



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 اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر نام مرکز کے محلے کریں۔ کٹ کر دوہرا
کئے کی اجازت نہیں ہے۔ لید پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Version No.			
2	1	0	1

ROLL NUMBER						


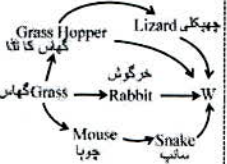
0	0	●	0
1	●	1	●
●	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

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 plant in the diagram shows natural vegetative propagation through:		Bulbs بلیز	Corm کورم	Rhizome رائزوم	Stem tuber سٹم ٹیوبر	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. During the process of exhalation the ribs move:	ایکس، سٹیشن کے عمل کے دوران پہلیاں کیسے حرکت کرتی ہیں؟	Down and inward نیچے اور اندر کی طرف	Up and inward اوپر اور اندر کی طرف	Down and outward نیچے اور باہر کی طرف	Up and outward اوپر اور باہر کی طرف	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. A child has blood group 'O' and his father's blood group is 'B' what will be the genotype of his mother's blood group?	ایک بچہ کا بلڈ گروپ 'O' ہے اس کے والد کا بلڈ گروپ 'B' ہے۔ اس کی ماں کے بلڈ گروپ کی جینوٹائپ کیا ہوگی؟	Ii or II or ii	Ii or II or II	Ii or Ii or ii	II or II or ii	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Which part of flower produces pollen?	پھول کا کون سا حصہ پولن بناتا ہے؟	Stigma سٹیگما	Ovary اوواری	Filament فیلامنٹ	Anther اینٹھر	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Which of the following correctly matches the plant with its waste product?	کون سا آپشن پودے کی قسم اور اس کے فاسفادے کے بارے میں درست ہے؟	Rubber plant, Mucilage ریبز پلانٹ، میو سیلاج	Rubber plant, Latex ریبز پلانٹ، لیٹکس	Rubber plant, Gum ریبز پلانٹ، گم	Carnivorous plant, Latex کارنیوروس پلانٹ، لیٹکس	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. The size of pupil is adjusted by the:	کون سے مسلز پوپل کے سائز کو ایڈجسٹ کرتے ہیں؟	Iris muscles آئرس مسلز	Ciliary muscles سیلیری مسلز	Suspensory ligaments سپنسری مسلز	Skeletal muscles سکیلیٹل مسلز	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Which of the following pairs is an example of discontinuous variation?	درج شدہ میں سے کون سا جوڑا غیر مسلسل تغیرات کی مثال ہے؟	Gender and skin color جنس اور جلد کی رنگت	Gender and blood group جنس اور بلڈ گروپ	Blood group and skin color بلڈ گروپ اور جلد کی رنگت	Skin color and height جلد کی رنگت اور قد	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Which drug is obtained from cactus and mushroom?	کیکس اور مشروم سے کون سی ڈرگ حاصل کی جاتی ہے؟	Morphin مورفین	Codeine کوڈین	Marijuana میری جوانا	Hallucinogens ہیلوسینوٹینز	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. The hormone 'Estrogen' is produced in:	ایسٹروجن ہارمون _____ میں بنتا ہے۔	Thyroid gland تھائی رائیڈ گینڈ	Adrenal gland ایڈریٹل گینڈ	Gonads گونیز	Pancreas پینکریاس	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Rib cage is made up of 12 pairs of ribs and _____ bone.	ریبز کیج (پہلیوں کا بیجرہ) 12 جوڑے پہلیوں کے اور _____ ہون سے بنتا ہے۔	Stapes سٹیپس	Hyoid ہائیڈ	Femur فیمر	Sternum سٹرنم	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. All of these are objectives of genetic engineering EXCEPT:	تمام جینیٹک انجینئرنگ کے مقاصد ہیں سوائے:	Making cheese and yogurt دھی اور پنیر بنانا	Isolation of gene جین کو علیحدہ کرنا	Improvement in enzymes انزائم میں بہتری لانا	Production of RNA آراین اے بنانا	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. In the given food web the missing living organism 'W' could be:		Frog فریڈ	Hawk ہاؤک	Caterpillar کیرپلر	Dandelions ڈینڈیلین	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



BIOLOGY SSC-II

46

Time allowed: 2:45 Hours

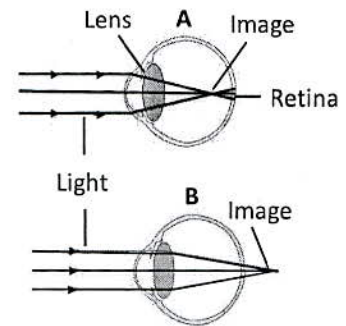
Total Marks Sections B and C: 53

NOTE: Answer any eleven parts from section 'B' and attempt any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Write your answer neatly and legibly.

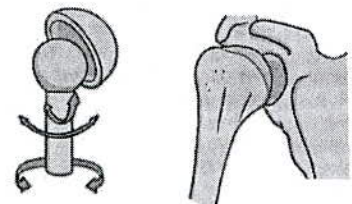
SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Answer any ELVEN parts from the following. All parts carry equal marks. (11 x 3 = 33)

- (i) Describe the importance of negative feedback with suitable example of hormones.
- (ii) Differentiate between 'Bacteriostatic' and 'Bactericidal' antibiotics
- (iii) Compare characteristics of hydrophytes and xerophytes. Give one example of each.
- (iv) Briefly explain following terms: (Any two)
 - (a) Glomerulus
 - (b) Bowman's capsule
 - (c) Selective Re-absorption
- (v) Compare 'Cellular respiration' and 'breathing'
- (vi) What are 'micropyle' and 'embryo'? Describe their importance.
- (vii) Draw labelled diagram of human urinary system.
- (viii) Describe binary fission in unicellular eukaryotes.
- (ix) Diagram A and B are disorders of the eye
 - (a) Write names of these disorders
 - (b) How can these problems be rectified?
 - (c) Describe vision ability of persons having these disorders.
- (x) How are bacteria developing resistance against antibiotics?
- (xi) Describe causes, symptoms and treatment of arthritis.
- (xii) Represent phenotype and genotype of F1 and F2 generation of the given cross of pea plant. ('T' is dominant over 't') (Tall) $TT \times tt$ (Short)
- (xiii) A joint is shown in the diagram:
 - (a) Identify the joint
 - (b) Where is this joint located in human body?
 - (c) Identify its any one function.
- (xiv) What are temporary parasitism, endo parasites and commensalism?
- (xv) How is smog formed? Describe its effects.



Q2(ix)



Q2(xiii)

SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
 - a. Discuss Mendel's law of independent assortment with suitable example by making Punnett square.
 - b. What is 'Asthma'? Describe its causes, symptoms, preventive measures and treatment.
- Q. 4**
 - a. Explain male reproductive system of rabbit. Also draw a labelled diagram.
 - b. How are nitrates formed during nitrogen cycle? Discuss. (Flow chart is not required)
- Q. 5**
 - a. Discuss structure and types of neuron. Also draw its labelled diagram.
 - b. Describe scope of biotechnology in the field of 'Food and agriculture' and environment

نوٹ: حصہ ”دوم“ اور ”سوم“ کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جو ابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم سے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (02) سوال حل کریں۔ 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 جوابات مختصر لکھیں۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔

(i) نیگیٹو فیڈ بیک کی اہمیت ہارمونز کی مناسب مثال کے ذریعے بیان کریں۔

(ii) بیکیٹریا، یوٹریک اور بیکیٹریا سائیزل اینٹی بائیوٹکس میں فرق بیان کریں۔

(iii) ہائیڈروفونائٹس اور زیروفونائٹس کی خصوصیات کا موازنہ کریں اور ہر ایک کی مثال دیں۔

(iv) درج شدہ اصطلاحات کی مختصر وضاحت کریں۔ (کوئی سی دو)

ج۔ سلیکٹوری ایزریشن

الف۔ گلو میرولس ب۔ بوین کیپول

(v) سیلولر ریپاریشن اور ریڈنگ کا موازنہ کریں۔

(vi) ’مائیکرو پائل‘ اور ’ہیمریوٹکس‘ کہتے ہیں؟ ان کی اہمیت بیان کریں۔

(vii) انسانی یورینری سسٹم کی لیبل شدہ ڈیاگرام بنائیں۔

(viii) یونی سیلولر یوکیٹیوٹس میں بائینری فشن بیان کریں۔

(ix) ڈیاگرام A اور B میں آنکھ کے نقائص دکھائے گئے ہیں۔

الف۔ ان نقائص کے نام لکھیں

ب۔ یہ نقائص کیسے درست کیے جاتے ہیں؟

ج۔ ان نقائص میں مبتلا شخص کی دیکھنے کی صلاحیت بیان کریں

(x) بیکیٹریا اینٹی بائیوٹک کے خلاف کیسے مزاحمت پیدا کر رہے ہیں؟

(xi) آرٹھرائٹس کی وجوہات، علامات اور علاج تحریر کریں۔

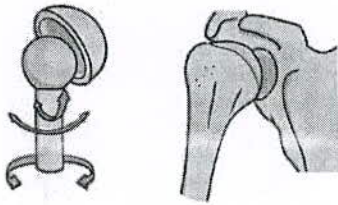
(xii) مٹر کے پودے کے دیئے گئے کراس کی F1 اور F2 کی فیوٹائپ اور جینوٹائپ ظاہر کریں۔ (چھوٹاتد) TT x tt (سباتد) (جبکہ ’T‘ ڈومینٹ ہے ’t‘ پر)

(xiii) ڈیاگرام میں ایک جوڑ کی تصویر دی گئی ہے۔

الف۔ اس جوڑ کی شناخت کریں۔

ب۔ یہ جوڑ انسانی جسم میں کہاں پایا جاتا ہے؟

ج۔ اس جوڑ کا کوئی ایک فعل تحریر کریں۔



سوال نمبر (xiii) 2

(xiv) کومن سالزم، اینڈوپیراسائٹس اور عارضی پیراسائٹزم کسے کہتے ہیں؟

(xv) سموگ کیسے بنتا ہے؟ اس کے اثرات تحریر کریں۔

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

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

سوال نمبر ۳: الف۔ مینڈل کے لاء آف انڈی پینڈنٹ اسارٹمنٹ کی وضاحت مناسب مثال اور پنٹ مرلج کی مدد سے کریں۔

ب۔ دمہ کسے کہتے ہیں؟ اس کی وجوہات، علامات، احتیاطی تدابیر اور علاج تحریر کریں۔

سوال نمبر ۴: الف۔ خرگوش کے میل ری پروڈکٹو سسٹم کی وضاحت کریں۔ نیز لیبل شدہ ڈیاگرام بھی بنائیں۔

ب۔ نائٹروجن سائیکل کے دوران نائٹریٹس کیسے بنتے ہیں؟ وضاحت کریں۔ (فلو چارٹ بنانے کی ضرورت نہیں)

سوال نمبر ۵: الف۔ نیوران کی ساخت اور اس کی اقسام کی وضاحت کریں۔ نیز لیبل شدہ ڈیاگرام بھی بنائیں۔

ب۔ ”فوڈ اور ایگری کلچر“ اور ”ماحول“ میں بائیو ٹیکنالوجی کی اہمیت بیان کریں۔



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 اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دیے کرنا عام مرکز کے حوالے کر کے کٹ کر دو ہوں گے کی اجازت نہیں ہے۔ لیسہ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Version No.			
6	1	0	1

ROLL NUMBER						

- ○ ● ○
 ① ● ① ●
 ② ② ② ②
 ③ ③ ③ ③
 ④ ④ ④ ④
 ⑤ ⑤ ⑤ ⑤
 ● ⑥ ⑥ ⑥
 ⑦ ⑦ ⑦ ⑦
 ⑧ ⑧ ⑧ ⑧
 ⑨ ⑨ ⑨ ⑨

- ○ ○ ○ ○ ○ ○
 ① ① ① ① ① ① ①
 ② ② ② ② ② ② ②
 ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③
 ④ ④ ④ ④ ④ ④ ④
 ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤ ⑤
 ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥ ⑥
 ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦
 ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ ⑧ ⑧
 ⑨ ⑨ ⑨ ⑨ ⑨ ⑨ ⑨

Answer Sheet No. _____

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 group of drugs 'Psilocin' is obtained from: ذکر کردہ گروپ 'سایلو سین' سے حاصل ہوتا ہے۔	Cactus کیکٹس	Mushroom مشروم	Opium اوپیم	Foxglove فاکس گلوو	○	○	○	○
2.	All of these processes occur in nasal cavity EXCEPT: تمام عوامل نزل کیوبنی میں ہوتے ہیں سوائے:	Warming of inspired air اندرواغل ہونے والی ہوا کو گرم کرنا	Trapping dust particles مٹی کے ذرات کو روکنا	Humidification of inspired air اندرواغل ہونے والی ہوا کو نم دار کرنا	Exchange of gases گیسوں کا تبادلہ	○	○	○	○
3.	In Mendel's law of segregation, Genotype ratio of F2 generation is: مینڈل کے لاء آف سیکرٹیشن میں F2 جزییشن کی جینوٹائپ ریشو کیا ہے؟	1 : 2	1 : 2 : 1	3 : 1	9 : 3 : 3 : 1	○	○	○	○
4.	Succulent organs are found in: سکولینٹ آرگنز میں پائے جاتے ہیں۔	Hydrophytes ہائیڈروفائٹس	Mesophytes میزوفائٹس	Xerophytes زیروفائٹس	Halophytes ہیلوفائٹس	○	○	○	○
5.	I and II in the structure of neuron are: دی گئی نیوران کی ساخت میں I اور II کیا ہیں؟	Axon, Schwann cells, ایکسون، شوآن سیلز	Dendrites, Cell body ڈینڈرائٹس، سیل باڈی	Cell body, Axon سیل باڈی، ایکسون	Axon, Dendrites ایکسون، ڈینڈرائٹس	○	○	○	○
6.	In which bone disease, accumulation of uric acid in moveable joints occurs? ہڈیوں کی کس بیماری میں جوڑوں میں یورک ایسڈ جمع ہو جاتا ہے؟	Osteoporosis اوسٹیوپوروسس	Osteoarthritis اوسٹیو آرٹھرائٹس	Rheumatoid ریو ماٹائڈ	Gout گاؤٹ	○	○	○	○
7.	$RRYy \times Rryy$ gives _____ phenotypically different seeds. $RRYy \times Rryy$ سے کتنی مختلف فینوٹائپ کے بیج پیدا ہوں گے؟	2	4	6	8	○	○	○	○
8.	_____ carries the urine from kidney to urinary bladder. پیشاب کو گردے سے یورینری بلڈر تک پہنچاتا ہے۔	Urethra یوریتھرا	Ureter یوریتھر	Renal pelvis رینل پیلوئس	Renal medulla رینل میڈولا	○	○	○	○
9.	The given figure is pyramid of numbers in an ecosystem. Level II represents: دی گئی شکل ایک سسٹم میں نمبرز کے پیرامڈ کی ہے۔ لیول II کس کو ظاہر کرتا ہے؟	Tertiary consumers ٹرشری کنزیومرز	Secondary consumers سیکنڈری کنزیومرز	Producers پروڈیوسرز	Primary consumers پرائمری کنزیومرز	○	○	○	○
10.	Which one of the following is carnivorous plant? درج شدہ میں سے کون سا ایک کارنی دور پودا ہے؟	Pitcher plant پیچر پلانٹ	Pea plant پی پلانٹ	Mustard plant مسٹرڈ پلانٹ	Rose plant روز پلانٹ	○	○	○	○
11.	The 1 st step in the production of human growth hormone (HGH) by genetic engineering is: جینیٹک انجینئرنگ کے ذریعے انسانی گر وٹھ کے ہارمون بنانے کا پہلا قدم کیا ہوگا؟	Growth of GMO جی ایم او کی گر وٹھ	Expression of genes جینز کا اظہار	Isolation of genes جینز کو علیحدہ کرنا	Insertion of gene in plasmid جینز کا پلازم میں داخلہ	○	○	○	○
12.	Secondary spermatocyte undergoes meiosis-II and produces: سیکنڈری سپرمیٹوسائٹس II سے گر وٹھ بناتے ہیں۔	Spermatogonia سپرمیٹوگونیا	Oocytes اوسائٹس	Spermatids سپرمیٹڈز	Sperms سپرمز	○	○	○	○



BIOLOGY SSC-II

Time allowed: 2:45 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

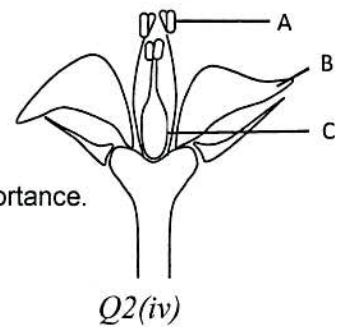
NOTE: Answer any eleven parts from section 'B' and attempt any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Write your answer neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Answer any ELVEN parts from the following. All parts carry equal marks. (11 x 3 = 33)

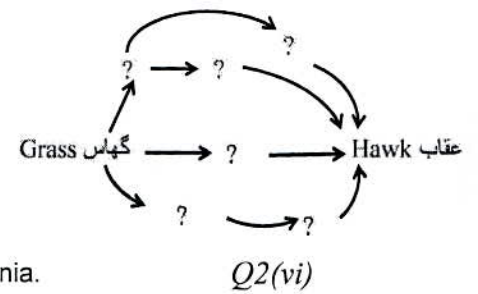
- (i) Describe the process of Haemodialysis.
- (ii) Describe the **reason** of differences found in inspired and expired air with reference to O_2 , CO_2 and H_2O vapours.

Features	Inspired air	Expired air
O_2	21%	16%
CO_2	0.04%	4%
H_2O vapours	Variable	Saturated



- (iii) Enlist bones found in middle ear and parts of inner ear.
- (iv) Identify the parts A, B and C in the diagram of flower. Also describe their importance.
- (v) How does pituitary gland control water level in the body? Describe.
- (vi) Complete the given food web with suitable organisms.
- (vii) What are Osteocytes, Hinge joint and Ligaments?
- (viii) Describe the importance of following: (Any two)

- (a) C- shaped cartilage in trachea
- (b) Larynx
- (c) Diaphragm



- (ix) Why did Mendel select pea plant in his experiments?
- (x) Draw labelled diagram of structure of a dicot seed.
- (xi) Write down causal organism, symptoms and treatment of pneumonia.
- (xii) Which organisms are used to extract single cell protein? Describe significance of single cell protein.
- (xiii) What are fermenters? Describe their importance.
- (xiv) Describe mode of action of vaccine.
- (xv) Which narcotics are derived from opium plant? Describe their effects on human body.

SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3**
 - a. How variations occur in sexually reproducing organisms? Describe types of variations and give example
 - b. Discuss structure of nephron in detail. Also draw a labelled diagram.
- Q. 4**
 - a. Draw labelled diagram of human eye. Also explain the functions of middle and inner layers of eye.
 - b. Write a detailed note on carbon cycle. (Flow chart is not required)
- Q. 5**
 - a. Describe the phenomenon of 'antagonism'. Also describe 'antagonistic action' with the example of biceps and triceps. (Diagram is not required)
 - b. Describe female reproductive system of Rabbit. Also draw labelled diagram.

نوٹ: حصہ ”دوم“ اور ”سوم“ کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم سے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (02) سوال حل کریں۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

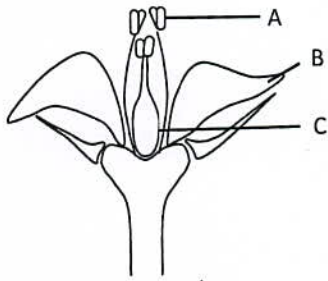
حصہ دوم (کل نمبر 33)

(11x3 = 33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے جوابات مختصر لکھیں۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔

(i) ہیموڈیالائزس کا عمل بیان کریں۔

(ii) آکسیجن، کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کے بخارات کے حوالے سے انسپائرڈ اور ایکسپائرڈ ہوا میں پائے جانے والے فرق کی وجہ بیان کریں۔



سوال نمبر (iv) 2

خواص	اندر جانے والی ہوا	باہر نکلنے والی ہوا
آکسیجن	21%	16%
کاربن ڈائی آکسائیڈ	0.04%	4%
پانی کے بخارات	مختلف	سیچوریشنڈ

(iii) اندرونی کان کے حصوں اور درمیانی کان میں پائی جانے والی ہڈیوں کے نام لکھیں۔

(iv) پھول کی ڈائگرام میں A اور B اور C حصوں کی نشاندہی کریں اور ان کی اہمیت بیان کریں۔

(v) پچھری گلیٹڈ جسم میں پانی کی مقدار کو کیسے کنٹرول کرتا ہے؟ بیان کریں۔

(vi) صحیح جاندار کے نام لکھ کر دیا گیا فوڈ ویب مکمل کریں۔

(vii) اوسٹیوسائٹس، ہنچ جوائنٹ اور لیگ منٹس کسے کہتے ہیں؟

(viii) درج شدہ کی اہمیت بیان کریں۔ (کوئی سے دو)

الف۔ ٹریکیا میں C۔ شکل کے کارٹیلج ب۔ لیرنکس ج۔ ڈایا فرام

(ix) مینڈل نے اپنے تجربات میں مٹر کے پودے کا انتخاب کیوں کیا؟

(x) ڈائی کاسٹنچ کی ساخت کی لیبل شدہ ڈایاگرام بنائیں۔

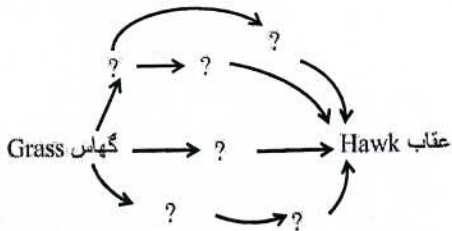
(xi) نمونیا کا موجب جاندار، اس کی علامات اور علاج تحریر کریں۔

(xii) سنگل سیل پروٹین بنانے میں کون سے جاندار استعمال ہوتے ہیں؟ سنگل سیل پروٹین کی اہمیت بیان کریں۔

(xiii) فرینٹرز کسے کہتے ہیں؟ ان کی اہمیت بیان کریں۔

(xiv) ویکسین کے کام کرنے کا طریقہ کار تحریر کریں۔

(xv) اوپینٹم کے پودے سے کون سے نار کوٹکس حاصل کیے جاتے ہیں؟ ان کے انسانی جسم پر اثرات تحریر کریں۔



سوال نمبر (vi) 2

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(02x10=20)

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

سوال نمبر ۳: الف۔ جنسی تولید سے پیدا ہونے والے جانداروں میں تغیرات کیسے آتے ہیں؟ تغیرات کی اقسام کی وضاحت کریں اور مثال دیں۔

ب۔ نیفرن کی ساخت بیان کریں نیز لیبل شدہ ڈایاگرام بنائیں۔

سوال نمبر ۴: الف۔ آنکھ کی لیبل شدہ ڈایاگرام بنائیں نیز آنکھ کی اندرونی اور درمیانی لیئر کے افعال تحریر کریں۔

ب۔ کاربن سائیکل پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔ (فلو چارٹ بنانے کی ضرورت نہیں)

سوال نمبر ۵: الف۔ اینٹاگوٹزم کے عمل کی وضاحت کریں۔ نیز بائی سپ اور ٹرائی سپ کی مثال سے اینٹاگوٹسٹک ایکشن بیان کریں۔ (ڈائگرام کی ضرورت نہیں)

ب۔ خرگوش کے فیملی ری پروڈکشن سسٹم کی وضاحت کریں۔ نیز لیبل شدہ ڈایاگرام بھی بنائیں۔



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 اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر نام مہر کے حوالے کریں۔ گات کر دوبارہ
لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لے پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Version No.			
2	1	0	9

ROLL NUMBER						

0	0	●	0
1	●	1	1
●	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	●

0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

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. High fever, cold and cough with sputum production are symptoms of which respiratory disorder?	تیز بخار، کھانسی اور بلغم بھری کھانسی سانس کے کون سے عارضہ کی علامات ہیں؟	Emphysema ایمفیسیما	Asthma دوسہ	Pneumonia پنومونیا	Bronchitis برونکائٹس	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Which of these is NOT present in the filtrate entering in the Bowman's capsule of a nephron?	کون سی چیز نیفرن کے بومین کیپسول کے فلٹریٹ میں شامل نہیں ہوتی؟	Water پانی	Calcium ions کیلشیم آئن	Blood cells خون کے خلیے	Urea یوریا	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Arthritis is inflammation of which body part?	آرٹھرائٹس جس جسم کے حصے کے سوجنے کا نام ہے؟	Muscle مسل	Joints جوڑاؤ	Cartilage کارٹیلج	Bone ہڈی	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Which part of the brain is used in recalling the memories?	یادداشت میں درج ذیل کون سا حصہ استعمال ہوتا ہے؟	Cerebellum سیریلیم	Cerebrum سیربرم	Thalamus تھیلیمس	Hypothalamus ہائپوتھیلیمس	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. _____ is a muscular layer of eye ball.	_____ ریٹینا کون سی ساخت آنکھ کی بال کی مسکولر لیئر ہے؟	Retina ریٹینا	Sclera سکلیرا	Cornea کارنیا	Fovea فوویا	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. How many bones are present in human forelimb?	انسانی فور لمب میں ہڈیوں کی تعداد کتنی ہے؟	27 ستائیس	29 اننتیس	30 تیس	54 چون	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. All given groups of organisms show External fertilization EXCEPT:	جانداروں کے درج شدہ سب گروہوں میں ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن ہوتی ہے ماسوائے:	Fishes مچھلیاں	Amphibians امفییبز	Mammals میسلز	Sessile invertebrates حکمت نہ کرنے والے ان ورٹیبرٹس	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. If Mr. and Mrs. 'X' have homozygous 'A' and 'B' blood groups respectively, then which blood group is possible in their offsprings?	اگر مسٹر اور مسز 'X' کے بلڈ گروپس بالترتیب ہوموزائگس A اور B ہوں تو ان کے بچوں کے کون سے بلڈ گروپ ہو گئے؟	Only AB صرف اے بی	A and AB اے اور اے بی	B and AB بی اور اے بی	A, B, AB, O اے، بی، اے بی اور او	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Which one correctly represents central dogma?	سنٹرل ڈاگما کا کام کرنے کا کون سا صحیح طریقہ ہے؟	DNA+RNA=Protein	DNA → RNA+Protein	DNA → RNA → Protein	Protein → DNA → RNA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. The relationship between Rhizobium bacteria and leguminous plants is an example of:	رائزوبیم بیکٹریا اور پھلی دار پودوں کا تعلق کس چیز کی مثال ہے؟	Parasitism پیراسائٹزم	Mutualism میوٹائل ازم	Commensalism کومنسنل ازم	Predation پریڈیشن / شکار	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. All of the given are classes of antibiotics EXCEPT:	درج شدہ میں سب اینٹی بائیوٹکس کی کلاسز ہیں ماسوائے:	Morphine مارفین	Sulphonamides سلفونامائیڈ	Tetracycline ٹیٹراسائیکلین	Penicillin پینی سیلین	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Which one restores diploid number of chromosomes?	ان میں سے کون کر ڈوموسومز کا ڈیپلوئیڈ نمبر بحال کرتا ہے؟	Oogenesis اوو جینیسس	Spermatogenesis سپر میٹو جینیسس	Ovulation اوولیشن	Fertilization فرٹیلائزیشن	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



BIOLOGY SSC-II

50

Time allowed: 2:45 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. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt any ELEVEN parts. All parts carry equal marks.

(11 x 3 = 33)

- (i) Write down any three points on importance of single cell protein.
- (ii) Differentiate between Internal and External fertilization.
- (iii) Relate the function of dialyzer with that of a kidney.
- (iv) Draw a typical sensory neuron and label its parts.
- (v) Calcitonin and parathormone are antagonistic to each other. Comment.
- (vi) Suppose someone is facing fear, anger or anxiety. Which changes in their body prepare them to face such emergency situation?
- (vii) How are bacteria developing resistance against antibiotics?
- (viii) Give a comparison between continuous and discontinuous variations.
- (ix) Sea grasses face entry of salts and exit of water out of their cells. How sea grasses overcome these situations?
- (x) Write down any three biological consequences of smoking in relation to the lungs and circulatory system.
- (xi) Complete the table.

	Cause of Disorder	Name of Disorder
a.	Functional disorder of CNS	
b.	Deficiency of vasopressin	
c.	Excess STH after growing age	

- (xii) Write down causes symptoms and treatment of Fits/Epilepsy.
- (xiii) Write down any three advantages of using fermenters in preparing medical products.
- (xiv) Construct a food web in grass land ecosystem, showing at least three trophic levels.
- (xv) What is theory of special creation?

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks.

(2 x 10= 20)

- Q. 3
- a. All traits in organisms do not obey Mendel's laws. Explain two such traits which show deviations from Mendel's laws?
 - b. Explain the process of spermatogenesis. Also draw a suitable sketch.
- Q. 4
- a. Explain the structure and functions of any six parts of air passage way.
 - b. Explain narcotics and hallucinogens as major addictive drugs.
- Q. 5
- a. Carbon cycle is a perfect cycle in the sense that carbon is returned to atmosphere as soon it is removed. How does it happen? Explain. Also draw its diagram.
 - b. Describe the action of flexors and extensors as a pair of antagonistic muscles giving suitable example.

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جو ابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے گیارہ (11) اجزاء جبکہ حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (02) سوالات حل کریں۔ 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 جوابات مختصر لکھیں۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔

- (i) سنگل سیل پروٹین کی اہمیت پر تین پوائنٹس لکھیں۔
- (ii) انٹرئل اور ایکسٹرئل فریڈلائزیشن کے مابین فرق کریں۔
- (iii) گردوں کی طرز پر ڈائیلازس کا کام بتائیں۔
- (iv) سینسری نیوران کی شکل بنائیں اور اس کے حصوں کے نام لکھیں۔
- (v) کیلی ٹونن اور پیرتھارمون کا ایناگونسٹک کردار ہے۔ وضاحت کریں۔
- (vi) فرض کریں کوئی خوف، غصہ یا پریشانی کا شکار ہے۔ ان کے جسم میں ایمر جنسی کے لیے کون سی تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں؟
- (vii) بیکیٹیریا یا اینٹی بائیوٹکس کے خلاف کیسے قوت مزاحمت پیدا کر رہے ہیں؟
- (viii) مسلسل اور غیر مسلسل تغیرات کے مابین موازنہ کریں۔
- (ix) سمندری گھاس کو نمکیات کے داخلے اور پانی کے خارج ہونے کے مسائل کا سامنا ہوتا ہے۔ سمندری گھاس کیسے ان مسائل پر قابو پاتے ہیں؟
- (x) پھیپھڑوں اور سرکولیٹری سسٹم کے لحاظ سے سموکنگ کے تین بیالوجیکل اثرات لکھیں۔

جدول مکمل کریں۔

مرض کا نام	مرض کی وجہ	
الف۔	سنٹرل نروس سسٹم کا فعلیاتی فرض	(xi)
ب۔	ویسوپریسن کی کمی	
ج۔	نشوونما کے بعد سمیٹوٹرافن کا زیادہ ہونا	

(xii) مرگی کی وجوہات، علامات اور علاج لکھیں۔

(xiii) طبی مواد کی تیاری میں فرمینٹرز کے استعمال کے کوئی سے تین فوائد لکھیں۔

(xiv) گراس لینڈ ایکو سسٹم میں کم از کم تین ٹراکف لیولز کا نوڈویب بتائیں۔

(xv) خصوصی تخلیق کے نظریہ سے کیا مراد ہے؟

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

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

- سوال نمبر ۳: الف۔ جانداروں میں تمام خصوصیات مینڈل کے قوانین کے مطابق نہیں ہوتیں۔ دو ایسی خصوصیات کی وضاحت کریں جو مینڈل کے قوانین سے انحراف کرتی ہیں۔
- ب۔ سپرمیٹوجینیسیس کے عمل کی وضاحت کریں۔ نیز ڈایاگرام بھی بنائیں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ ہوا کے راستے کے چھ حصوں کی ساخت اور افعال لکھیں۔
- ب۔ نارکوٹکس اور ہیلوسی نو جنز کو نشہ آور ادویات کے طور پر بیان کریں۔
- سوال نمبر ۵: الف۔ کاربن سائیکل ایک پرفیکٹ سائیکل ہے کیوں کہ کاربن فضا سے نکلنے سے واپس بھی ہو جاتی ہے۔ وضاحت کریں یہ کیسے ہوتا ہے؟ نیز اس کے لیے ڈایاگرام بھی بنائیں۔
- ب۔ مثال کے ذریعے فلیکس اور ایکٹینسز مسلز کا ایناگونسٹک کردار بیان کریں۔

Version No.			
2	1	0	1

ROLL NUMBER						



<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 0
<input type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1
<input checked="" type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2
<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3
<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5
<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6
<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7
<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8
<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9

Answer Sheet No. _____

Sign. of Candidate _____

Sign. of Invigilator _____

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.

BIOLOGY SSC-II
SECTION - A (Marks 12)
Time allowed: 15 Minutes

حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ کات کردہ پارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیل پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Fill the relevant bubble against each question:

ہر سوال کے سامنے دیئے گئے درست دائرہ کو پر کریں۔

- Which of the following options is related to Emphysema?
 کونسی آپشن ایسی سے مطابقت رکھتی ہے؟

<input type="radio"/> Destruction of alveolar wall occurs ایلوولائی کی دیواریں ٹوٹ جاتی ہیں	<input type="radio"/> Lung tissue is filled with pus پھیپھڑے کے ٹیڑھوں میں پس بھر جاتا ہے	<input type="radio"/> Skin colour of patient becomes purplish مریض کی جلد کی رنگت ارغوانی مائل ہو جاتی ہے	<input type="radio"/> More mucous is produced in air passageways ہوا کی نالیوں میں میو کس زیادہ بننا ہے
--	--	--	--
- Select an example of commensalism from the following
 درج شدہ میں سے کومن سلیزم کی نشان دہی کریں:

<input type="radio"/> Lion and Zebra شیر اور زہیرا	<input type="radio"/> Termite and protozoan دیکھ اور پروٹوزون	<input type="radio"/> Sucker fish and shark سکرش اور شارک	<input type="radio"/> Fox and rabbit لومڑی اور خرگوش
---	--	--	---
- A horizontal underground stem with scale leaves and nodes is called:
 زیر زمین افقی تنے جس پر چھلکا لانا پتے اور نوڈز ہوتے ہیں کیا کہلاتے ہیں؟

<input type="radio"/> Tuber ٹیوبر	<input type="radio"/> Bulb بلب	<input type="radio"/> Rhizome رائی رومز	<input type="radio"/> Corm کورم
--------------------------------------	-----------------------------------	--	------------------------------------
- The given diagram is reproductive system of a male rabbit. Indicate the vas deferens

درج ذیل ایگرام نر خرگوش کا ریپروڈکٹو سسٹم ہے۔ اس میں واس ڈیفرنس کی نشان دہی کریں۔

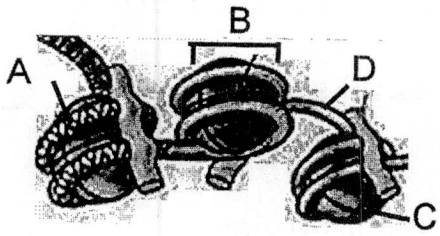
<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------
- Digitalis a heart stimulant is obtained from
 دل کو تحریک دینے کی دوا ڈیجیٹالس کس سے حاصل کی جاتی ہے؟

<input type="radio"/> Bacteria بیکٹیریا	<input type="radio"/> Fungi فنجائی	<input type="radio"/> Poppy پوسٹ	<input type="radio"/> Foxglove فاکس گلو
--	---------------------------------------	-------------------------------------	--
- Which may NOT be a cause of Osteoporosis
 درج شدہ میں سے کیا اوسٹیوپوروسس کی وجہ نہیں ہو سکتی؟

<input type="radio"/> Deficiency of estrogen ایسٹروجن کی کمی	<input type="radio"/> Lack of physical activity جسمانی سرگرمیوں میں کمی	<input type="radio"/> Decrease of growth hormone گروتھ ہارمون کی کمی	<input type="radio"/> Degeneration of cartilage کارٹیلاج کا ختم ہونا
---	--	---	---

7. Which of the following is NOT a characteristic of Xerophyte?
 کونسی خاصیت زیر وفا نہیں رکھتی؟
- Have deep roots
 جڑیں گہری ہوتی ہیں
- Presence of parenchyma cells
 ان میں غیر نکاحہ سیلز ہوتے ہیں
- Have broad leaves
 پتے چوڑے ہوتے ہیں
- Less number of stomata is present
 ان میں سٹوما کم ہوتے ہیں

Select the histone protein from the diagram

8.  A B C D

دی گئی ڈیاگرام میں ہسٹون کی نشان دہی کریں:

9. How many kinds of gametes can be formed by an organism having a genotype BbCc?
 ایک جاندار جسکی جینوٹائپ Bb Cc ہے کتنی طرح کے مختلف گیمٹس بنا سکتا ہے؟
- 1 4 2 8

10. Which one is NOT the function of inner ear?
 کونسا فنکشن اندرونی کان کا نہیں ہے؟
- Helps to maintain Balance
 توازن برقرار رکھتا ہے
- Produces wax
 ویکس بناتا ہے
- Helps in hearing
 سننے میں مدد کرتا ہے
- Detects movement of head
 سر کی حرکت کو محسوس کرتا ہے

11. Select the product which can be used for the production of bread:
 کون سا پروڈکٹ بریڈ بنانے کے کام آتا ہے؟
- Lactic acid
 لیکٹک ایسڈ
- Glycerol
 گلیسرول
- Ethanol
 ایٹھنول
- Formic acid
 فورمک ایسڈ

12. Select a drug reducing irritability:
 کونسی دوا ایجان کی کیفیت کو کم کرتی ہے؟
- Antibiotic
 اینٹی بائیوٹک
- Sedative
 سکون آور ادویات
- Analgesic
 اینلجیٹک
- Vaccine
 ویکسین

—2SA-I 2210- 2101 —

ROLL NUMBER					



BIOLOGY SSC-II

36

Time allowed: 2:45 Hours

Total Marks Sections B and C 53

NOTE: Answer any eleven parts from section 'B' and attempt any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Write your answer neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Answer any ELVEN parts from the following. All parts carry equal marks.

(11 x 3 = 33)

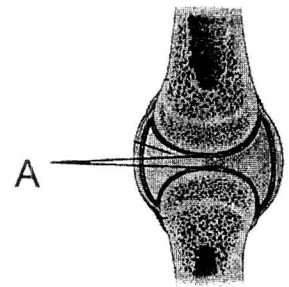
- (i) Describe the structure and function of larynx.
- (ii) The given diagram:
 - (a) Identify the type of cartilage A at the joint.
 - (b) Describe the characteristic of this cartilage and give example.
- (iii) In which part of nephron selective reabsorption takes place? And how?
- (iv) Complete the table:

	Hormone	Name of Gland
A	Parathormone	
B	Corticosteroids	
C	Glucagon	

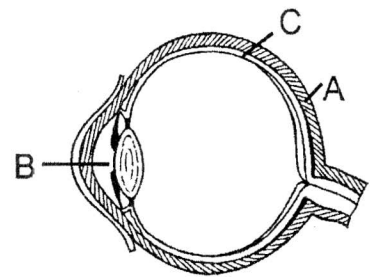
- (v) In the given diagram:
 - (a) Label A and B
 - (b) What is C? Write down its function also.
- (vi) How is female gametophyte formed in a flowering plant?
- (vii) What is meant by an ecological pyramid? Explain by making a pyramid of number.
- (viii) In the given diagram:
 - (a) Identify the process in the given diagram
 - (b) Describe B and C stages.
- (ix) What is meant by the following terms?
 - (a) Heterozygous
 - (b) Genotype
- (x) Complete the table:

	Drugs	Effects
A	Sedatives	
B	Hallucinogens	
C	Heroin	

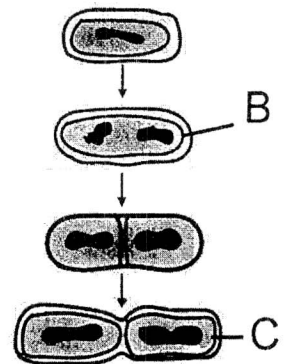
- (xi) Differentiate between transcription and translation.
- (xii) Describe the variation showing a wide range of phenotypes. Give examples also translation.
- (xiii) What is meant by genetic engineering? Why do we use a microorganism in genetic engineering?
- (xiv) What sort of relationship is present in a food chain? Draw a simple food chain also.
- (xv) What are moveable joints? Write their types with examples.



Q2 (ii)



Q2(v)



Q2(viii)

SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3 a. (i) Identify the structure in given diagram (06)
- (ii) How they are formed?
- (iii) Explain their Structure and function.
- b. Nitrogen fixation is an important step in the nitrogen cycle. What is meant by Nitrogen fixation? List various ways of Nitrogen fixation. (04)
- Q. 4 a. Describe a bone and explain its regions with the help of a diagram (05)
- b. What is fermentation? Discuss the production of fermented food. (05)
- Q. 5 a. Explain the reflex action with the help of a diagram. (05)
- b. Describe two methods of artificial vegetative propagation, of plants. (05)



نوٹ: حصہ "دوم" اور "سوم" کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم سے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (02) سوال حل کریں۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

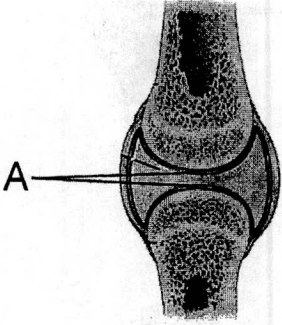
حصہ دوم (کُل نمبر 33)

(11x3 = 33)

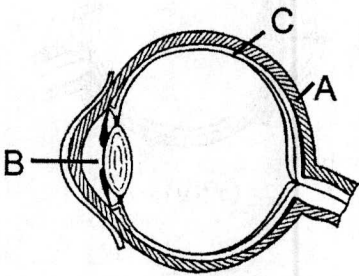
سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے جوابات مختصر لکھیں۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔

- (i) لیرکس کی ساخت اور فعل بیان کریں۔
(ii) دی گئی ڈایا گرام میں الف۔ ہڈی کے جوڑ پر کوئی قسم کا کارٹیلج ہے؟ ب۔ اسکی خصوصیات بیان کریں اور مثال بھی دیں۔
(iii) نیفرن کے کس حصے میں سلیکیٹوری لمبرزیشن ہوتی ہے اور یہ کیسے ہوتی ہے؟
(iv) نیپیل مکمل کریں۔

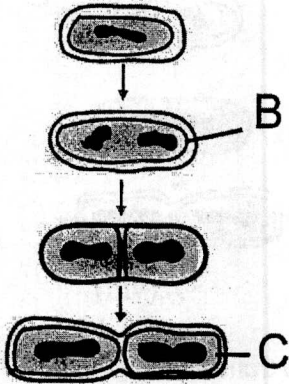
ہارمون	گلیڈ کے نام
الف	پیرا تھارمون
ب	کارٹیکو سٹیروئڈز
ج	گلوکاگون



سوال نمبر 2(ii)



سوال نمبر 2(v)



سوال نمبر 2(viii)

- (v) دی گئی ڈایا گرام میں الف۔ A اور B کو لیبل کریں۔ ب۔ C کیا ہے؟ اور اسکا کیا فنکشن بھی لکھیں۔
(vi) پھولدار پودوں میں مادہ گیسیٹو فائٹ کیسے بنتا ہے؟
(vii) ایکولوجیکل پائراڈ سے کیا مراد ہے؟ پائراڈ آف نمبر بنا کر واضح کریں۔
(viii) دی گئی شکل الف۔ یہ کون سا پروسس ہے؟ ب۔ سٹیج B اور C کو بیان کریں۔
(ix) دی گئی اصطلاحات سے کیا مراد ہے؟ الف۔ ہیٹرو ڈائیگس ب۔ جنیو ٹائپ
(x) نیپیل مکمل کریں:

نشر آور دوا	اثرات
الف	سیڈیٹوز
ب	ہیلوسی نو جنز
ج	ہیروئن

- (xi) ٹرانسکرپشن اور ٹرانسلیشن میں فرق بیان کریں۔
(xii) کوئی تھیوریٹ میں فیوٹائیس کی وسیع رینج ہوتی ہیں؟ مثالوں سے واضح کریں۔
(xiii) جنینک انجینئرنگ سے کیا مراد ہے؟ ہم اس میں ایک مائیکرو آرگنزم کیوں استعمال کرتے ہیں؟
(xiv) فوڈ چین میں کس قسم کا تعلق پایا جاتا ہے؟ ایک سادہ فوڈ چین بنائیں۔
(xv) حرکت کرنے والے جو انٹنس کیا ہوتے ہیں؟ ان کی اقسام مثالوں کے ساتھ تحریر کریں۔

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

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

(02x10=20)

(06)



(04)

(05)

(05)

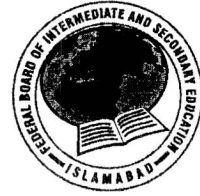
(05)

(05)

- سوال نمبر ۳۰: الف۔ (i) دی گئی ڈایا گرام کس چیز کی ہے؟
(ii) یہ کیسے بنتے ہیں؟
(iii) ان کی ساخت اور افعال بیان کریں۔
ب۔ نائٹروجن فیکسیشن نائٹروجن سائیکل کا ایک اہم مرحلہ ہے۔ اس سے کیا مراد ہے؟ اس کے مختلف طریقے کونسے ہیں؟
سوال نمبر ۳۱: الف۔ ڈایا گرام کے ذریعے ہڈی اور اسکے مختلف حصوں کو بیان کریں۔
ب۔ فرٹنیشن سے کیا مراد ہے؟ فرٹنیشن سے حاصل کی گئی خوراک بیان کریں۔
سوال نمبر ۳۲: الف۔ ریفلیکس ایکشن کو ڈایا گرام کی مدد سے تفصیلاً سے بیان کریں۔
ب۔ مصنوعی و جینی ٹیو پروڈیگیشن کے دو طریقے بیان کریں۔

Version No.			
6	1	0	1

ROLL NUMBER							



- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Answer Sheet No. _____

Sign. of Candidate _____

Sign. of Invigilator _____

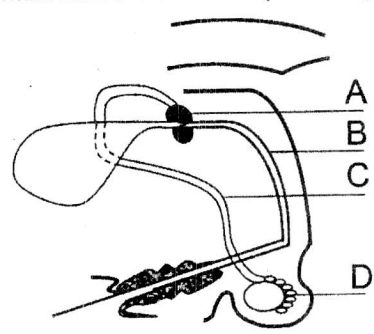
Section - A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

BIOLOGY SSC-II
SECTION - A (Marks 12)
Time allowed: 15 Minutes

حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر تاہم مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لید پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

ہر سوال کے سامنے دیے گئے درست دائرہ کو پر کریں۔

Fill the relevant bubble against each question:

- Which one is NOT related to Asthma?
 کونسی علامت دماغ سے مطابقت نہیں رکھتی؟
 More mucous is produced (زیادہ میوکس بنتا ہے)
 Destruction of alveoli occurs (ایلوئی کی دیواریں ٹوٹ جاتی ہیں)
 Inflammation of bronchi occurs (برونکائی میں سوزش ہو جاتی ہے)
 Air passage ways become narrow (ہوا کی نالیوں میں تنگ پڑ جاتی ہیں)
- Select a mutualistic relationship from the examples given below.
 درج شدہ میں سے میوچلزم کی مثال کون سی ہے؟
 Frog and a fly (میتھک اور مکھی)
 Snake and frog (ساتپ اور میتھک)
 Man and mosquito (انسان اور بچھر)
 Termite and Protozoan (دیک اور پروٹوزون)
- An enlarged underground stem having numerous tiny buds called eyes is:
 زیر زمین تاجس پر بہت سی چھوٹی بڈ جنہیں آنکھیں کہتے ہیں کیا کہلاتا ہے؟
 Corm (کوم)
 Tuber (ٹیوبر)
 Rhizome (رائی زوم)
 Bulb (بلب)
- The given diagram is reproductive system of a male rabbit. Indicate the prostate gland.

 A B C D
 درج ڈایا گرام زرخ گوش کار پیر وڈ کونوسٹم ہے۔ اس میں پراسٹیٹ گلینڈ کی نشان دہی کریں:
- Select the drug that reduces irritability:
 کونسی دوا ایجان کی کیفیت کو کم کرتی ہے؟
 Antibiotics (انٹی بائیوٹکس)
 Analgesics (اینل جیسک)
 Sedatives (سکون آور ادویات)
 Vaccines (ویکسینز)
- Which feature is related to hydrophytes?
 کون سی آپشن ہائیڈروفائٹس سے مطابقت رکھتی ہے؟
 Waxy cuticle on leaf epidermis (لہی ڈر مس پر موم کی طرح کی کیوٹیکل ہوتی ہے)
 Their vacuoles is hypertonic (انکا ویکول ہائپر ٹانک ہوتا ہے)
 Have broad leaves (انکے پتے چوڑے ہوتے ہیں)
 Contain succulent organs (ان میں گودے دار آرگنز ہوتے ہیں)

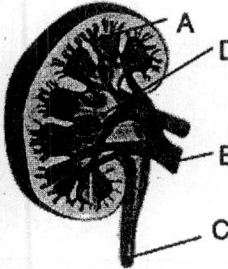
How many kinds of gametes can be formed by an organism having a genotype RrYY?

7. ایک جاندار جسکی جینوٹائپ RrYY ہے کتنی طرح کے مختلف گیمٹس بنا سکتا ہے؟ 1 2 4 8

8. Select the function of Hypothalamus:
 باپو تھیلے مس کا فعل کیا ہے؟ Receives Sensory impulse
 یہ سینٹری آپس وصول کرتا ہے Involves in perceiving pain
 درد کے احساس کا ذمہ دار ہے Concerned with sense of smell
 سونگھنے کی حس سے تعلق رکھتا ہے Controls secretion of pituitary
 پوٹری گھینڈ کی سیکریشن کو کنٹرول کرتا ہے

9. Which of the following can be a source of vector in genetic engineering?
 جینیٹک انجینئرنگ میں کس سے ویکٹر حاصل کیا جاسکتا ہے؟ Algae
 اہلیجی Mushroom
 مشروم Bacteria
 بیکٹیریا Plant
 پودا

10. Select the one NOT true for tetracycline
 کوئی آپٹن ٹیڑا ساکھین کے لیے درست نہیں؟ Are broad spectrum anti biotics
 یہ وسیع العمل ایٹی بائیوٹک ہیں Inhibit bacterial protein synthesis
 بیکٹیریا میں پروٹین کی تیاری کو روکتی ہیں Inhibit folic acid synthesis in bacteria
 بیکٹیریا میں فولک ایسڈ کی تیاری کو روکتا ہے They are bacteriostatic
 یہ بیکٹیریا سٹیک ہیں

11. Identify renal pelvis in the given diagram:
 دی گئی ڈیاگرام میں رینل پیلس کی نشان دہی کریں۔ A B C D
- 

12. In the given diagram indicate the part which is a component of appendicular skeleton:
 دی گئی ڈیاگرام میں نشان دہی کریں کہ کون سا حصہ اینڈیکولر سکیلیٹن کا حصہ ہے؟ A B C D

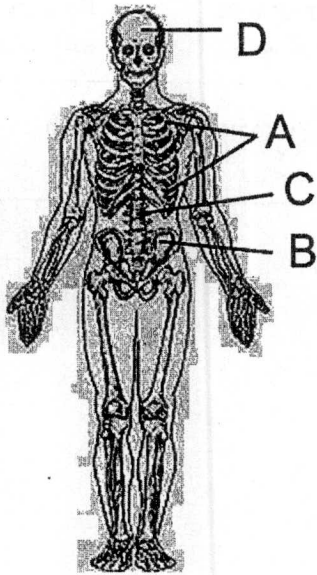


Figure (12) شکل

—2SA-I 2210-6101 (HA) —

ROLL NUMBER					

Time allowed: 2:45 Hours

Total Marks Sections B and C 53

NOTE: Answer any eleven parts from section 'B' and attempt any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Write your answer neatly and legibly.

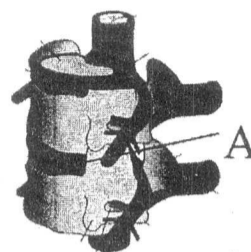
SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Answer any ELVEN parts from the following. All parts carry equal marks.

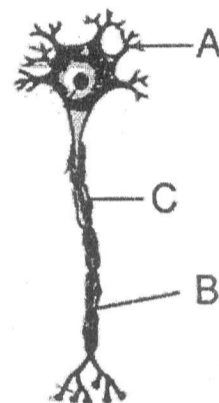
(11 x 3 = 33)

- (i) Differentiate between lenticels and stomata.
- (ii) In the given diagram:
 - (a) Identify the type of cartilage A at the given joint.
 - (b) Describe its characteristics
- (iii) How pressure filtration occurs in a nephron?
- (iv) Complete the table

	Hormone	Name of the Gland
A	Calcitonin	
B	Epinephrine	
C	Insulin	

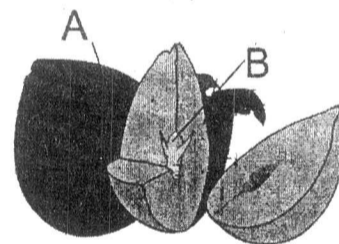


Q 2(ii)



Q 2(v)

- (v) The given diagram is of a neuron
 - (a) Label A and B
 - (b) What is C? Write down its function.
- (vi) How is male gametophyte formed in a flowering plant?
- (vii) Sun is the ultimate source of energy in an ecosystem. How this energy is transferred in various biotic components?
- (viii) In the given diagram label A and B, write down their function.
- (ix) What is meant by the following terms?
 - (a) Phenotype
 - (b) Homozygous
- (x) How can drugs be obtained from plant and fungi?
- (xi) Differentiate between transcription and translation.
- (xii) Which type of variations show distinct phenotypes? Discuss by giving examples.
- (xiii) How can the gene of interest be isolated and a recombinant DNA be formed?
- (xiv) What sort of relationship is present in food web? Describe by making a food web?
- (xv) What is the functions of joint? Differentiate between immoveable and slightly moveable joints with examples.

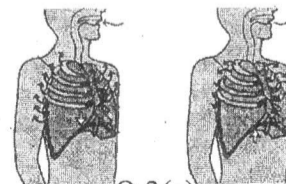


Q 2(viii)

SECTION – C (Marks 20)

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

- Q. 3 a. Identify the stages of breathing in the given diagram and explain them. (06)
- b. Discuss the osmoregulatory role of kidney. (04)
- Q. 4 a. Explain reproductive system of a female rabbit. (05)
- b. How single cell protein is produced? Describe its significance. (05)
- Q. 5 a. Explain the monohybrid cross by the help of a Punnett square. (05)
- b. How pollution leads to formation of acid rain? Describe major effects of it. (05)



Q 3(a)

نوٹ: حصہ ”دوم“ اور ”سوم“ کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم سے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (02) سوال حل کریں۔ 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 جوابات مختصر لکھیں۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔

(i) لینٹی سیلز اور سٹومیٹا میں فرق بیان کریں۔

(ii) دی گئی ڈایا گرام میں: الف۔ جوڑ پر کارٹیج A کون سا ہے؟ ب۔ اسکی خصوصیات بیان کریں۔

(iii) پریشر فلٹریشن نیفرن میں کیسے ہوتی ہے؟

(iv) ٹیبل مکمل کریں:

گینڈ کا نام	ہارمون	
الف	کیلسی ٹونن	
ب	ایپی نیفرین	
ج	انسولین	

(v) دی گئی ڈایا گرام نیورون کی ہے:

الف۔ A اور B لیبل کریں۔ ب۔ C کیا ہے؟ اور اسکا فنکشن لکھیں۔

(vi) پھولدار پودوں میں نرگیمیٹو فائٹ کیسے بنتا ہے؟

(vii) ایکوسٹم میں ازجی کا ابتدائی ذریعہ سورج ہے۔ کس طرح یہ ازجی ایکوسٹم کے بائیوٹک اجزاء میں منتقل ہوتی ہے؟

(viii) دی گئی ڈایا گرام میں اے اور بی کو لیبل کریں اور انکے افعال تحریر کریں۔

(ix) دی گئی اصطلاحات سے کیا مراد ہے؟ الف۔ فینوٹائپ ب۔ ہوموزائیس

(x) پودوں اور فنجائی سے ادویات کیسے حاصل کی جاسکتی ہیں؟

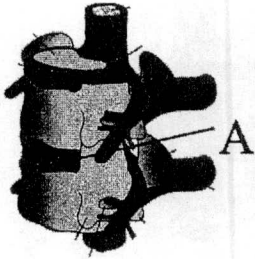
(xi) ٹرانسکرپشن اور ٹرانسلیشن میں فرق بیان کریں۔

(xii) کونسی تغیرات میں فینوٹائپ واضح طور پر الگ ہوتی ہیں؟ مثالوں سے واضح کریں۔

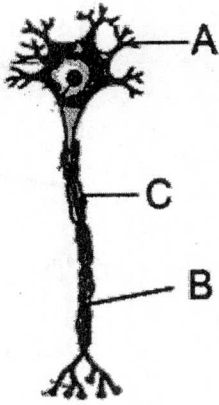
(xiii) دل چمپی کی جین کو کس طرح الگ کرتے ہیں؟ اور کیسے ری بکی نینٹ DNA بناتے ہیں؟

(xiv) فوڈویب میں کس قسم کا تعلق پایا جاتا ہے؟ ایک فوڈویب بنا کر واضح کریں۔

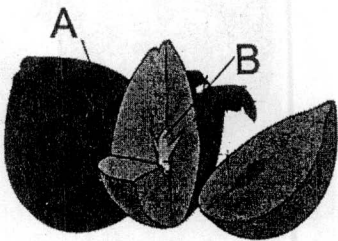
(xv) جوائنٹ کا کیا کام ہوتا ہے؟ حرکت نہ کرنے والے اور تھوڑی حرکت کرنے والے جوائنٹس کے درمیان مثالیں دے کر فرق واضح کریں۔



سوال نمبر 2(ii)



سوال نمبر 2(v)



سوال نمبر 2(viii)

حصہ سوم (کل نمبر 20)

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

(02x10=20)

(06)

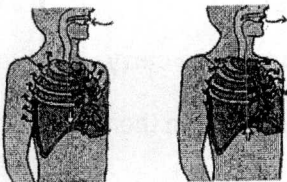
(04)

(05)

(05)

(05)

(05)



سوال نمبر 3(الف)

سوال نمبر ۳: الف۔ تنفس کی ڈایا گرام کو دیکھتے ہوئے اسکے مراحل کو بیان کریں۔

ب۔ گردے کا او سو ریگولیٹری فعل بیان کریں۔

سوال نمبر ۴: الف۔ مادہ خرگوش کارپروڈکٹو سٹم بیان کریں۔

ب۔ سنگل سیل پروٹین کیسے بنائی جاتی ہے؟ اسکی اہمیت بیان کریں۔

سوال نمبر ۵: الف۔ مونوہا بمریڈ کراس کو پینٹ کے مرحلے کی مدد سے بیان کریں۔

ب۔ آلودگی سے تیزابی بارش کیسے بنتی ہے؟ تیزابی بارش کے اثرات بیان کریں۔