Version No.				
1	0	0	6	1

ROLL NUMBER						

BIOLOGY SSC–I

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 15 Minutes

Section – A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed.

Do not use lead pencil.

حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پر کریں۔ **Invigilator Sign.** _____

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum: **Candidate Sign.** _____

	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1.	Biology is the study of: حیاتیات _____ کا مطالعہ ہے۔	Living organisms زندہ جاندار	Non-living objects غیر زندہ اشیاء	Planet Earth سیارہ زمین	Chemical compounds کیمیائی مرکبات	○	○	○	○
2.	Biodiversity is defined as the: حیاتیاتی تنوع سے مراد _____ ہے۔	Variety of living organisms جانداروں کی اقسام میں تنوع	Range of different climates آب وہوا کا تنوع	Number of different chemicals مختلف کیمیائی اشیاء کی تعداد	Similarity among organisms جانداروں میں مماثلت	○	○	○	○
3.	Which of the following is **NOT** found in animal cells? درج شدہ میں سے کیا جانوروں کے خلیات میں **نہیں** پایا جاتا؟	Mitochondria مائٹوکونڈریا	Cell wall سیل وال	Golgi bodies گالجی باڈیز	Nucleus نیوکلیس	○	○	○	○
4.	DNA replication occurs in: ڈی این اے (DNA) ریپلیکیشن کس مرحلے میں ہوتی ہے؟	Metaphase میٹافیز	Prophase پروفیز	Interphase انٹرفیز	Anaphase اینافیز	○	○	○	○
5.	Which is an example of a tissue (in plants)? درج شدہ میں سے کیا پودوں کے ٹشو کی ایک مثال ہے؟	Leaf پتا	Flower پھول	Xylem زائیلم	Root جڑ	○	○	○	○
6.	Biomolecules assemble in a specific way to form: بائیومالیکیولز ایک خاص طریقے سے اکٹھے ہو کر _____ بناتے ہیں۔	Molecules مالیکیولز	Organelles آرگنیلیز	Tissues ٹشوز	Organs آرگینز	○	○	○	○
7.	Metabolism includes all of the _____ occurring in a living organism. میٹابولزم میں ایک جاندار میں رونما ہونے والی تمام _____ شامل ہیں۔	Physical changes طبعی تبدیلیاں	Chemical reactions کیمیائی تعاملات	Random movements بے ترتیب حرکات	Genetic variations جینیاتی تغیرات	○	○	○	○
8.	When oxygen is scarce, human muscle cells produce energy by: آکسیجن کم ہو تو انسانی مسل سیلز توانائی پیدا کرنے کے لیے کیا کرتے ہیں؟	Aerobic respiration ہوائی تنفس	Photosynthesis ضیائی تالیف	Anaerobic respiration غیر ہوائی تنفس	Alcoholic Fermentation الکلک فرمنٹیشن	○	○	○	○
9.	All others are examples of macronutrient, **except**: سب میکرو نیوٹرینٹس کی مثالیں ہیں **ماسوائے**:	Calcium کیلشیم	Phosphorus فاسفورس	Magnesium میگنیشیم	Zinc زنک	○	○	○	○
10.	Which element is essential for chlorophyll formation? کلوروفل کی ترکیب کے لیے کس عنصر کی ضرورت ہوتی ہے؟	Sulfur سلفر	Phosphorus فاسفورس	Magnesium میگنیشیم	Calcium کیلشیم	○	○	○	○
11.	Which of the following is an example of artificial vegetative propagation? کون سا طریقہ نباتاتی افزائش کا مصنوعی (آرٹیفیشل) طریقہ ہے؟	Binary fission بائنری فشن	Spore formation اسپور کا بننا	Parthenogenesis پارتھینوجینیسز	Grafting گرافٹنگ	○	○	○	○
12.	A group of organisms that can interbreed and produce fertile offsprings is called: آرگنزمز کا گروپ جو باہمی تولید سے زرخیز نسل پیدا کرے کیا کہلاتا ہے؟	Individual فرد	Species پی شیز	Population پاپولیشن	Community کمیونٹی	○	○	○	○

BIOLOGY SSC–I

Time allowed: 2:45 Hours **Total Marks Sections B and C: 53**

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt the following parts. **(11 x 3 =33)** سوال نمبر۔2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	What is meant by biology? حیاتیات سے کیا مراد ہے؟	03	OR	Explain briefly 'biodiversity' and 'classification'. 'حیاتی تنوع' اور 'درجہ بندی' کی وضاحت کریں۔	1.5+ 1.5
(ii)	What is theory of evolution by natural selection? Enlist any four of its basic points. ارتقاء کی نیچرل سلیکشن کی تھیوری کیا ہے؟ اس کے چار بنیادی پوائنٹس کے نام لکھیں۔	1+2	OR	Illustrate any three points of comparison between competitive and non-competitive inhibition. مسابقتی اور غیر مسابقتی انہیبیشن کے مابین موازنہ کے تین نکات لکھیں۔	03
(iii)	Draw structure of a nucleotide and label its parts. نیوکلیوٹائیڈ کی ساخت بنائیں اور اس کے حصوں کو لیبل کریں۔	1.5+ 1.5	OR	Sketch an animal cell and label its any four parts. ایک جانور کا سیل بنائیں اور اس کے کوئی سے چار حصے لیبل کریں۔	1+2
(iv)	Outline the significance of mitosis in regeneration. ری جنریشن میں مائی ٹوسس کی اہمیت مختصراً بیان کریں۔	03	OR	Describe briefly parthenogenesis in plants. پودوں میں پارتھینو جینیسز کی مختصر وضاحت کریں۔	03
(v)	Enlist three major tissues in human stomach with their roles. انسانی معدے کو تشکیل دینے والے تین ٹشوز کے نام اور کام لکھیں۔	03	OR	What is meant by compensation point of photosynthesis? فوٹو سینتھی سیز کے کمپن سیشن پوائنٹ سے کیا مراد ہے؟	03
(vi)	Discuss the role of ATP as energy currency in living organisms. (any three points) زندہ اجسام میں توانائی کی کرنسی کے طور پر اے ٹی پی کا کردار بیان کریں۔ (تین نکات)	03	OR	Briefly describe comparative anatomy as evidence of evolution. Give an example. ارتقاء کے شواہد کے طور پر تقابلی اناٹومی کی مختصر وضاحت کریں۔ مثال بھی دیں۔	2+1
(vii)	Describe the mechanism of transport of mineral salts in plants by active transport. پودوں میں نمکیات کی ترسیل بذریعہ ایکٹیو ٹرانسپورٹ کیسے ہوتی ہے؟ مختصراً بیان کریں۔	03	OR	Draw the structure of an amino acid and label its groups. ایک امینو ایسڈ کی ساخت بنائیں اور اس کے گروپس لیبل کریں۔	1+2
(viii)	Briefly explain vegetative propagation through leaves. پتوں کے ذریعے ویجیٹیٹو پروپیگیشن کی مختصر وضاحت کریں۔	03	OR	Identify and briefly explain any two careers related to biology. حیاتیات سے متعلق دو پیشوں کی نشاندہی کریں اور مختصر وضاحت کریں۔	1.5+ 1.5
(ix)	Differentiate between macronutrients and micronutrients in plants with examples. پودوں میں میکرو نیوٹرینٹس اور مائیکرو نیوٹرینٹس میں فرق کریں اور مثالیں دیں۔	1.5+ 1.5	OR	Distinguish between tissues and organs with examples. ٹشو اور آرگن میں فرق کریں اور مثالیں دیں۔	1.5+ 1.5
(x)	Enlist any three sources of variations that lead to evolution. ایسی تین وجوہات بیان کریں جو ارتقاء کا سبب بنتی ہیں۔	1x3	OR	Sketch mitochondria and label four of its parts. مائیٹوکانڈریا کی شکل بنائیں اور چار حصے لیبل کریں۔	1+2
(xi)	Briefly explain Kreb's cycle. کریب سائیکل کی مختصر وضاحت کریں۔	03	OR	How plants adjust osmotically to extreme dry conditions? (Any three points). پودے اپنے ماحول کے مطابق انتہائی خشک حالات میں اوسموٹک طور پر کیسے مطابقت پیدا کرتے ہیں؟ مختصر وضاحت کریں۔ (کوئی سے تین نکات)	03

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt the following questions. نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	Describe the first five steps of scientific method used in biological investigations. حیاتیاتی تحقیقات میں استعمال ہونے والے سائنسی طریقہ کار کے پہلے پانچ مراحل بیان کریں۔	05	OR	Explain any five different ways of excretion in plants. پودوں میں اخراج کے کوئی سے پانچ طریقوں کی وضاحت کریں۔	05
Q.4	Explain the structure of nucleus. Also draw its diagram. نیوکلیس کی ساخت کی وضاحت کریں۔ اس کی ڈائیگرام بھی بنائیں۔	2.5+ 2.5	OR	Compare mitosis and meiosis. (any five points) مائی ٹوسس اور می اوسس کا موازنہ کریں۔ (کوئی سے پانچ نکات)	05
Q.5	Explain characteristics of enzymes. (Any five) انزائمز کی خصوصیات کی وضاحت کریں۔ (کوئی سی پانچ)	05	OR	Draw and describe internal structure of leaf. پتے کی اندرونی ساخت کی ڈائیگرام بنائیں اور اس کی وضاحت کریں۔	3+2
Q.6	Explain Watson and Crick's model of DNA. Diagram is not required. واٹسن اور کرک کے DNA کے ماڈل کی وضاحت کریں۔ ڈائیگرام درکار نہیں۔	05	OR	What is cloning? Draw and explain steps in plant tissue culturing. کلوننگ کیا ہے؟ پودوں میں ٹشو کلچرنگ کے مراحل کی شکل بنائیں اور وضاحت کریں۔	1+1 +3

23

Version No.				
9	0	0	6	1

ROLL NUMBER						

BIOLOGY SSC–I
(Curriculum 2006) (OLD)
SECTION -- A (Marks 12)
Time allowed: 15 Minutes

Section – A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed.

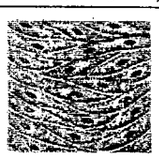
Do not use lead pencil.

حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر نا ظم مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پر کریں۔ **Invigilator Sign.** _____

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum: **Candidate Sign.** _____

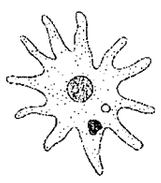
	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1.	The branch of biology that deals with the study of inheritance: حیاتیات کی کون سی شاخ وراثت کے مطالعہ سے متعلق ہے؟	Ecology ایکولوجی	Anatomy اناٹومی	Genetics جینیٹکس	Morphology مارفالوجی	○	○	○	○
2.	Which blood component helps in clotting? کون سا جزو خون کے جمنے میں مدد دیتا ہے؟	RBCs سرخ خون کے خلیے	WBCs سفید خون کے خلیے	Platelets پلیٹلیٹس	Plasma پلازما	○	○	○	○
3.	Hydrolysis of starch occurs with the help of: سٹارچ کا ہائیڈرولیسس کس کی مدد سے ہوتا ہے؟	Sucrase سکریز	Amylase ایمائلیز	Cellulase سیلولیز	Lipase لپیز	○	○	○	○
4.	The Kingdom that consists of mostly unicellular and eukaryotic organism is: کون سا کنگڈم زیادہ تر یک خلوی اور یوکاریوٹک جانداروں پر مشتمل ہوتا ہے؟	Monera مونیرا	Protista پروٹسٹا	Fungi فنجائی	Plantae پلانٹی	○	○	○	○
5.	Arteries responsible for blood supply to the head and neck are: سر اور گردن تک کون سی آرٹریز خون پہنچاتی ہیں؟	Coronary کورونری	Carotid کیروٹیڈ	Subclavian سب کلیوئن	Iliac ایلیک	○	○	○	○
6.	Name the type of muscles: مسل کی قسم کی پہچان کریں: 	Skeletal سکیلٹل	Smooth سموتھ	Cardiac کارڈیک	Muscle fibre مسل فائبر	○	○	○	○
7.	The tentative explanation of observation is: مشاہدہ کی تحقیق طلب وضاحت:	Hypothesis مفروضہ	Deductions نتیجہ	Theory تھیوری	Data analysis اعداد و شمار کا تجزیہ	○	○	○	○
8.	In humans, protein digestion begins in the: انسانوں میں پروٹین کا ہاضمہ کہاں شروع ہوتا ہے؟	Mouth منہ	Small intestine چھوٹی آنت	Large intestine بڑی آنت	Stomach معدہ	○	○	○	○
9.	Which component of RBCs enables them to carry oxygen? RBC کا کون سا جزو ان کو آکسیجن لے جانے میں مدد دیتا ہے؟	Haemoglobin ہیموگلوبن	Plasma membrane پلازما ممبرین	Cytoplasm سائیٹوپلازم	Nucleus نیوکلیئس	○	○	○	○
10.	Removal of damaged cells during embryonic development: ایمبریونک ڈیولپمنٹ کے دوران تباہ شدہ سیلز کا خاتمہ:	Apoptosis اپٹوسس	Necrosis نیکروس	Cytokinesis سائٹوکائنیسز	Haemolysis ہیمولائسس	○	○	○	○
11.	Which process generates energy for cells through cellular respiration? کون سا عمل سیلولر ریسپائریشن کے ذریعے سیل کے لیے انرجی پیدا کرتا ہے؟	Photosynthesis فوٹوسنتھی سس	Fermentation فرمنٹیشن	Aerobic respiration ایروبک ریسپائریشن	Anaerobic respiration اینایروبک ریسپائریشن	○	○	○	○
12.	What is transported by Lacteal? لیکٹیلز کے ذریعے کس کی ترسیل ہوتی ہے؟	Amino acid امینو ایسڈ	Blood خون	Sugar شکر	Fats فیٹس	○	○	○	○

BIOLOGY SSC–I
(Curriculum 2006) (OLD)

Time allowed: 2:45 Hours **Total Marks Sections B and C: 53**

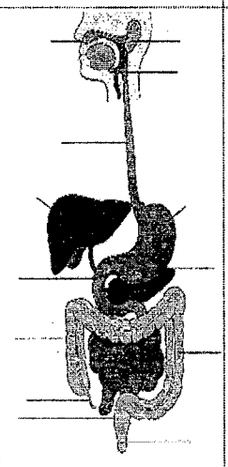
SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt the following parts. (11 x 3 =33) سوال نمبر۔2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)		a. Identify the organism and write its one character. b. Write down the level of organization. الف. جاندار کی نشاندہی کریں اور اس کی ایک خصوصیت لکھیں۔ ب. تنظیم کی سطح لکھیں۔	1x3	OR	Complete the table: ٹیبل مکمل کریں: Vitamin وٹامن / Sources ذرائع / Deficiency disease کمی کی بیماری Night blindness نائٹ بلائنڈنیس C سی Milk, butter, sunlight دودھ، مکھن، سورج کی روشنی	03
(ii)	State structure and function of erythrocytes. خون کے سرخ خلیات (ایریتھروسائٹس) کی ساخت اور فعل بیان کریں۔		03	OR	Briefly explain the role of chlorophyll and sunlight in photosynthesis. فوٹو سنتھیسز میں کلوروفل اور سورج کی روشنی کے کردار کی مختصر وضاحت کریں۔	03
(iii)	Why viruses are not included in the five-kingdom classification system? Give three reasons. وائرس کو فائیو کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم میں شامل کیوں نہیں کیا جاتا؟ تین وجوہات لکھیں۔		1x3	OR	What are enzymes? What is their role in biological reactions? (Any two points) خامرے (انزائمز) کیا ہیں؟ حیاتیاتی تعاملات میں ان کا کردار کیا ہے؟ (کوئی دو نکات)	1+2
(iv)	Name four chambers of human heart. How blood flows through these chambers? انسانی دل کے چار خانوں کے نام لکھیں۔ بتائیں کہ خون ان میں سے کیسے گزرتا ہے؟		2+1	OR	Illustrate the light dependent reactions of photosynthesis. Make diagram only. ضیائی تالیف کا روشنی پر منحصر حصہ کی ڈائیگرام بنائیں۔	03
(v)	Write the differences between malignant and benign tumors. Why does it occur? مہلک اور غیر مہلک رسولیوں (ٹیومرز) میں فرق لکھیں۔ یہ کیوں واقع ہوتی ہیں؟		2+1	OR	How is active transport different from passive transport for the passage of molecules into and out of cells? (any three differences) ایکٹو ٹرانسپورٹ خلیے میں مالیکیولز کے اندر اور باہر جانے والی پیسو ٹرانسپورٹ سے کس طرح مختلف ہے؟ (کوئی سے تین نکات)	03
(vi)	A scientist observes a cell with chromosomes aligned at the equator. Identify the phase and write its importance. ایک سائنس دان نے ایک خلیہ دیکھا جس کے کروموسوم خطِ استوا (ایکویٹر) پر ترتیب میں ہیں۔ اس مرحلے کی نشاندہی کریں اور اس کی اہمیت بیان کریں۔		1+2	OR	What are the health effects of deficiencies in Copper, Zinc and magnesium? Write briefly. کاپر، زنک اور میگنیشیم کی کمی صحت پر کس طرح اثرانداز ہوتی ہے؟ مختصراً لکھیں۔	1+1 +1
(vii)	What is the role of proteins in the human diet? (any three points) انسانی غذا میں پروٹینز کا کردار بیان کریں۔ (کوئی سے تین نکات)		1x3	OR	How temperature affects enzyme activity? Explain briefly. درجہ حرارت خامروں کی سرگرمی کو کس طرح متاثر کرتا ہے؟ مختصر وضاحت کریں۔	03
(viii)	How is biology related to other sciences? Briefly explain with examples. (any three fields) حیاتیات کا سائنس کی دیگر شاخوں کے ساتھ تعلق مثالوں سے مختصراً واضح کریں۔ (کوئی سی تین شاخیں)		1x3	OR	In an experiment 50 sparrows were subjected to mosquito bite. 32 of which got malaria. If 200 sparrows were bitten by mosquitos, how many got malaria? ایک تجربے میں 50 چڑیوں کو مچھر کے کاٹنے کا نشانہ بنایا گیا، جن میں سے 32 کو ملیریا ہو گیا۔ اگر 200 چڑیوں کو مچھر کاٹیں، تو کتنی چڑیوں کو ملیریا ہو گا؟	03
(ix)	Differentiate between pulmonary and systemic circulation. پلمونری اور سسٹیمک سرکولیشن میں فرق واضح کریں۔		03	OR	Compare Prokaryotic cell with eukaryotic cell. (any three points) پروکریوٹک سیل اور یوکریوٹک سیل کا موازنہ کریں۔ (کوئی سے تین نکات)	03
(x)	How are atherosclerosis and arteriosclerosis different from each other? ایتھروسکلروسیس اور آرٹیریوسکلروسیس میں کیا فرق ہے؟		03	OR	What are cofactors? Categorize them into different types. کوفیکٹرز کیا ہوتے ہیں؟ انہیں مختلف اقسام میں تقسیم کریں۔	1+2
(xi)	Complete the following table: ٹیبل مکمل کریں: Organelle آرگنیل / Structure ساخت / Function فعل Control the activities of cells خلیے کی سرگرمیوں کو کنٹرول کرنا Micro filament Micro tubules مائیکرو فلامنٹ، مائیکرو ٹیوبیولز Chloroplast کلوروپلاسٹ		03	OR	How the structure of epithelial tissue supports its dual roles in protection and secretion? Explain briefly using specific organ examples. اپی تھیلیل ٹشو کی ساخت اس کے تحفظی اور اخراجی دونوں افعال میں کس طرح مدد دیتی ہے؟ مخصوص آرگن کی مثالوں سے مختصراً وضاحت کریں۔	1.5+ 1.5

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt the following questions. نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	Compare the structure and function of xylem and phloem tissues in plants. Make diagrams. پودوں میں زائیلم اور فلوئم ٹشوز کی ساخت اور افعال کا موازنہ کریں۔ ڈائیگرامز بھی بنائیں۔	**2.5+2.5**	**OR**	Describe the process of crossing over during meiosis. Make its diagram. Explains its significance in genetic variation. می او سس کے دوران کراسنگ اوور کا عمل بیان کریں۔ اس کی ڈائیگرام بنائیں۔ جینیاتی تغیر میں اس کی اہمیت کی وضاحت کریں۔	**2+1+2**
Q.4	Describe the major steps of cellular respiration, with relevant equations. Flow chart is not required. خلیاتی تنفس کے بنیادی مراحل کو متعلقہ مساوات کے ساتھ بیان کریں۔ فلو چارٹ کی ضرورت نہیں۔	**05**	**OR**	Explain distinct features of the five kingdoms of organisms with examples. جانداروں کے فائیو کنگڈمز کی نمایاں خصوصیات بیان کریں۔ نیز مثالیں بھی دیں۔	**1x5**
Q.5	Study the given diagram showing the human digestive system and answer the following: (i) Label any four parts of the digestive system. (ii) Write the function of the small intestine in the process of digestion.  انسانی نظام انہضام کا دیا گیا خاکہ دیکھیں اور درج سوالات کے جواب دیں: (i) نظام انہضام کے کسی بھی چار حصوں کو لیبل کریں۔ (ii) عمل انہضام میں چھوٹی آنت کا کردار لکھیں۔	**2+3**	**OR**	Describe the pressure flow mechanism in plants. What is role in transporting solutes? Make its diagram as well. پودوں میں پریشر فلو میکانزم بیان کریں۔ خوراک کی ٹرانسپورٹ میں اس کا کیا کردار ہے؟ نیز اس کی ڈائیگرام بھی بنائیں۔	**3+2**
Q.6	Describe the structural differences between arteries and veins and state one specialized function for each vessel type. آرٹریز اور ویینز کے درمیان ساختی فرق بیان کریں اور ہر ایک ساخت کا مخصوص فعل بھی لکھیں۔	**2.5+2.5**	**OR**	Write working of scientists related to formulation of cell theory: a. Louis Pasteur b. Robert Brown c. Matthias Schleiden d. Rudolf Virchow e. Theodor Schwann سیل تھیوری کی تشکیل میں درج سائنس دانوں کے کام لکھیں: الف. لوئی پاسچر ب. رابرٹ براؤن ج. متھیاس شلیڈن د. روڈولف ورشو ہ. تھیوڈور شوان	**1x5**