ہیں؟  
الف۔ پروٹین ب۔ مینٹنر ج۔ انٹرفیز د۔ ٹیلوفیز
- (vii) پراسٹیٹک گروپ :  
الف۔ ہر انزائم کی ضرورت ہوتے ہیں ب۔ انزائم کے ساتھ مضبوطی سے نہیں جڑتے  
ج۔ فطرت میں پروٹین ہوتے ہیں د۔ انزائم کے ساتھ مضبوطی سے جڑتے ہیں
- (viii) ریپاریشن کے کون سے مرحلے میں کاربن ڈائی آکسائیڈ پیدا ہوتی ہے؟  
الف۔ گلائیکولائیسز ب۔ کریمز سائیکل ج۔ الیکٹرون ٹرانسپورٹ چین د۔ درج شدہ تمام
- (ix) معدہ میں پیپسینو جن کو کس میں تبدیل کر دیا جاتا ہے؟  
الف۔ پیپسین ب۔ بائیکاربونٹ ج۔ ہائیڈروکلورک ایسڈ د۔ کیٹسٹن
- (x) السر کہاں ہوتے ہیں؟  
الف۔ معدہ ب۔ ڈیوڈینم ج۔ ایسوفیگس د۔ درج شدہ تمام
- (xi) خون میں کون سے سیلز کاٹ بنانے کے ذمہ دار ہیں؟  
الف۔ پلیٹ لیٹس ب۔ ایریٹروسائٹس ج۔ نیوٹروفلز د۔ بیسوفلز
- (xii) سٹومیٹا بند ہو جاتے ہیں جب گارڈ سیلز:  
الف۔ پانی نکالتے ہیں ب۔ کلورائیڈ آؤٹ پمپتے ہیں  
ج۔ پھول جاتے ہیں یعنی ٹرژڈ ہو جاتے ہیں د۔ پوٹاشیم آؤٹ پمپتے ہیں

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے معائنہ:



# BIOLOGY SSC-I

85

**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. Genetics      b. Biotechnology      c. Entomology
- (ii) Quantitative Observations are better in biological method. How?
- (iii) What is meant by hypertonic and hypotonic solutions?
- (iv) Describe the fluid mosaic model of plasma membrane.
- (v) Differentiate between the terms extinct and endangered.
- (vi) Define co-factor and co-enzyme.
- (vii) Justify why viruses are excluded from five kingdoms system of classification.
- (viii) Describe lock and key model of enzyme action.
- (ix) What structures and phenomena are involved in the intake of  $CO_2$  and water by plants?
- (x) What is the role of chlorophyll and light in photosynthesis?
- (xi) How would you differentiate between bolus and chyme?
- (xii) Define the Cohesion tension theory-
- (xiii) Define systole and diastole -
- (xiv) What are the two main types of white blood cells? How do they differ?
- (xv) What is the importance of organic and inorganic fertilizers in agriculture?

## 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 functions of Endoplasmic reticulum and Golgi apparatus? (1+2+2)
- b.** Outline the mechanism of respiration while defining glycolysis, Krebs cycle and electron transport chain. (05)
- Q. 4 a.** Relate the importance of biodiversity with natural ecosystem through examples. (2+4)
- b.** Describe the structure and functions of stomach with labelled diagram. (04)
- Q. 5 a.** Contrast mitosis and meiosis emphasizing the events that lead to different outcomes. (04)
- b.** Which four chambers make the human heart and how blood flows through these chambers? (2+2+2)



محل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

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

حصہ دوم (محل نمبر 33)

(11x3=33)

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

- (i) مندرجہ ذیل کی تعریف کریں:  
الف۔ جینیٹکس      ب۔ بائیو ٹیکنالوجی      ج۔ اینٹومولوجی
- (ii) بائیولوجیکل میٹھڈ میں مقداری مشاہدات بہتر ہوتے ہیں۔ کیسے؟
- (iii) ہائیرٹائک اور ہائپوٹائک سلوشن سے کیا مراد ہے؟
- (iv) پلازما ممبرین کے فلویڈ موزیک ماڈل کی وضاحت کریں۔
- (v) اصطلاحات ناپید اور اینڈینجریڈ میں کیا فرق ہے؟
- (vi) کوئیٹلر اور کوانزائم کی تعریف کریں۔
- (vii) وجہ بتائیں کہ وائرسز کو پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم سے باہر کیوں رکھا گیا ہے؟
- (viii) انزائم ایکشن کالاک اینڈ کی ماڈل بیان کریں۔
- (ix) پودوں میں پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ لینے کے لیے کون سی ساتھی اور عمل شامل ہیں؟
- (x) فوٹو سینتھیسز میں روشنی اور کلوروفیل کا کیا کردار ہے؟
- (xi) بولس اور کاسٹم میں کیا فرق ہے؟
- (xii) کوہیون ٹینشن تھیوری کی تعریف کریں۔
- (xiii) سسٹول اور ڈایاسٹول کی تعریف لکھیں۔
- (xiv) وائٹ بلڈ سلز کی دو بڑی اقسام کون سی ہیں؟ اور یہ ایک دوسرے سے کس طرح مختلف ہیں؟
- (xv) زراعت میں ان آرگنک اور آرگنک فرٹلائیزرز کی اہمیت کیا ہے؟

حصہ سوم (محل نمبر 20)

(2x10=20)

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

- سوال نمبر ۳: الف۔ اینڈوپلازمک ریٹی کولم اور گالٹی اپریٹس کی ساخت اور اس کے افعال وضاحت سے لکھیں۔  
ب۔ گلائیکولائسز کریب سائیکل اور الیکٹرون ٹرانسپورٹ چین کی تعریف کرتے ہوئے رسپائریشن کے میکانزم کے اہم نکات بیان کریں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ مثالوں کی مدد سے فطری ایکوسسٹم کے حوالے سے بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت بیان کریں۔  
ب۔ لیبلڈ ڈائیگرام کی مدد سے معدے کی ساخت اور اس کے افعال بیان کریں۔
- سوال نمبر ۵: الف۔ مائیٹوسس اور میوزائک موزائک نہ کریں خاص طور پر ان واقعات کے حوالے سے جن کی وجہ سے آخری نتائج میں فرق آتا ہے۔  
ب۔ انسان کے دل کے چار خانے کون سے ہیں؟ ان خانوں کے اندر خون کی گردش بیان کریں۔

Roll No. 

--	--	--	--	--	--

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

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

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

86

**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) Which of the following group includes organisms all of which are absorptive in their nutrition?  
A. Protists      B. Animals      C. Fungi      D. Bacteria
- (ii) The scientific name of Frog is:  
A. Rana tigrina      B. Rosa indica      C. Avena sativa      D. Brassica compestris
- (iii) Mushroom is an example of:  
A. Bacteria      B. Plants      C. Animals      D. Fungi
- (iv) A related group of orders forms:  
A. genera      B. family      C. class      D. phylum
- (v) Which one is endangered specie in Pakistan?  
A. Star fish      B. Indus dolphin      C. Black buck      D. Hangul
- (vi) Rough endoplasmic reticulum is the area in a cell where \_\_\_\_\_ are synthesized.  
A. Starch      B. Proteins      C. Lipids      D. Nucleic Acid
- (vii) The function of Centriole is formation of:  
A. Cyto skeleton      B. Spindle fibres      C. Enzymes      D. ATP
- (viii) Which of the following stages of cell division is different for animal and plant cells?  
A. Metaphase      B. Anaphase      C. Telophase      D. Cytokinesis
- (ix) Induced fit model is proposed by:  
A. De Duve      B. Camillo  
C. Daniel Koshland      D. None of these
- (x) What is the end product of glycolysis?  
A. Carbon dioxide      B. Water      C. Alcohol      D. Alcohol and Lactic acid
- (xi) Which disease is caused by the deficiency of vitamin D?  
A. Rickets      B. Short sightedness  
C. Less appetite      D. Anaemia
- (xii) A patient with blood group 'A' can be given the blood of donor who has:  
A. Blood group A or AB      B. Blood group A or O  
C. Blood Group A      D. Blood group O

**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 ہی دیے جائیں گے اس کو پہلے میں صحت میں عمل کر کے نام مرکز کے حوالے کر دیا جائے گا۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیز پینل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

- (i) مندرجہ ذیل میں سے کون سے گروہ کے تمام ممبر خوراک جذب کر کے جسم میں لے جاتے ہیں؟  
الف۔ پروٹیسس ب۔ جانور ج۔ فنجائی د۔ بیکٹیریا یا
- (ii) مینڈک کا سانس کی نام ہے:  
الف۔ رانا ٹگرانا ب۔ روزہ انڈیکا ج۔ اوسٹیشیا د۔ براسیکا کمپوسٹرس
- (iii) مشروم کس چیز کی مثال ہے؟  
الف۔ بیکٹیریا ب۔ پودے ج۔ جانور د۔ فنجائی
- (iv) قریبی آرڈر ایک \_\_\_\_\_ بناتے ہیں۔  
الف۔ جیبرا ب۔ فیلی ج۔ کلاس د۔ فائلیم
- (v) کڈن کی ہیکسی (Specie) پاکستان میں اینڈینجرڈ ہے؟  
الف۔ سٹارٹش ب۔ انڈس ڈالفن ج۔ بلیک بک د۔ ہنگول
- (vi) سیل میں ریف اینڈو پلازما رکنی کولم وہ جگہ ہے جو \_\_\_\_\_ تیار کرتی ہے۔  
الف۔ شارچ ب۔ پروٹینز ج۔ لپڈز د۔ نیوکلیک ایسڈ
- (vii) سینٹریول کا کام ہے \_\_\_\_\_ بنانا۔  
الف۔ سائٹوسکیلیٹن ب۔ سپنڈل فائبرز ج۔ اینزائم د۔ اے ٹی پی
- (viii) سیل ڈویژن کا کون سا مرحلہ جانوروں اور پودوں میں بہت مختلف طرح کا ہے؟  
الف۔ میٹافیز ب۔ اینٹرفیز ج۔ ٹیلوفیز د۔ سائٹو کینسز
- (ix) انڈیوسٹریل ماڈل پیش کیا ہے:  
الف۔ ڈی ڈیو ب۔ کیمیلو ج۔ ڈیمیل کوہلیٹڈ د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں
- (x) گلاکولائسز کے آخر میں کیا ہے؟  
الف۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ ب۔ پانی ج۔ الکوحل د۔ الکوحل اور لیکٹک ایسڈ
- (xi) وٹامن ڈی کی کمی سے کون سی بیماری ہوتی ہے؟  
الف۔ رکنش ب۔ نظر کی کمزوری ج۔ بھوک کی کمی د۔ خون کی کمی
- (xii) بلڈ گروپ A کے شخص کو کون سے گروپ کا خون دیا جاتا ہے؟  
الف۔ بلڈ گروپ AB یا A ب۔ بلڈ گروپ O یا A ج۔ بلڈ گروپ A د۔ بلڈ گروپ O

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے معائنہ:



# BIOLOGY SSC-I

87

Time allowed: 2:40 Hours

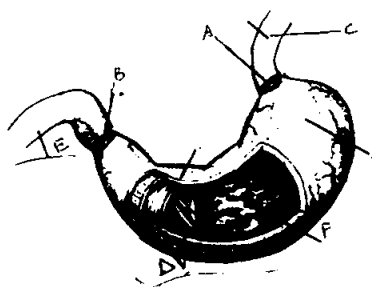
Total Marks Sections B and C: 53

**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) Differentiate between Population level and Community level with examples.
- (ii) a. Define Taxonomy.  
b. Draw the Taxonomic Hierarchy.
- (iii) Define binomial nomenclature and write its rules.
- (iv) Write the functions of the following:
  - a. Golgi apparatus
  - b. Endoplasmic reticulum
  - c. Lysosomes
- (v) What is muscle tissue and name its types?
- (vi) Describe G2 phase.
- (vii) Apoptosis and Necrosis are phenomenon of cell death. Differentiate them.
- (viii) What is the effect of temperature on activity of Enzymes?
- (ix) Write the main steps involved in Dark reaction.
- (x) Define fermentation and its types.
- (xi) What are dietary fibres and write their functions?
- (xii) What are the functions of Liver?
- (xiii) What is the difference between White blood cells and Red blood cells?
- (xiv) Describe the importance of transpiration.
- (xv) Name the parts labelled A, B, C, D, E and F in the following diagram on your answer sheet:



## SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
- a. Write in detail different phases of meiosis I. (08)
  - b. How is heart prevented? (02)
- Q. 4**
- a. Write mechanism of respiration. (2+4)
  - b. Write in detail structure of heart. Draw diagram. (04)
- Q. 5**
- a. Who proposed the five kingdom system of classification? Explain it. (04)
  - b. Explain and draw the structure of chloroplast and write down its functions. (2+2+2)

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

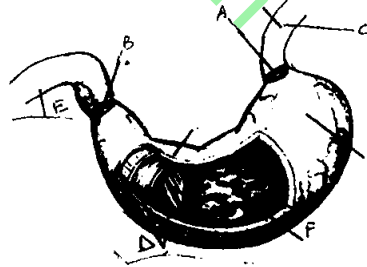
نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جو اپنی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم میں سے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کریں۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کل نمبر 33)

(11x3=33)

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

- (i) پاپولیشن لیول اور کمیونٹی لیول کے درمیان فرق لکھیں اور مثالیں بھی دیں۔
- (ii) الف۔ ٹیکساٹومی کی تعریف کریں۔ ب۔ ٹیکساٹومی کا نظام مرتب کریں۔
- (iii) بائیو میٹیل نوٹس کلچر کی تعریف اور اصول لکھیں۔
- (iv) مندرجہ ذیل کا کام لکھیں:  
الف۔ گالنی اپریٹس  
ب۔ اینڈوپلازمک ریٹیکولم  
ج۔ لائوسومز
- (v) مسل ٹشو کے کہتے ہیں اور اس کی مختلف اقسام کے نام لکھیں؟
- (vi) جی 2 فی بیان کریں۔
- (vii) ایپ اپٹوس اور نیکروسیس بیلز کی موت کے عمل ہیں۔ ان کے درمیان فرق واضح کریں۔
- (viii) ٹیسٹیس کا اینڈوکرین کی ایکٹیوٹی پر کیا اثر ہوتا ہے؟
- (ix) ڈارک ری ایکشن کے بنیادی مراحل تحریر کریں۔
- (x) فرینٹیشن کی تعریف کریں اور اس کی اقسام تحریر کریں۔
- (xi) ڈائسٹری فاہرز کی تعریف اور ان کے افعال لکھیے۔
- (xii) جگر کے افعال بیان کریں۔
- (xiii) وائٹ بلڈ سیلز اور ریڈ بلڈ سیلز میں کیا فرق ہے؟
- (xiv) ٹرانسپائریشن کی اہمیت بیان کریں۔
- (xv) دی گئی ڈائیگرام میں A, B, C, D, E, F لیبل کیے گئے حصوں کے نام اپنی جوابی کاپی میں لکھیے:



حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

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

- سوال نمبر ۳: الف۔ می اوسز-1 کے مختلف مراحل کے بارے میں لکھیں۔  
ب۔ دل کی حفاظت پر نوٹ لکھیں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ ری سپریشن کا میکانزم تحریر کریں۔  
ب۔ دل (ہارٹ) کی ساخت تحریر کریں اور ڈائیگرام بنائیں۔
- سوال نمبر ۵: الف۔ کلا سیٹیکیشن کے پانچ کنگ ڈم سسٹم کو کس نے پیش کیا؟ وضاحت کریں۔  
ب۔ کلورو پلاسٹ کی ساخت تحریر کریں اور شکل بنائیں۔ نیز اس کے افعال لکھیے۔