Roll No.

Sig. of Candidate.________________

Answer Sheet No.________________ 31

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 particuiar 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:

eduvision.edu.pk

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No ____________

Sig. of Candidate ____________

Sig. of Invigilator ____________

بیالوجی ایس ایس سی-II

وقت: 20منٹ

حصہ اوّل (کُل نمبر:12)

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) ایلیوالائی کے گرد کس طرح کی بلڈ ویسلز موجود ہیں؟

الف۔ کیپلریز ب۔ آرٹریولز ج۔ آرٹریز د۔ وینز

(ii) گردے اور یوریزی بلیڈر کے درمیان نالی کا نام:

الف۔ رینل ٹیوبیول ب۔ یوریتھرا ج۔ یوریٹر د۔ نیفرون

(iii) انسولین اور گلوکاگون کہاں بنتے ہیں؟

الف۔ ہائپو تھیلےمس ب۔ پینکریاز ج۔ جگر د۔ اینٹریر پچوئری

(iv) ہڈی کے اہم حصے کون سے ہوتے ہیں؟

الف۔ گودا، سپونجی بون، ویکس ب۔ گودا، کمپیکٹ بون، ویکس ج۔ کمپیکٹ بون، گودا د۔ کمپیکٹ بون، سپونجی بون، گودا

(v) درج ذیل میں سے بال۔اینڈ۔ساکٹ جوائنٹ کون سا ہے؟

الف۔ انگلیوں کی ہڈیوں میں جوائنٹ ب۔ گردن اور کھوپڑی کی ہڈیوں میں جوائنٹ

ج۔ پیلوک گرڈل کا جوائنٹ د۔ کہنی کا جوائنٹ

(vi) پودوں میں ڈبل فرٹیلائزیشن سے کیا مراد ہے؟

الف۔ ایک سپرم کا ایگ سیل اور دوسرے کا فیوژن نیوکلیئس سے ملاپ ب۔ دو سپرمز کا دو ایگ سیلز سے ملاپ

ج۔ دو سپرمز کا ایک ہی ایگ سیل سے ملاپ د۔ ٹیوب نیوکلیئس کا فیوژن نیوکلیئس سے اور سپرم کا ایگ سیل سے ملاپ

(vii) ایک جاندار کی جینوٹائپ AAbb ہے۔وہ جاندار کتنی طرح کے وراثتی طور پر مختلف گیمٹس پیدا کر سکتا ہے؟

الف۔ 8 ب۔ 4 ج۔ 2 د۔ 1

(viii) درست مناسبت والے جوڑے کی نشاندہی کریں۔

الف۔ بارش۔ایکوسسٹم کا بائیوٹک جزو ب۔ قابل تجدید قدرتی وسیلہ۔ہوا

ج۔ گلوبل وارمنگ۔فوسل فیولز کا بننا د۔ مکئی۔سیکنڈری کنزیومر

(ix) ایک فوڈ چین ہے۔ درخت ← تتلی کا لاروا (کیٹرپلر) ← چڑیا (رابن) ← شاہین ← جنگلی کتا (Coyote)،اس میں کون سیکنڈری کنزیومر ہے؟

الف۔ جنگلی کتا ب۔ شاہین ج۔ چڑیا د۔ تتلی کا لاروا

(x) وہ درست جوڑ شناخت کریں جس میں فرمنٹیشن پراڈکٹ اور اس کے لیے استعمال ہونے والے جاندار ہوں:

الف۔ ایتھنول۔بیکٹیریا ب۔ فارمک ایسڈ۔سیکرومائسز

ج۔ ایتھنول۔ایسپرجیلس د۔ گلیسرول۔ایسپرجیلس

(xi) ان میں سے کونسا جینیٹک انجینئرنگ کا مقصد نہیں ہے؟

الف۔ اعلیٰ درجہ کے جانداروں میں وراثتی نقائص درست کرنا ب۔ مخصوص جین یا کسی جین کا ایک حصہ علیحدہ کرنا

ج۔ RNA اور پروٹین کے مالیکیولز تیار کرنا د۔ لیکٹک ایسڈ بیکٹیریا سے پنیر اور دہی بنانا

(xii) ان میں سے کون سی دوا پودوں سے حاصل کی جاتی ہے؟

الف۔ ایسپرین ب۔ افیون ج۔ سیفلوسپورن د۔ انسولین

برائے ممتحن: کُل نمبر: 12 حاصل کردہ نمبر: ____

eduvision.edu.pk

32

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) 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. Scrimshow

(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?

eduvision.edu.pk

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۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل نمبر 33)

سوال نمبر۲: 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- ابیزارپشن کا عمل مختصراً 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؟ دلائل دیں۔

(v) ایک صحت مند انسان کی BGC (بلڈ گلوکوز کنسنٹریشن) کا موازنہ بھوک کی حالت میں اور کھانا کھانے کے بعد ذیابیطیز کے ایک مریض کی BGC سے ٹیبل بنا کر کریں۔

(vi) اوسٹیو آرتھرائٹس، ریوماٹائٹ آرتھرائٹس اور گنٹھیا (گاؤٹ) میں کیا فرق ہے؟

(vii) اگامنٹس اور ٹینڈنز کیا ہوتے ہیں؟ اور کیا افعال سرانجام دیتے ہیں؟

(viii) اوور پاپولیشن (کثرت آبادی) کو ہم ایک عالمی مسئلہ کیوں کہتے ہیں؟

(ix) ''پارتھینوجینیسس اے سیکسوکل ری پروڈکشن 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۔ Scrimshow

(xi) گیمٹیس میں کروموسومز کے مختلف کمبی نیشنز ہونا بھی تغیرات کی ایک وجہ ہے۔ کیسے؟

(xii) ہنی گائیڈ پرندہ اور بجو کے درمیان کمبی اوٹک تعلق کو مختصراً بیان کریں۔

(xiii) فرمینٹرز استعمال کرنے کے فوائد بیان کریں۔

(xiv) فارماسیوٹیکل ڈرگ اور نشہ آور ادویات میں فرق بیان کریں۔

(xv) میٹیریا میڈیکا کیا ہے؟ نسخہ جاتی اور غیر نسخہ جاتی ادویات میں فرق بذریعہ امثال بیان کریں۔

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں اور جہاں ضروری ہو وہاں پر لیبلڈ ڈائیگرامز بنائیں) **(2x10=20)**

سوال نمبر۳: الف۔ ایمفی سیما اور دمہ کی علامات، وجوہات اور علاج لکھیں۔ (02+02+02)

ب۔ نیلوفا ئینٹس میں اوسموٹک مطابقتیں تحریر کریں۔ (02)

ج۔ DNA کی ریپلی کیشن کا عمل بیان کریں۔ (02)

سوال نمبر۴: الف۔ کوآرڈی نیشن کے عمل کے اجزاء بیان کریں۔ (04)

ب۔ خرگوش کے مادہ ریپروڈکٹو سسٹم کو بیان کریں۔ (01+03)

ج۔ ادویات کی کیمیائی خصوصیات اور ان کے کام کرنے کے طریقوں کی بنیاد پر ان کی کلاسی فیکیشن تحریر کریں۔ (02)

سوال نمبر۵: الف۔ ڈینگی فیور کی علامات، تدارک، اس کا سبب بننے والے جاندار کا نام اور اس کا لائف سائیکل تحریر کریں۔ (01+01+01+01)

ب۔ وقفوں کے ساتھ فرمینٹیشن اور مسلسل فرمینٹیشن کی وضاحت کریں۔ (02+02)

ج۔ سکیلیٹل سسٹم کا کردار بیان کریں۔ (02)

eduvision.edu.pk

33

Roll No. ______

Sig. of Candidate. ______

Answer Sheet No. ______

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:

edvision.edu.pk

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No. ____________

Sig. of Candidate ____________

Sig. of Invigilator ____________

بیالوجی ایس ایس سی-II

وقت: 20 منٹ

حصہ اوّل (کُل نمبر: 12)

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر ۱: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) تنفس کے عمل کے لیے پرائمری کیمیکل محرک کس کا ارتکاز ہے؟

الف۔ خون میں CO_2 ب۔ خون میں O_2 ج۔ مسلز میں CO_2 د۔ مسلز میں O_2

(ii) پانی، نمکیات، درجہ حرارت اور گلوکوز کا جسم میں توازن ہونا کہلاتا ہے:

الف۔ ایکسکریشن ب۔ الٹرا فلٹریشن ج۔ ری۔ ایبزارپشن د۔ ہومیوسٹیسس

(iii) جب آپ ایک سالم انسانی دماغ کو دیکھتے ہیں تو جو چیز آپ کو سب سے بڑی اور بہت بلد ار نظر آتی ہے، وہ کیا ہے؟

الف۔ سیریبلم ب۔ سیریبرم ج۔ پانز د۔ میڈولا اوبلانگیٹا

(iv) انسانی کھوپڑی میں کتنی ہڈیاں ہوتی ہیں؟

الف۔ 20 ب۔ 24 ج۔ 22 د۔ 26

(v) غلط بیان کی نشاندہی کریں۔

الف۔ ہڈی ایک ایسی جگہ ہے جہاں زیادہ تر بلڈ سیلز بنتے ہیں

ب۔ ہڈی سہارا دینے والی ایک خشک اور بے جان ساخت ہے

ج۔ ہڈی بہت سے معدنیات کے سٹور ہاؤس کا کام کرتی ہے

د۔ ہڈی جسم اور اس کے آرگنز کی حفاظت کرتی ہے اور انہیں سہارا دیتی ہے

(vi) پولی نیشن سے مراد پولن گریز کا منتقل ہونا ہے:

الف۔ سیپل سے پیٹل پر ب۔ پیٹل سے سیپل پر ج۔ سٹگما سے اینتھر پر د۔ اینتھر سے سٹگما پر

(vii) وراثت کے متعلق ہمارے علم میں مینڈل کا بنیادی حصہ کیا تھا؟

الف۔ یہ خیال کہ جینز کروموسومز پر ہوتے ہیں

ب۔ جینز DNA کی ایک لمبی ترتیب پر مشتمل ہوتے ہیں

ج۔ وراثت کے طریقوں کی وضاحت

د۔ یہ متعین کرنا کہ DNA میں موجود معلومات پروٹین کی تیاری کے لیے ہوتی ہیں

(viii) ایکوسسٹم میں موجود جاندار جو پودوں اور جانوروں کے فضلہ جات کو دوبارہ کارآمد بناتے ہیں:

الف۔ ڈی کمپوزرز ب۔ کنزیومرز ج۔ پروڈیوسرز د۔ کمپیٹیشن کے حریف

(ix) ایکوسسٹم کے پروڈیوسرز نائٹروجن کی کون سی شکل کو اپنے اندر لے کر جاتے ہیں؟

الف۔ نائٹروجن گیس ب۔ امونیا ج۔ نائٹرائیٹس د۔ نائٹریٹس

(x) ان میں سے کون سی ایک وائرس مخالف (اینٹی وائرل) پروٹین ہے؟

الف۔ یوروکائینز ب۔ تھائموسن ج۔ انٹرفیرون د۔ انسولین

(xi) جینیٹک انجینئرنگ کا پہلا مرحلہ کونسا ہے؟

الف۔ وراثتی طور پر تبدیل شدہ جاندار کی نمو

ب۔ دلچسپی کا جین علیحدہ کرنا

ج۔ ری کمبی نینٹ DNA کو میزبان جاندار میں منتقل کرنا

د۔ ایک جین کو ویکٹر کے اندر داخل کرنا

(xii) ایسپرین کا تعلق کون سے گروپ سے ہے؟

الف۔ ایک تالیف شدہ دوا

ب۔ جانوروں سے حاصل کردہ دوا

ج۔ پودوں سے حاصل کردہ دوا

د۔ معدنیات سے حاصل کردہ دوا

برائے ممتحن: کُل نمبر: 12 حاصل کردہ نمبر: ____

eduvision.edu.pk

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.

eduvision.edu.pk

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 — کُل 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۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل نمبر 33)

سوال نمبر۲: 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 ٹھٹھراہٹ سے کیا مراد ہے؟ گٹیشن اور ٹرانسپائریشن میں کیا فرق ہے؟

(iii) ''ایکسکریشن کے ساتھ ساتھ گردے اوسمو ریگولیشن میں بھی کردار ادا کرتے ہیں''۔ اس بیان پر مختصر تبصرہ کریں۔

(iv) نروس سسٹم کے علم نے کس طرح انسان کو فالج اور مرگی جیسے امراض کے علاج میں مدد دی ہے؟

(v) مختصر وضاحت کریں کہ ہوائی جہاز کے پائلٹ کے لیے کلر بلائنڈنیس ایک بڑی رکاوٹ ہے۔

(vi) انسانی اینڈ یکولر سکیلیٹن کو بیان کریں۔

(vii) ''ارتقاء کے دوران زیریں جبڑے کی بونز میں ہونے والی تبدیلیاں میملز کے لیے فائدہ مند ثابت ہوئیں ہیں'' مختصراً وضاحت کریں۔

(viii) پودوں میں ویجی ٹیٹو پروپگیشن کے نقصانات تحریر کریں۔ باغبان کیوں قلم کاری اور پیوند کاری کے طریقے استعمال کرتے ہیں؟

(ix) حشرات اور ہوا کے ذریعے پولی نیشن کرنے والے پھولوں میں موافقتیں بیان کریں۔

(x) کو۔ڈومیننس سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیں۔

(xi) سیکسوئل ریپروڈکشن کرنے والی پاپولیشنز میں تغیرات کے بڑے ذرائع کی فہرست بنائیں۔

(xii) ''مالدیپ گلوبل وارمنگ کی وجہ سے رہنے کے قابل نہیں ہوگا'' اس پر تبصرہ کریں۔

(xiii) بیان کریں ہمارا معاشرہ کس طرح جنیٹک انجینئرنگ کے علم سے فائدہ اٹھا سکتا ہے؟

(xiv) اینٹی بائیوٹکس کے خلاف قوتِ مزاحمت پر مختصر نوٹ تحریر کریں۔

(xv) نارکوٹکس اور ہیلوسینوجینز میں فرق بیان کریں۔

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں اور جہاں ضروری ہو وہاں پر لیبلڈ ڈائیگرامز بنائیں) (2x10=20)

سوال نمبر۳: الف۔ برانکائٹس اور نمونیا کی علامات، وجوہات اور علاج بیان کریں۔ (02+02+02)

ب۔ پیشاب کی نارمل کیمیائی ترکیب بیان کریں۔ (02)

ج۔ مینڈل کے لاء آف سیگریگیشن اور انڈی پنڈنٹ اسورٹمنٹ بیان کریں۔ (02)

سوال نمبر۴: الف۔ نیگیٹو اور پازیٹو فیڈ بیک میکانزم کی وضاحت مثالوں کی مدد سے کریں۔ (03)

ب۔ خرگوش کے نر (Male) ریپروڈکٹو سسٹم کو بیان کریں۔ (04)

ج۔ منشیات کی عادت اور متعلقہ مسائل کی وضاحت کریں۔ (03)

سوال نمبر۵: الف۔ وسائل کے تحفظ کے لیے مختلف منصوبے (پروجیکٹس) بیان کریں۔ (05)

ب۔ بائیوٹیکنالوجی کا سکوپ اور اہمیت بیان کریں۔ (03)

ج۔ حرکت کرنے والے جوائنٹس کی اقسام بیان کریں۔ (02)

eduvision.edu.pk