Version No.				
2	2	0	6	1

ROLL NUMBER						

BIOLOGY SSC-II

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.

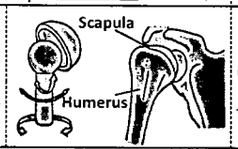
Do not use lead pencil.

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 پُر کریں۔ **Invigilator Sign.** _____

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

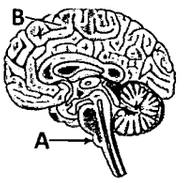
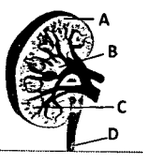
	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1.	Which of the following is the correct sequence of structures in the human respiratory tract? انسانی ریسپیریٹری ٹریکٹ میں سٹرکچرز کی درست ترتیب کیا ہے؟	Larynx → Alveoli → Trachea → Bronchi لیرنکس ← ایلیولائی ← ٹریکیا ← برونکائی	Alveoli → Bronchioles → Trachea → Larynx ایلیولائی ← برونکیولز ← ٹریکیا ← لیرنکس	Larynx → Trachea → Bronchi → Alveoli لیرنکس ← ٹریکیا ← برونکائی ← ایلیولائی	Trachea → Larynx → Alveoli → Bronchi ٹریکیا ← لیرنکس ← ایلیولائی ← برونکائی	○	○	○	○
2.	The organ that helps regulate body temperature in humans is: انسانی جسم میں درجہ حرارت کو کنٹرول کرنے والا آرگن کون سا ہے؟	Liver جگر	Skin جلد	Kidney گردہ	Brain دماغ	○	○	○	○
3.	The part of brain responsible for maintaining balance and muscle coordination is: دماغ کا کون سا حصہ بیلنس اور کوآرڈینیشن قائم رکھتا ہے؟	Medulla میڈولا	Cerebrum سیریبرم	Cerebellum سیریبیلم	Hypothalamus ہائپوتھیلس	○	○	○	○
4.	Interneurons are only present in: انٹرنیورانز صرف _____ میں پائے جاتے ہیں۔	Receptors ریسپٹرز	Effectors ایفیکٹرز	Brain and spinal cord دماغ اور حرام مغز	Heart and kidneys دل اور گردوں	○	○	○	○
5.	Identify the given joint: درج شدہ جوائنٹ کی شناخت کریں۔ 	Hinge joint ہنج جوڑ	Pivot joint پیوٹ جوڑ	Ball-and-socket joint بال اینڈ ساکٹ جوڑ	Gliding joint گلائیڈنگ جوڑ	○	○	○	○
6.	Aspirin is an example of: اسپرین کس کی مثال ہے؟	Analgesics اینلجیسک	Antibiotics اینٹی بائیوٹک	Vaccines ویکسین	Sedatives سیڈیٹو	○	○	○	○
7.	Asexual mode of reproduction in yeast is: خمیر (yeast) میں اے سیکشوئل ریپروڈکشن کی کون سی قسم پائی جاتی ہے؟	Binary fission بائنری فشن	Budding بڈنگ	Fragmentation فریگمنٹیشن	Grafting گرافٹنگ	○	○	○	○
8.	The structure responsible for producing gametes in rabbits is called: خرگوش میں گیمیٹس پیدا کرنے والا حصہ کیا کہلاتا ہے؟	Ureter یوریٹر	Testis/Ovary بیضہ دانی / خصیہ	Kidney گردہ	Liver جگر	○	○	○	○
9.	What is the phenotypic ratio in F2 generation of a monohybrid cross? مونوہائبرڈ کراس کے F2 نسل میں فینوٹائپ تناسب کیا ہوتا ہے؟	1:1	2:1	3:1	9:3:3:1	○	○	○	○
10.	The central dogma in genetics is: جینیٹکس میں سنٹرل ڈوگما (Central Dogma) کیا ہوتا ہے؟	DNA → Protein (پروٹین) → RNA	Protein (پروٹین) → RNA → DNA	DNA → RNA → Protein (پروٹین)	RNA → DNA → Protein (پروٹین)	○	○	○	○
11.	In an ecosystem, energy flow is: ایکوسسٹم میں توانائی کا بہاؤ کیسا ہوتا ہے؟	Cyclic دائروی	Unidirectional یک طرفہ	Bidirectional دو طرفہ	Tri directional سہ طرفی	○	○	○	○
12.	Which of the following is a product of fermentation? درج شدہ میں سے کون سی چیز خمیر کاری (Fermentation) سے حاصل ہوتی ہے؟	Yogurt دہی	Insulin انسولین	DNA ڈی این اے	Alcoholic disinfectant الکحلک ڈس انفیکٹنٹ	○	○	○	○

BIOLOGY SSC–II

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

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Answer the following parts briefly. (11 x 3 = 33) درج اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	Differentiate 'respiration' from 'breathing'. 'تنفس'(respiration) اور 'ریسپریشن' میں فرق بیان کریں۔	1.5 + 1.5	OR	How is internal fertilization different from external fertilization? انٹرنل فرٹیلائزیشن، بیرونی فرٹیلائزیشن سے کس طرح مختلف ہے؟	1.5 + 1.5
(ii)	a. Identify the disease of lungs as shown. b. Write its symptoms and causes. الف۔ درج شکل میں پھیپھڑوں کی بیماری کی نشاندہی کریں۔ ب۔ اس بیماری کی علامات اور وجوہات لکھیں۔ 	1+2	OR	Given diagram shows a section of brain. a. Write functions of A, B b. What are meninges? درج خاکہ میں دماغ کا ایک سیکشن دیا گیا ہے۔ الف۔ A اور B کے افعال لکھیں۔ ب۔ مینینجیز کیا ہیں؟ 	03
(iii)	How xerophytes overcome their problem of shortage of water? زیروفائیٹ پانی کی کمی کے مسئلے کو کیسے حل کرتے ہیں؟	03	OR	State the difference between gene and allele. جین اور ایلیل میں فرق بیان کریں۔	1.5 + 1.5
(iv)	a. Label the parts A, B, C, and D b. Write function of nephron. الف۔ حصہ A، B، C اور D کو لیبل کریں۔ ب۔ نیفرون کا فعل لکھیں۔ 	2+1	OR	Using the example of ABO Blood group system, explain co-dominance briefly. ABO خون کے گروپ کے نظام کی مثال کی مدد سے کوڈامینس کی مختصر وضاحت کریں۔	03
(v)	Briefly explain the following terms: a. Transcription b. Translation درج اصطلاحات کی مختصر وضاحت کریں: الف۔ ٹرانسکرپشن ب۔ ٹرانسلیشن	1.5 +. 1.5	OR	How does reflex action help protect the body? Write briefly. ریفلیکس ایکشن کس طرح جسم کی حفاظت کرتا ہے؟ مختصر وضاحت کریں۔	03
(vi)	What is reproduction? Why is it important? ریپروڈکشن کیا ہے؟ یہ کیوں ضروری ہے؟	1+2	OR	What is an ecosystem? Enlist its major components. ایکوسسٹم کیا ہے؟ اس کے اہم اجزاء لکھیں۔	1+2
(vii)	Perform a comparison between eye and ear as sensory receptors. (Any three points) آنکھ اور کان کا حسی اعضا کے طور پر موازنہ کریں۔ (کوئی سے تین نکات)	03	OR	Compare the flow of energy and materials in an ecosystem. ایکوسسٹم میں توانائی اور مادے کے بہاؤ کا موازنہ کریں۔	03
(viii)	How does adrenaline help the body in emergency situations? Explain briefly. ہنگامی حالت میں ایڈرینالین کیسے مدد فراہم کرتا ہے؟ مختصر وضاحت کریں۔	03	OR	Sketch a food web. Label producers and consumers. فوڈ ویب کا خاکہ بنائیں۔ اس میں پروڈیسرز اور کنزومرز کی نشاندہی کریں۔	03
(ix)	Compare bone with cartilage. ہڈی کا موازنہ کارٹلیج (کرکری ہڈی) سے کریں۔	03	OR	Suggest any three measures to control water pollution. آبی آلودگی کو کم کرنے کے لیے کوئی سے تین اقدامات تجویز کریں۔	03
(x)	What are the different sources that contribute to genetic variation in a population? State any three. کسی پاپولیشن میں جینیاتی تغیر کے مختلف ذرائع کون سے ہیں؟ کوئی سے تین بیان کریں۔	03	OR	How is yogurt produced using bacteria? Describe briefly. بیکٹیریا کی مدد سے دہی کیسے تیار کی جاتی ہے؟ مختصر بتائیں۔	03
(xi)	Briefly explain vegetative propagation in Bryophyllum. برائیوفائیلم میں ویجیٹیٹو پروپیگیشن کی مختصر وضاحت کریں۔	03	OR	Show mode of action of vaccine with the help of a flow chart. فلوچارٹ کی مدد سے ویکسین کے عمل کا طریقہ کار دکھائیں۔	03

SECTION – C (Marks 20)

Answer the following questions. (4 x 5 = 20) درج سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	Describe the mechanism of breathing in humans, highlighting the role of the diaphragm and ribs. Also compare the composition of inspired and expired air. پسلیوں اور ڈایافرام کا کردار واضح کرتے ہوئے انسانوں میں سانس لینے کا طریقہ کار بیان کریں۔ نیز سانس میں لی جانے والی اور خارج کی جانے والی ہوا کی ترکیب کا موازنہ کریں۔	3.5 + 1.5	OR	Explain the structure of mature female gametophyte. How do adaptations differ between wind-pollinated and insect-pollinated flowers? میچور فی میل گیمیٹوفائٹ کی ساخت کی وضاحت کریں۔ نیز ہوا سے پولینٹیڈ اور کیڑوں سے پولینٹیڈ پھولوں کے درمیان ساختی فرق کو بیان کریں۔	2.5 +2.5
Q.4	Explain the three processes involved in urine formation. How does the kidney contribute to maintaining water balance in the body? پیشاب کی تشکیل کے تین مراحل بیان کریں۔ نیز یہ وضاحت کریں کہ گردہ پانی کے توازن کو برقرار رکھنے میں کیسے مدد کرتا ہے؟	3+2	OR	Draw and explain a monohybrid genetic cross using pea plants. Prove Mendel's law of segregation through a Punnett square. مٹر کے پودوں کی مدد سے ایک مونوہائبرڈ کراس بنائیں اور اس کی وضاحت کریں۔ نیز پنٹ اسکوئر کی مدد سے مینڈل کا لاء آف سیگریگیشن ثابت کریں۔	2+3
Q.5	Differentiate between nervous and hormonal coordination with appropriate examples. Enlist the advantages and limitations of each. مناسب مثالوں کے ساتھ اعصابی اور ہارمونی ہم آہنگی میں فرق کریں۔ ہر ایک کے فوائد اور لمیٹیشن بھی بتائیں۔	3+2	OR	Explain nitrogen cycle. Also draw its diagram. نائٹروجن سائیکل کی وضاحت کریں۔ نیز اس کی ڈائیگرام بھی بنائیں۔	3+2
Q.6	Write main components of human skeleton. انسانی ڈھانچے کے اہم اجزا تحریر کریں۔	5	OR	What is genetic engineering? How is it used in agriculture and medicine? جینیاتی انجینئرنگ کیا ہے؟ زراعت اور طب کے میدان میں اس کے استعمالات بیان کریں۔	1+4