

Roll No. Answer Sheet No. 31

Sig. of Candidate. _____

Sig. of Invigilator. _____

BIOLOGY SSC-II

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 type of blood vessels surround the alveoli?
A. Capillaries B. Arterioles C. Arteries D. Veins
- (ii) The tube between kidney and urinary bladder is the:
A. Renal tubule B. Urethra C. Ureter D. Nephron
- (iii) Insulin and glucagon are produced in the:
A. Hypothalamus B. Pancreas C. Liver D. Anterior Pituitary
- (iv) What are the main components of a bone?
A. Marrow, spongy bone, wax B. Marrow, compact bone, wax
C. Compact bone and marrow D. Compact bone, spongy bone, marrow
- (v) Which of the following is ball-and-socket joint?
A. Joint in finger bones B. Joint of neck and skull bones
C. Joint at pelvic girdle D. Joint at elbow
- (vi) Double fertilization in plants means:
A. Fusion of one sperm with egg cell and other sperm with fusion nucleus
B. Fusion of two sperms with two egg cells
C. Fusion of two sperms with same single egg cell
D. Fusion of tube nucleus with fusion nucleus and sperm with egg cell
- (vii) How many genetically different kinds of gametes an individual with genotype **AAbb** can produce?
A. 8 B. 4 C. 2 D. 1
- (viii) Identify the correctly matched pair:
A. Rainfall – biotic factors in ecosystem B. Renewable natural resource – air
C. Global warming – formation of fossil fuels D. Corn – Secondary consumer
- (ix) In a food chain, tree → caterpillar → robin → hawk → coyote, which is the secondary consumer?
A. Coyote B. Hawk C. Robin D. Caterpillar
- (x) Find the correct match for the fermentation product and the organism involved:
A. Ethanol – *Saccharomyces* B. Formic acid – *Saccharomyces*
C. Ethanol – *Aspergillus* D. Glycerol – *Aspergillus*
- (xi) Which one is **NOT** an objective of genetic engineering?
A. Correction of genetic defects in higher organisms
B. Isolation of a particular gene or part of a gene
C. Production of RNA and protein molecules
D. Production of cheese and yogurt by lactic acid bacteria
- (xii) Which of the following drugs is obtained from plants?
A. Aspirin B. Opium C. Cephalosporin D. Insulin

For Examiner's use only:

Total Marks:

12

Marks Obtained:

بیالوجی ایس ایس سی-II

حصہ اول (کل نمبر: 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پر پے پری دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کات کر دو بارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

- (i) ایبوالائی کے گرد کس طرح کی بلڈ ویسل موجود ہیں؟
الف۔ کیپیلریز ب۔ آرٹریولز ج۔ آرٹریز د۔ وینز
- (ii) گردے اور یوریزمی بلڈ ر کے درمیان نالی کا نام:
الف۔ رینل نیوبول ب۔ یورینٹرا ج۔ یورینر د۔ نیفر ون
- (iii) انسولین اور گلوکواگون کہاں بنتے ہیں؟
الف۔ ہائپو تھیلیمس ب۔ پینکریاز ج۔ جگر د۔ اینڈریٹری پینکریز
- (iv) ہڈی کے اہم حصے کون سے ہوتے ہیں؟
الف۔ گودا، سپونجی بون، ویکس ب۔ گودا، کمیٹک بون، ویکس ج۔ کمیٹک بون، گودا د۔ کمیٹک بون، سپونجی بون، گودا
- (v) درج ذیل میں سے بال۔ اینڈ۔ ساکٹ جو انٹ کون سا ہے؟
الف۔ انگلیوں کی ہڈیوں میں جو انٹ ب۔ گردن اور کھوپڑی کی ہڈیوں میں جو انٹ ج۔ پیلوک گروڈل کا جو انٹ د۔ کہنی کا جو انٹ
- (vi) پودوں میں ڈبل فریٹائزیشن سے کیا مراد ہے؟
الف۔ ایک سپرم کا ایک سیل اور دوسرے کا ٹیوٹرن نیوکلئیس سے ملاپ ب۔ دو سپرمز کا دو ایک سیلز سے ملاپ ج۔ دو سپرمز کا ایک ہی ایک سیل سے ملاپ د۔ نیوٹ نیوکلئیس کا ٹیوٹرن نیوکلئیس سے اور سپرم کا ایک سیل سے ملاپ
- (vii) ایک جاندار کی جینوٹائپ $AAbb$ ہے۔ وہ جاندار کتنی طرح کے وراثتی طور پر مختلف گیمیٹس پیدا کر سکتا ہے؟
الف۔ 8 ب۔ 4 ج۔ 2 د۔ 1
- (viii) درست مناسبت والے جوڑے کی نشاندہی کریں۔
الف۔ بارش۔ ایکوسٹیم کا بائیوٹک جزو ب۔ قابل تجدید قدرتی وسیلہ۔ ہوا ج۔ گلوبل وارمنگ۔ فوسل ٹیولز کا بننا د۔ مکئی۔ سیٹرنڈری کنزیومر
- (ix) ایک فوڈ چین ہے۔ درخت ← تنگی کا اروا (کینر پلر) ← چڑیا (راین) ← شاہین ← جنگلی کتا (Coyote)۔ اس میں کون سیٹرنڈری کنزیومر ہے؟
الف۔ جنگلی کتا ب۔ شاہین ج۔ چڑیا د۔ تنگی کا اروا
- (x) وہ درست جوڑے شناخت کریں جس میں فرمنٹیشن پراڈکٹ اور اس کے لیے استعمال ہونے والے جاندار ہوں:
الف۔ انتھونول۔ بیکرو ماسسز ب۔ فارمک ایسڈ۔ بیکرو ماسسز ج۔ انتھونول۔ ایسپر جلیس د۔ گلیسرول۔ ایسپر جلیس
- (xi) ان میں سے کونسا جنیک انجینئرنگ کا مقصد نہیں ہے؟
الف۔ اعلیٰ درجہ کے جانداروں میں وراثتی ٹانگھیں درست کرنا ب۔ مخصوص جین یا کسی جین کا ایک حصہ علیحدہ کرنا ج۔ RNA اور پروٹین کے مالیکیولز تیار کرنا د۔ لیپک ایسڈ بیکٹیریا سے پیچیر اور وہی بنانا
- (xii) ان میں سے کون سی دو پودوں سے حاصل کی جاتی ہے؟
الف۔ ایسپرین ب۔ انیون ج۔ سیٹو پیلورن د۔ انسولین



BIOLOGY SSC-II

32

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

- (i) How does the tobacco smoke damage the human health?
- (ii) Briefly describe the process of selective re-absorption in the kidneys.
- (iii) What are the major organs involved in homeostasis in human body? State the role of each of these organs.
- (iv) Justify the time difference between seeing the flash of lightning and hearing the roar of thunderstorm.
- (v) Compare the BGC (Blood Glucose Concentration) of healthy person with a patient from Diabetes mellitus during fasting and after meal in tabular form.
- (vi) How would you differentiate among Osteo-arthritis, Rheumatoid arthritis and Gout?
- (vii) What are ligaments and tendons? What functions do they perform?
- (viii) Why do we consider overpopulation, a global problem?
- (ix) "Parthenogenesis is a type of asexual reproduction". Give comments on this statement by providing suitable examples.
- (x) Write the contribution of following scientists:
a. C. de Buffon b. Wilmut c. Scrimshaw
- (xi) Variations are also caused by different combinations of chromosomes in gametes. How?
- (xii) Briefly explain the symbiotic relationship between the Honeyguide bird and Badgers.
- (xiii) Write down the advantages of using fermenters.
- (xiv) Differentiate between pharmaceutical drug and addictive drug.
- (xv) What is Materia Medica? How can you distinguish between Prescriptive and Non-prescriptive drugs by giving suitable examples?

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. Also draw labelled diagrams where necessary. (2 x 10 = 20)

- Q. 3**
- a. Describe the symptoms, causes and treatments of Emphysema and Asthma. (02+02+02)
 - b. Describe the osmotic adjustments in Halophytes. (02)
 - c. Describe the process of DNA replication. (02)
- Q. 4**
- a. Describe the components of a coordinated action. (04)
 - b. Describe the Female reproductive system of Rabbit. (04)
 - c. Write down the classification of drugs on the basis of their chemical properties and modes of action. (02)
- Q. 5**
- a. Write down the symptoms, preventive measures of dengue fever along with its causal organism and life cycle. (01+01+01+01)
 - b. Explain the batch and Continuous fermentation. (02+02)
 - c. Describe the role of skeletal system. (02)

بیالوجی ایس ایس سی - II

وقت: 2:40 گھنٹے

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

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

حصہ دوم (کل نمبر 33)

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

(11x3=33)

- (i) تمباکو کا دھواں کس طرح سے انسانی صحت کو نقصان پہنچاتا ہے؟
- (ii) گردوں میں سیلیکٹوری۔ ایزاریشن کا عمل مختصر بیان کریں۔
- (iii) انسانی جسم میں ہومیوسٹیسس کے لیے کون سے اہم آرگنز کام کرتے ہیں؟ ہر ایسے آرگن کا کردار بیان کریں۔
- (iv) آسمان میں بجلی کی چمک دیکھنے اور بادلوں کی گرج سننے میں وقت کا فرق کیوں ہوتا ہے؟ دلیل دیں۔
- (v) ایک صحت مند انسان کی BGC (بلڈ گلوکوز کنسنٹریشن) کا موازنہ بھوک کی حالت میں اور کھانا کھانے کے بعد ڈائیابٹیز کے ایک مریض کی BGC سے ٹیبل بنا کر کریں۔
- (vi) اوسٹیو آرٹھرائٹس، ریو مائیٹ آرٹھرائٹس اور گٹھیا (گاؤٹ) میں کیا فرق ہے؟
- (vii) ایگمنٹس اور اینڈوز کیا ہوتے ہیں؟ اور کیا افعال سرانجام دیتے ہیں؟
- (viii) اوور پاپولیشن (کنزرت آبادی) کو ہم ایک عالمی مسئلہ کیوں کہتے ہیں؟
- (ix) "پارٹھیو جنٹیسس اے سیکل وکل رپروڈکشن کی ایک قسم ہے" مثالوں کی مدد سے اس بیان پر تبصرہ کریں۔
- (x) درج ذیل سائنس دانوں کی خدمات تحریر کریں:
 - الف۔ C. de Buffon
 - ب۔ Wilmut
 - ج۔ Scrimshaw
- (xi) گینٹیسس میں گرمیوں کے مختلف مہینے ہونا بھی تغیرات کی ایک وجہ ہے۔ کیسے؟
- (xii) جینی گائیڈ پرندہ اور بچو کے درمیان جینی اوٹک تعلق کو مختصر بیان کریں۔
- (xiii) فرمیٹرز استعمال کرنے کے فوائد بیان کریں۔
- (xiv) فارماسیوٹیکل ڈرگ اور نشہ آور ادویات میں فرق بیان کریں۔
- (xv) میٹیر یا میڈیک کیا ہے؟ نسخہ جاتی اور غیر نسخہ جاتی ادویات میں فرق بذریعہ امثال بیان کریں۔

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں اور جہاں ضروری ہو وہاں پر لبلڈ ڈائیگرامز بنائیں)

(2x10=20)

- سوال نمبر ۳: الف۔ ایٹمی سیمیا اور ذرات کی علامات، وجوہات اور علاج لکھیں۔
- ب۔ زیلوفا جنٹیسس میں اوسٹوک مطابقتیں تحریر کریں۔
- ج۔ DNA کی ریپلی کیشن کا عمل بیان کریں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ کوآرڈی نیشن کے عمل کے اجزاء بیان کریں۔
- ب۔ خرگوش کے مادہ رچرڈ کو سسٹم کو بیان کریں۔
- ج۔ ادویات کی کیمیائی خصوصیات اور ان کے کام کرنے کے طریقوں کی بنیاد پر ان کی کلاسی فیکیشن تحریر کریں۔
- سوال نمبر ۵: الف۔ ڈیٹنگ فیور کی علامات، تدارک، اس کا سبب بننے والے جاندار کا نام اور اس کا لائف سائیکل تحریر کریں۔
- ب۔ وقتوں کے ساتھ فریٹینیشن اور مسلسل فریٹینیشن کی وضاحت کریں۔
- ج۔ سکیلپل سسٹم کا کردار بیان کریں۔

(02+02+02)

(02)

(02)

(04)

(01+03)

(02)

(01+01+01+01)

(02+02)

(02)

Roll No. Answer Sheet No. Sig. of Candidate. Sig. of Invigilator.

BIOLOGY SSC-II

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) The primary chemical stimulus for breathing is the concentration of:
A. CO_2 in blood B. O_2 in blood C. CO_2 in muscles D. O_2 in muscles
- (ii) Body balance of water, salts, temperature and glucose is termed as:
A. Excretion B. Tubular secretion
C. Re-absorption D. Homeostasis
- (iii) If you look at an intact human brain, what you see the most is a large, highly convoluted outer surface, which is called:
A. Cerebellum B. Cerebrum C. Pons D. Medulla oblongata
- (iv) How many bones make Human skull?
A. 20 B. 24 C. 22 D. 26
- (v) Find the INCORRECT statement:
A. Bone is where most blood cells are made
B. Bone is a dry and non-living supportive structure
C. Bones serves as a store house for various minerals
D. Bones protect and support the body and its organs
- (vi) Pollination is the transfer of pollens from:
A. Sepal to petal B. Petal to sepal C. Stigma to anther D. Anther to stigma
- (vii) Mendel's primary contribution to our understanding of inheritance was:
A. The idea that genes are found on chromosomes
B. Genes consist of long sequence of DNA
C. Explanation of patterns of inheritance
D. Determining the information contained in DNA are for protein synthesis
- (viii) Organisms in the ecosystem that are responsible for the recycling of plant and animal wastes are:
A. Decomposers B. Consumers C. Producers D. Competitors
- (ix) Which form of Nitrogen is taken by the producers of the ecosystem?
A. Nitrogen gas B. Ammonia C. Nitrites D. Nitrates
- (x) Which of these is an anti-viral protein:
A. Urokinase B. Thymosin C. Interferon D. Insulin
- (xi) The first step in genetic engineering is:
A. Growth of genetically modified organism
B. Isolation of gene of interest
C. Transfer of Recombinant DNA into host organism
D. Insertion of gene into a vector
- (xii) Aspirin is categorized as:
A. A synthetic drug B. A drug from animals
C. A drug from plants D. A drug from minerals

For Examiner's use only:

Total Marks:

12

Marks Obtained:

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



بیالوجی ایس ایس سی-II

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 پھیلے میں منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ ریڈ پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

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

- (i) شخص کے عمل کے لیے پرائمری کیمیکل محرک کس کا ارتکاز ہے؟
- الف۔ خون میں CO_2 ب۔ خون میں O_2 ج۔ مصل میں CO_2 د۔ مصل میں O_2
- (ii) پانی ہمکایات، درجہ حرارت اور گلوکوز کا جسم میں توازن ہونا کھاتا ہے:
- الف۔ ایکٹویشن ب۔ یوٹوٹکٹویشن ج۔ ری۔ لیٹر اریٹیشن د۔ ہومیو سٹیسیس
- (iii) جب آپ ایک سالم انسانی دماغ کو دیکھتے ہیں تو جو چیز آپ کو سب سے بڑی اور بہت بلند نظر آتی ہے، وہ کیا ہے؟
- الف۔ سیر بیلم ب۔ سیریم ج۔ پائز د۔ میڈولائز بائلی
- (iv) انسانی کھوپڑی میں کتنی ہڈیاں ہوتی ہیں؟
- الف۔ 20 ب۔ 24 ج۔ 22 د۔ 26
- (v) غدا بیان کی نشاندہی کریں۔
- الف۔ ہڈی ایک ایسی جگہ ہے جہاں زیادہ تر بلڈ سیلز بنتے ہیں ب۔ بڑی سہارا دینے والی ایک خشک اور بے جان ساخت ہے
- ج۔ ہڈی بہت سے معدنیات کے سٹوریج ہاؤس کا کام کرتی ہے د۔ بڑی جسم اور اس کے آرگنز کی حفاظت کرتی ہے اور انہیں سہارا دیتی ہے
- (vi) پونی ٹیشن سے مراد پون ریز کا منتقل ہونا ہے:
- الف۔ سٹیبل سے پٹیبل پر ب۔ پٹیبل سے سٹیبل پر ج۔ سنگما سے پتھر پر د۔ پتھر سے سنگما پر
- (vii) وراثت کے متعلق ہمارے علم میں مینڈل کا بنیادی حصہ کیا تھا؟
- الف۔ یہ خیال کہ جینز کروموسوم پر ہوتے ہیں ب۔ جینز DNA کی ایک لمبی ترتیب پر مشتمل ہوتے ہیں
- ج۔ وراثت کے طریقوں کی وضاحت د۔ جینز DNA میں موجود معلومات پر وراثت کی تیاری کے لیے ہوتی ہیں
- (viii) ایڈوسٹیم میں موجود جاندار جو پودوں اور جانوروں کے فضلہ جات کو دوبارہ کارآمد بناتے ہیں:
- الف۔ ڈی کیپوروز ب۔ کنزرویٹرز ج۔ پروڈیوسرز د۔ کیمیکل ٹیشن کے حریف
- (ix) ایڈوسٹیم کے پروڈیوسرز نامزد جن کی کون سی شکل کو اپنے اندر لے کر جاتے ہیں؟
- الف۔ نامزد جن گیس ب۔ امونیا ج۔ نامزد جنٹس د۔ نامزد جنٹس
- (x) ان میں سے کون سی ایک وائرس مخالف (ایٹی وائرس) پروٹین ہے؟
- الف۔ یورکائیز ب۔ تھائوس ج۔ انٹرفیرن د۔ انسولین
- (xi) جینیٹک انجینئرنگ کا پہلا مرحلہ کونسا ہے؟
- الف۔ وراثی طور پر تبدیل شدہ جاندار کی نمو ب۔ دل چسپی کا جین میسج کرنا
- ج۔ ری کیمیکل DNA کو میزبان جاندار میں منتقل کرنا د۔ ایک جین کو ویکٹور کے اندر داخل کرنا
- (xii) ایڈوسٹیم کا تعلق کون سے گروپ سے ہے؟
- الف۔ ایک ٹریف شدہ دوا ب۔ جانوروں سے حاصل کردہ دوا
- ج۔ پودوں سے حاصل کردہ دوا د۔ معدنیات سے حاصل کردہ دوا

--

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



BIOLOGY SSC-II

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

- (i) Write down the comparison between inspired and expired air.
- (ii) Define Goosebumps. How can you differentiate between Guttation and Transpiration?
- (iii) "Along with excretion, kidneys play a role in osmoregulation." Comment briefly on this statement.
- (iv) Relate how the knowledge of nervous system has helped humans to treat diseases like epilepsy and paralysis?
- (v) Briefly explain how colour blindness could be a hurdle for air craft pilots?
- (vi) Describe the Human Appendicular Skeleton.
- (vii) "During the course of evolution, lower jaw bones modifications proved beneficial for mammals". Briefly explain it.
- (viii) Write down the disadvantages of vegetative propagation. Why do gardeners use the methods of cutting and grafting?
- (ix) How can you compare the adaptation between insect pollinated flowers and wind pollinated flowers?
- (x) What do you mean by co-dominance? Give an example
- (xi) Enlist the main sources of variations in sexually reproducing populations.
- (xii) "Maldives might become uninhabitable due to global warming." Comment on this statement.
- (xiii) Describe the ways in which our society can benefit from the knowledge of genetic engineering.
- (xiv) Write a short note on resistance against antibiotics.
- (xv) Differentiate between narcotics and hallucinogens.

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. Also draw labelled diagrams where necessary (2 x 10 = 20)

- Q. 3**
 - a. Describe the symptoms, causes and treatments of bronchitis and pneumonia. (02+02+02)
 - b. Describe the normal chemical composition of urine. (02)
 - c. State Mendel's law of Segregation and Independent assortment. (02)
- Q. 4**
 - a. Describe the negative and positive feedback mechanisms by providing suitable examples. (03)
 - b. Describe the male reproductive system of Rabbit. (04)
 - c. Explain drug addiction and associated problems. (03)
- Q. 5**
 - a. What are the different projects for the conservation of resources? (05)
 - b. Write down the scope and importance of biotechnology. (03)
 - c. Describe the types of moveable joints. (02)



بیالوجی ایس ایس سی - II

وقت: 2:40 گھنٹے

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

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

حصہ دوم (کل نمبر 33)

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

(11x3=33)

- (i) سانس لینے کے دوران اندر داخل ہونے والی اور باہر خارج ہونے والی ہوا کا موازنہ کریں۔
- (ii) جلد میں ٹھنڈی ہوا سے کیا مراد ہے؟ گلیکیشن اور ٹرانسپائریشن میں کیا فرق ہے؟
- (iii) "ایکسٹریٹ" کے ساتھ ساتھ گردے اور ہورمونوں میں بھی کردار ادا کرتے ہیں۔ اس بیان پر مختصر تبصرہ کریں۔
- (iv) نروس سسٹم کے علم نے کس طرح انسان کو فلاح اور مرگی جیسے امراض کے علاج میں مدد دی ہے؟
- (v) مختصر وضاحت کریں کہ ہوائی جہاز کے پائلٹ کے لیے کلر بائسنڈر میں ایک بڑی رکاوٹ ہے۔
- (vi) انسانی ایڈولٹیکولر سٹیکٹین کو بیان کریں۔
- (vii) "ارتقاء کے دوران زیریں چیز سے کی بوز میں ہونے والی تبدیلیاں میملز کے لیے فائدہ مند ثابت ہوئیں ہیں" مختصر وضاحت کریں۔
- (viii) پودوں میں وہی ٹیوپروپولیشن کے نقصانات تحریر کریں۔ باغبان کیوں قلم کاری اور بیوند کاری کے طریقے استعمال کرتے ہیں؟
- (ix) حشرات اور ہوا کے ذریعے پالیٹیشن کرنے والے پھولوں میں موافقتیں بیان کریں۔
- (x) کو-ڈومینیشن سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیں۔
- (xi) سلیسول ریپروڈکشن کرنے والی پالیٹیشن میں تغیرات کے بڑے ذرائع کی فہرست بنا لیں۔
- (xii) "مالد پیپ گلوبل وارمنگ کی وجہ سے رہنے کے قابل نہیں ہوگا" اس پر تبصرہ کریں۔
- (xiii) بیان کریں ہمارا معاشرہ کس طرح جنیک انجینئرنگ کے علم سے فائدہ اٹھا سکتا ہے؟
- (xiv) ایٹمی بائیوٹیکس کے خلاف قوت مزاحمت پر مختصر نوٹ تحریر کریں۔
- (xv) نارکوٹکس اور ہیلو سینوٹکس میں فرق بیان کریں۔

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں اور جہاں ضروری ہو وہاں پر لیمبلڈ ڈائیگرامز بنائیں)

(2x10=20)

- سوال نمبر ۳: الف - براؤکنٹس اور نوو نیا کی علامات، وجوہات اور علاج بیان کریں۔
- ب - پیشاب کی نارمل کیمیائی ترکیب بیان کریں۔
- ج - مینڈل کے لا آف بیکریٹیشن اور انڈی پنڈنٹ سورٹمنٹ بیان کریں۔
- سوال نمبر ۴: الف - نیکیو اور پازینوئیڈ بیک میکازمز کی وضاحت مثالوں کی مدد سے کریں۔
- ب - خرگوش کے نر (Male) ریپروڈکٹو سسٹم کو بیان کریں۔
- ج - نشیات کی عادت اور متعلقہ مسائل کی وضاحت کریں۔
- سوال نمبر ۵: الف - وسائل کے تحفظ کے لیے مختلف منصوبے (پروگرامس) بیان کریں۔
- ب - بائیو ٹیکنالوجی کا سکوپ اور اہمیت بیان کریں۔
- ج - حرکت کرنے والے جوآئنٹس کی اقسام بیان کریں۔