



Roll No.

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

Answer Sheet No.

39

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) Breathing rate is controlled by respiratory center in the brain which is sensitive to the concentration of:
- A. Oxygen in air B. Oxygen in blood
C. Carbon dioxide in air D. Carbon dioxide in blood
- (ii) Lungs are covered with double layered membranous sac called:
- A. Diaphragm B. Ribcage C. Peritoneum D. Pleural membrane
- (iii) What passes through the membranes of a kidney machine (dialyzer)?
- A. Water and urea B. Water and proteins
C. Protein and red blood cells D. Urea and red blood cells
- (iv) The system which prepares the body to deal with the situation of fight or flight is:
- A. Parasympathetic nervous system B. Sympathetic nervous system
C. Somatic nervous system D. Sensory nervous system
- (v) The non-myelinated points between the areas of myelin on an axon are called:
- A. Node of Ranvier B. Synapse
C. Neuroglia D. Schwann cells
- (vi) Which of the following is NOT a part of axial skeleton?
- A. Sternum B. Hyoid C. Pelvic girdle D. Vertebrae
- (vii) Bryophyllum undergoes vegetative propagation through adventitious buds present on:
- A. Margins of leaves B. Nodes of stem
C. Lamina of leaf D. Tips of roots
- (viii) In double fertilization, endosperm nucleus is formed by fusion of a sperm with:
- A. Egg B. Fusion nucleus
C. Macrospore D. Microspore
- (ix) When in the heterozygous condition one allele masks the expression of the other, it is called:
- A. Homozygous B. Recessive C. Heterozygous D. Dominant
- (x) An air pollutant which can cause acid rain is/are:
- A. Dust particles B. Lead compounds
C. Sulphur dioxide D. Smoke
- (xi) Which of the following reaction shows the correct sequence of events of fermentation in bacteria?
- A. Glucose $\rightarrow$ Pyruvic acid $\rightarrow$ Ethanol + CO_2
B. Glucose $\rightarrow$ Pyruvic acid $\rightarrow$ Acetaldehyde $\rightarrow$ Ethanol + CO_2
C. Glucose $\rightarrow$ Pyruvic acid $\rightarrow$ Acetaldehyde $\rightarrow$ Lactic acid
D. Glucose $\rightarrow$ Pyruvic acid $\rightarrow$ Lactic acid
- (xii) The drug applied on wounds to stop bleeding is:
- A. Silver nitrate B. Iodine C. Sulpha drug D. Codeine

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 پہلے میں منٹ میں مکمل کر کے تاہم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کات کر دہارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیڈ پینل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر: دیے گئے الفاظ یعنی الف رب راج رو میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

- (i) تنفس کی رفتار کو دماغ میں موجود ریسپیریٹری سنٹر کنٹرول کرتا ہے جو _____ کے ارتقا کے لیے حساس ہوتا ہے۔
 الف۔ ہوا میں آکسیجن ب۔ خون میں آکسیجن
 ج۔ ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ د۔ خون میں کاربن ڈائی آکسائیڈ
- (ii) پیچیدہ دوس کے گرد ایک دوہری ممبرین کی تہہ ہوتی ہے جسے _____ کہتے ہیں۔
 الف۔ ڈایا فرام ب۔ پلسیاں
 ج۔ پیری ٹونیم د۔ پلورل ممبرین
- (iii) کڈنی مشین (ڈیالائزر) کی ممبرین میں سے کیا گزرتا ہے؟
 الف۔ پانی اور یوریا ب۔ پانی اور پروٹینز
 ج۔ پروٹینز اور ریڈ بلڈ سیلز د۔ یوریا اور ریڈ بلڈ سیلز
- (iv) وہ سسٹم جو جسم کو لائی یا بھاگ جانے کے ریپانس کے لیے تیار کرتا ہے _____ کہلاتا ہے۔
 الف۔ پیرا سمپٹیک نروس سسٹم ب۔ سمپٹیک نروس سسٹم
 ج۔ سویٹک نروس سسٹم د۔ سینری نروس سسٹم
- (v) ایگزٹران پر مائلن ہیٹھ لگے حصوں کے درمیان کچھ مقامات مائلن کے بغیر ہوتے ہیں جو _____ کہلاتے ہیں۔
 الف۔ نوڈز آف رینیر دیر ب۔ سائی ٹپس
 ج۔ نیورونگیا د۔ شوآن سلز
- (vi) مندرجہ ذیل میں سے کون سا ایگزٹیکل سکیلین کا حصہ نہیں ہے؟
 الف۔ سڈنم ب۔ ہائیڈرائڈ
 ج۔ ہیلوک گرڈل د۔ درنیرائی
- (vii) برائیو فاکس (پٹرچٹ) میں مچھلیوں پر پیکیشن اس کے _____ پر موجود ایڈونٹی شیس بڈز کے ذریعے ہوتی ہے۔
 الف۔ پتوں کے کنارے ب۔ تنے کی نوڈز
 ج۔ پتے کے لمبنا د۔ جڑوں کی ٹوک
- (viii) ڈبل فریٹلائزیشن میں اینڈوسپرم نیوکلئیس ایک پرم کے _____ کے ساتھ ملنے سے بنتا ہے۔
 الف۔ ایک ب۔ فیوژن نیوکلئیس
 ج۔ میکرو سپور د۔ مائیکرو سپور
- (ix) ہیٹرو زائگس کنڈیشن میں جب ایک ایلل دوسری ایلل کے اظہار کو چھپائے تو یہ کہلاتا ہے:
 الف۔ ہوموزائگس ب۔ ریسو
 ج۔ ہیٹرو زائگس د۔ ڈومینینٹ
- (x) مندرجہ ذیل میں سے کون سا مادہ تیزابی بارش کا باعث بنتا ہے؟
 الف۔ مٹی کے ذرات ب۔ لیڈ (تانبے) کے مرکبات
 ج۔ سلفر ڈائی آکسائیڈ د۔ دھواں
- (xi) مندرجہ ذیل میں سے کون سا عمل بیکٹیریا میں فرمنٹیشن کی صحیح ترتیب کو ظاہر کر رہا ہے؟
 الف۔ گلوکوز ← پائی رووک ایسڈ ← استھول + کاربن ڈائی آکسائیڈ
 ب۔ گلوکوز ← پائی رووک ایسڈ ← ایسیٹیلڈی ہائیڈ ← استھول + کاربن ڈائی آکسائیڈ
 ج۔ گلوکوز ← پائی رووک ایسڈ ← ایسیٹیلڈی ہائیڈ ← لیکک ایسڈ
 د۔ گلوکوز ← پائی رووک ایسڈ ← لیکک ایسڈ
- (xii) وہ دوا جو خون کے رتنے کو روکنے کے لیے رتوں پر لگائی جائے:
 الف۔ سلور نائٹریٹ ب۔ آئیوڈین
 ج۔ سلفا ڈرگ د۔ کوڈین

--

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



BIOLOGY SSC-II

34

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 gaseous exchange differ in leaves during day and night time?
- (ii) List the structural features of nasal cavity and write the function of each one of them in breathing.
- (iii) Define Xerophytes. Write about their osmotic adjustments.
- (iv) What is selective re-absorption? How does it occur?
- (v) Write the functions of following parts of brain:
 - a. Hippocampus
 - b. Medulla oblongata
 - c. Hypothalamus
- (vi) Name the hormones of Adrenal glands and write their functions.
- (vii) Differentiate between Osteoporosis and Osteoarthritis.
- (viii) What are the advantages of Vegetative propagation in plants?
- (ix) Write only one difference between:
 - a. Self and cross pollination
 - b. Prostate and Cowper's gland
 - c. Epigeal and hypogeal germination
- (x) Prove that expression of AB blood group is an example of Co-dominance.
- (xi) How does DNA work?
- (xii) Define food Web. How is it related to food chains?
- (xiii) Write the causes and effects of Global Warming.
- (xiv) Enlist any three achievements in the field of Genetic Engineering.
- (xv) Name the major groups of antibiotics and write the diseases against which they are used.

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. What are kidney stones? Write about their causes, symptoms and methods of treatment. (1+1+1+3)
 - b. Give a comparison of external and internal fertilization. (04)
- Q. 4**
 - a. Write a detailed account of structure of eye. (08)
 - b. What are narcotics? Give two examples. (02)
- Q. 5**
 - a. Define Symbiosis. Describe its types. (1+6)
 - b. State some salient features of Bone. (03)



بیالوجی ایس ایس سی - II

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

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 (کل نمبر 33)

(11x3=33)

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

- (i) پودوں میں دن اور رات کے اوقات میں گیہوں کے تبادلہ میں کیا فرق ہوتا ہے؟
- (ii) نیرل کیوینی کی ساختی خصوصیات کیا ہیں؟ ہر ایک کا تنفس کے عمل میں کام لکھیں۔
- (iii) زیروفائٹس کی تعریف کریں اور ان کی اوسمونک مطالعات کے بارے میں تحریر کریں۔
- (iv) سلیکوری لیڈریشن کیا ہے اور یہ کیسے ہوتی ہے؟
- (v) دماغ کے مندرجہ ذیل حصوں کے فعل تحریر کریں:
- الف - ہپو کمپس ب - میڈولا اولبراٹیکا ج - ہائپو تھیمس
- (vi) ایڈریل گینڈز کے ہارمونز کے نام اور ان کے افعال تحریر کریں۔
- (vii) اوسٹیو پوروس اور اوسٹیو آرٹھر آئٹس میں فرق واضح کریں۔
- (viii) پودوں میں ویکٹیلو پرائیکیشن کے کیا فوائد ہیں؟
- (ix) مندرجہ ذیل میں صرف ایک فرق تحریر کریں:
- الف - سیلف اور کراس پولی نیشن ب - پرائیٹ اور کاؤ پرائیٹ ج - اپی جیل اور ہائپو جیل جرمینشن
- (x) ثابت کریں کہ AB بلڈ گروپ کوڈومینس کی ایک مثال ہے۔
- (xi) DNA کس طرح کام کرتا ہے؟
- (xii) فوڈ ویب کی تعریف کریں۔ فوڈ چین کے ساتھ اس کا کیا تعلق ہے؟
- (xiii) گلوبل وارمنگ کی وجوہات اور اثرات بیان کریں۔
- (xiv) جینک انجینئرنگ کے کوئی سے تین کارہائے نمایاں تحریر کریں۔
- (xv) اینٹی بائیوٹکس کے بڑے گروپس کے نام لکھیں اور ان میں سے ہر ایک کن بیماریوں کے خلاف استعمال ہوتا ہے؟

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

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

(3+1+1+1)

(04)

(08)

(02)

(6+1)

(03)

سوال نمبر ۳: الف - گردے کی پتھری کیا ہے؟ اس کی وجوہات، علامات اور علاج کے طریقہ کار کے بارے میں تحریر کریں۔

ب - ایکسٹرنل اور انٹرنل فریڈلریشن کا موازنہ بیان کریں۔

سوال نمبر ۴: الف - آنکھ کی ساخت پر مفصل نوٹ تحریر کریں۔

ب - ناکوٹکس کیا ہیں؟ دو مثالیں دیں۔

سوال نمبر ۵: الف - سمی اوسس کی تعریف کریں اور اس کی اقسام بیان کریں۔

ب - بون (ہڈی) کی چند اہم خصوصیات تحریر کریں۔



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) A large muscle that separates the chest cavity from abdominal cavity and helps in breathing is called:
A. Larynx B. Diaphragm C. Pharynx D. Intercostal muscle
- (ii) Gaseous exchange in young roots occurs through:
A. Lenticels B. Cuticle C. Stomata D. General surface
- (iii) Which of the following features of skin **DOES NOT** help in thermoregulation?
A. Thin layer of fat cells in dermis B. Goosebumps
C. Oil glands D. Sweat glands
- (iv) The three semi circular canals and vestibule of inner ear are responsible for:
A. Balance and Posture B. Hearing
C. Thinking ability D. Directing air into ear
- (v) Which one among these contains many dendrites but only one axon?
A. Sensory neuron B. Motor neuron
C. Interneuron D. Both sensory and motor
- (vi) Which cartilage is found at the ends of long bones?
A. Inelastic B. Elastic C. Fibrous D. Hyaline
- (vii) Petals of the flower collectively form the whorl known as:
A. Calyx B. Corolla C. Androecium D. Gynoecium
- (viii) Binary fission in bacteria involves all **EXCEPT**:
A. Spindle formation B. Division of cytoplasm
C. New cell wall formation D. DNA duplication
- (ix) The genotype having two identical alleles for a trait is known as:
A. Mono hybrid B. Di hybrid C. Homozygous D. Heterozygous
- (x) Which sequence correctly describes the flow of energy in an ecosystem?
A. Carnivore → herbivore → producer → solar energy
B. Carnivore → producer → herbivore → solar energy
C. Solar energy → carnivore → herbivore → producer
D. Solar energy → producer → herbivore → carnivore
- (xi) The initial step of carbohydrate fermentation and aerobic respiration is same. It is:
A. Acetyl CoA synthesis B. Electron transport chain
C. Glycolysis D. Kreb's cycle
- (xii) The white blood cells which recognize the **weekend** or dead pathogens and start producing antibodies against them are:
A. T-lymphocytes B. B-lymphocytes
C. Neutrophils D. Monocytes

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 پرچہ پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے میں منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ کیسے کی اجازت نہیں۔ ایڈنٹل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر 1: دیے گئے الفاظ یعنی الف رب راج رو میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

- (i) ایک بڑا مسل جو سینے اور پیٹ کے خلا کو علیحدہ کرتا ہے اور تنفس میں مدد کرتا ہے۔ _____ کہلاتا ہے۔
الف۔ لیرنگس ب۔ ڈایافراگ ج۔ فیئرنگس د۔ انٹرکاسٹل مسل
- (ii) چھوٹی عمر کی جڑوں میں گیسوں کا تبادلہ _____ کے ذریعے ہوتا ہے۔
الف۔ لمینی بیلز ب۔ کیونیکل ج۔ سٹومیٹا د۔ بیرونی سطح
- (iii) مندرجہ ذیل میں سے جلد کی کون سی خصوصیت تھرمورگولیشن میں مدد نہیں کرتی؟
الف۔ ڈرس میں موجود چربی کی پتلی تہہ ب۔ ٹھٹھراہٹ (Gosebumps)
ج۔ تیل کے گلینڈز د۔ پسینے کے گلینڈز
- (iv) اندورنی کان میں موجود تین سی سرکولر کینالز اور ویسٹی بول کا کام _____ ہوتا ہے۔
الف۔ توازن اور پونچر ب۔ سننا ج۔ سوچنے کی صلاحیت د۔ ہوا کو کان میں داخل کرنا
- (v) مندرجہ ذیل میں سے کس میں بہت سے ڈینڈرائٹس لیکن صرف ایک ایگزوان ہوتا ہے؟
الف۔ سینری نیوران ب۔ موٹور نیوران ج۔ انٹرنیوران د۔ سنسری اور موٹور نیوران
- (vi) کون سی کارٹیج لمبی ہڈیوں کے کناروں پر پائی جاتی ہے؟
الف۔ ان ایلاسٹک ب۔ ایلاسٹک ج۔ فائبرس د۔ ہائیالین
- (vii) پھولوں کی پتیاں (petals) مل کر کون سا گھیرا بناتی ہیں؟
الف۔ کیلیکس ب۔ کرولا ج۔ اینڈروٹیم د۔ گامی ٹیشیم
- (viii) بیکٹیریا میں بائتری فشن کے دوران یہ سب مراحل ہوتے ہیں۔ ماسوائے:
الف۔ سپنڈل کا بننا ب۔ سائیکلو پلازم کی تقسیم ج۔ نئی سیل وال کا بننا د۔ ڈی این اے کا دگن ہونا
- (ix) ایسی جینز ٹائپ جس میں جینز کے جوڑے میں دونوں ایلز ایک جیسے ہوں _____ کہلاتی ہے۔
الف۔ مولو ہائی برڈ ب۔ ڈائی ہائی برڈ ج۔ ہوموزائی گس د۔ ہیٹرو زائی گس
- (x) مندرجہ ذیل میں سے کون سی ترتیب انرجی کے بہاؤ کو بیان کرتی ہے؟
الف۔ کارنی دور ← ہربی دور ← پروڈیوسر ← سولر انرجی
ب۔ کارنی دور ← پروڈیوسر ← ہربی دور ← سولر انرجی
ج۔ سولر انرجی ← کارنی دور ← ہربی دور ← پروڈیوسر
د۔ سولر انرجی ← پروڈیوسر ← ہربی دور ← کارنی دور
- (xi) کاربوہائیڈریٹ فرمٹھین اور ایرو بک ریسپائریشن کا ابتدائی مرحلہ ایک جیسا ہوتا ہے۔ یعنی کہ:
الف۔ ایسی ٹائیل CoA کا بننا ب۔ الیکٹران ٹرانسپورٹ چین
ج۔ گلائیکولائسز د۔ کریبیز سائیکل
- (xii) خون کے وہ سفید خلیے جو کمزور یا مردہ پتھو جنز کی شناخت کر کے ان کے خلاف اپنی باؤ بڑھانا شروع کر دیتے ہیں۔ _____ کہلاتے ہیں۔
الف۔ ٹی۔ لمفوسائٹس ب۔ بی۔ لمفوسائٹس ج۔ نیوٹروفیلز د۔ مونوسائٹس

--

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے متحن:



BIOLOGY SSC-II

36

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 the causes, symptoms and types of bronchitis.
- (ii) How does trachea divide to form different air passageways to reach alveoli?
- (iii) Name and define the processes which remove extra water from plant body.
- (iv) State some problems associated with kidney transplant.
- (v) Write only one difference between:
 - a. Receptor and effector
 - b. Cerebrum and cerebellum
 - c. Rods and cones
- (vi) How do the hormones of pancreas maintain the blood glucose level?
- (vii) Write the names and the number of important bones of appendicular skeleton.
- (viii) Why parthenogenesis is considered as a form of asexual reproduction? Explain briefly with the help of a suitable example.
- (ix) Draw a labelled sketch to show the process of spermatogenesis in animals.
- (x) Enlist the steps of DNA replication.
- (xi) Write any three sources of variations in sexually reproducing populations.
- (xii) Define:
 - a. Decomposers
 - b. Nitrification
 - c. Greenhouse effect
- (xiii) What is eutrophication? How can it affect the life in a water body?
- (xiv) Write a short note on significance of single cell proteins.
- (xv) Give the sources of following drugs:
 - a. Digitalis
 - b. Morphine
 - c. Penicillin

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. Explain the structure and function of nephron. Also draw its diagram. (3+3+2)
 - b. Enlist the basic steps of genetic engineering. (02)
- Q. 4**
 - a. Describe the hormones of pituitary gland. (06)
 - b. Explain the working of antagonistic muscles. (04)
- Q. 5**
 - a. Define and explain the Mendel's law of segregation. (1+6)
 - b. Write some effects of air pollution. (03)



بیالوجی ایس ایس سی - II

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جو اپنی 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 (کل نمبر 33)

(11x3=33)

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

- (i) بروٹکائٹس کی وجوہات، علامات اور اقسام تحریر کریں۔
- (ii) ٹریکیا ایلوپلائی تک پہنچنے کے لیے کس طرح تقسیم ہو کر مختلف ہوادار نالیاں بناتا ہے؟
- (iii) جو عوامل پودوں میں سے فالتو پانی باہر نکالتے ہیں۔ ان کے نام لکھیں اور تعریف کریں۔
- (iv) کڈنی ٹرانسپلائٹ سے متعلقہ چند مسائل بیان کریں۔
- (v) مندرجہ ذیل میں صرف ایک فرق بیان کریں:
- الف۔ ریسپیر اور ایٹمکٹر ب۔ سیربرم اور سیرتھلم ج۔ راڈ اور کونز
- (vi) ہیکریاز کے ہارمونز خون میں گلوکوز کی مقدار کو کس طرح برقرار رکھتے ہیں؟
- (vii) اینڈیکولر سکیلین کی اہم ہڈیوں کے نام اور ان کی تعداد تحریر کریں۔
- (viii) پارٹھو جنینس کو اے سیکسول ریپر وڈکشن کی ایک قسم کس طرح خیال کیا جاتا ہے؟ کسی مناسب مثال کی مدد سے جواب کی مختصر وضاحت کریں۔
- (ix) جانوروں میں سپرمیٹوجینیسس کے عمل کا ایک لیبل شدہ خاکہ بنائیں۔
- (x) DNA ریپلیکیشن کے مراحل تحریر کریں۔
- (xi) سیکسول ریپر وڈکشن کرنے والی پاپولیشنز میں تغیرات کے کوئی سے تین ذرائع بیان کریں۔
- (xii) مندرجہ ذیل کی تعریف کریں:
- الف۔ ڈی کمپوزرز ب۔ ہائٹری فیکیشن ج۔ گرین ہاؤس ایفیکٹ
- (xiii) یوٹرا فیکیشن کیا ہے؟ یہ کس طرح آبی حیات پر اثر انداز ہوتی ہے؟
- (xiv) سنگل سیل پروٹین کی اہمیت پر ایک مختصر نوٹ تحریر کریں۔
- (xv) مندرجہ ذیل ادویات کے ذرائع تحریر کریں:
- الف۔ ڈی جی ٹیلز ب۔ مارفین ج۔ جینی سیلین

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

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

(2+3+3)

(02)

(06)

(04)

(6+1)

(03)

- سوال نمبر ۳: الف۔ نیغرون کی ساخت اور فعل کی تفصیل سے وضاحت کریں۔ اس کی ڈایا گرام بھی بنائیں۔
- ب۔ جنٹک انجینئرنگ کے بنیادی مراحل کے نام لکھیں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ پیچورٹی گھنڈ کے ہارمونز کے بارے میں تحریر کریں۔
- ب۔ ایڈا گونٹک مسلر کی کارکردگی کی وضاحت کریں۔
- سوال نمبر ۵: الف۔ مینڈل کے لاء آف یگرٹیکیشن کی تعریف کریں اور اس کی وضاحت کریں۔
- ب۔ فضائی آلودگی کے کچھ اثرات تحریر کریں۔