

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا بین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔

1. In plants gaseous exchange occurs through \_\_\_\_\_ کے ذریعے ہوتا ہے۔
  - (A) alveoli (A) ایلیویائی
  - (B) nostrils (B) ناسٹریلز
  - (C) stomata (C) سٹومیٹا
  - (D) nephrons (D) نفرز
2. Which organ temporarily stores urine in the body?
  - (A) kidneys (A) گردے
  - (B) liver (B) جگر
  - (C) heart (C) دل
  - (D) urinary bladder (D) یوریزی بلڈر
3. Which one is present on the top of medulla?
  - (A) cerebellum (A) سیریٹلم
  - (B) midbrain (B) مڈبرین
  - (C) cerebrum (C) سیری برم
  - (D) pons (D) پائز
4. Which hormone increases the rate of reabsorption of water from nephron?
  - (A) vasopressin (A) ویزوپریسن
  - (B) oxytocin (B) آکسیٹوسین
  - (C) thyroxin (C) تھائی راکسن
  - (D) insulin (D) انسولین
5. Each chondrocyte lies in a fluid space called \_\_\_\_\_
  - (A) collagen (A) کولیجن
  - (B) lacuna (B) لیکونا
  - (C) muscle (C) مسل
  - (D) joint (D) جوائنٹ
6. The transfer of pollen grains from flower's anther to stigma is called as \_\_\_\_\_
  - (A) fertilization (A) فرٹیلیزیشن
  - (B) pollination (B) پولینیٹیشن
  - (C) آلودگی (C) پولیوٹین
  - (D) پائیزائزیشن (D) پائیزائزیشن
7. The locations or positions of genes on chromosomes are called as \_\_\_\_\_
  - (A) loci (A) لوکی
  - (B) bronchi (B) بروئکی
  - (C) جینوٹائپ (C) جینوٹائپ
  - (D) فنوٹائپ (D) فنوٹائپ
8. A cross in which two contrasting traits are studied is called as \_\_\_\_\_
  - (A) monohybrid cross (A) مونو ہائبرڈ کراس
  - (B) ڈائی ہائبرڈ کراس (B) ڈائی ہائبرڈ کراس
  - (C) ٹرائی ہائبرڈ کراس (C) ٹرائی ہائبرڈ کراس
  - (D) ٹیٹرا ہائبرڈ کراس (D) ٹیٹرا ہائبرڈ کراس
9. All ecosystems of the world together form the \_\_\_\_\_
  - (A) ایکوسسٹم (A) ایکوسسٹم
  - (B) بائیوسفر (B) بائیوسفر
  - (C) پاپولیشن (C) پاپولیشن
  - (D) کمیونٹی (D) کمیونٹی
10. Which one is not abiotic factor of ecosystem?
  - (A) producers (A) پروڈیوسرز
  - (B) روشنی (B) روشنی
  - (C) ٹمپریچر (C) ٹمپریچر
  - (D) پانی (D) پانی
11. In \_\_\_\_\_ scientists were able to cut and paste the DNA of an organism
  - (A) 1960 (A) 1960
  - (B) 1970 (B) 1970
  - (C) 1980 (C) 1980
  - (D) 1990 (D) 1990
12. \_\_\_\_\_ are the most frequently prescribed medications in modern medicine.
  - (A) اینٹی جنز (A) اینٹی جنز
  - (B) اینٹی بائیوٹکس (B) اینٹی بائیوٹکس
  - (C) ویکسینز (C) ویکسینز
  - (D) اینزائمز (D) اینزائمز

Note: Section I is compulsory. Attempt any TWO (2) questions from Section II.

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

### Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 x 5 = 10) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- What are lenticels? لنتیسیلے کیا ہیں؟
- Differentiate between bronchi and bronchioles. برونکائی اور برونکیولز میں فرق بتائیے۔
- Define expiration. اطمین ریشن کی تعریف کیجئے۔
- What is guttation? گٹیشن کیا ہے؟
- Write down the size of human kidney? انسانی گردے کا سائز تحریر کیجئے۔
- Write down the names of types of co-ordination. کوآرڈینیشن کی اقسام کے نام تحریر کیجئے۔
- Write down the functions of sensory neurons. سنسٹری نیوران کے افعال تحریر کیجئے۔
- Define nerve and write down the names of its types. نرو کی تعریف کیجئے اور اس کی اقسام کے نام لکھئے۔

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 x 5 = 10) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- What is lacuna? لیکوٹا کیا ہے؟
- Write down two big functions of human skeletal system. انسانی سکلیٹل سسٹم کے دو بڑے کام لکھئے۔
- Define self pollination. سیلف پولینیشن کی تعریف کیجئے۔
- Differentiate between asexual reproduction and sexual reproduction. ایسکسوائس ریپروڈکشن اور سیکسوائس ریپروڈکشن میں فرق بیان کیجئے۔
- What is chemical composition of chromosome? کروموسوم کی کیمیائی ساخت کیا ہے؟
- Identify two traits of pea seed studied by Mendel. منڈل کے دو خصوصیات کی نشاندہی کیجئے جن کا مطالعہ منڈل نے کیا۔
- Write down scientific name of pea plant. منڈل کے پودے کا سائنسی نام لکھئے۔
- Write down the names of nitrogen bases found in DNA. ڈی این اے میں پائے جانے والے نائٹروجنی بیسز کے نام لکھئے۔

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 x 5 = 10) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Differentiate between ectoparasite and endoparasite. ایکٹوپیراسائٹس اور اینڈوپیراسائٹس میں فرق کیجئے۔
- Define symbiosis. سیمبائیوسس کی تعریف کیجئے۔
- What is difference between abiotic and biotic components of an ecosystem? ایکوسسٹم کے ای بیائیٹک اور بائیوٹک اجزا میں کیا فرق ہے؟
- Define food chain and give an example. فوڈ چین کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔
- Write down the functions of enzyme restriction endonucleases and ligase. اینزائم ریستریکشن اینڈونوکلیئفز اور لائیگیز (ligase) کے کام لکھئے۔
- What is meant by genetic engineering? جینیٹک انجینئرنگ سے کیا مراد ہے؟
- What are narcotics? Give two examples. نارکوٹکس کیا ہیں؟ دو مثالیں دیجئے۔
- Differentiate between broad-spectrum and narrow-spectrum antibiotics. براڈ سپیکٹرم اینٹی بائیوٹکس اور نرو سپیکٹرم اینٹی بائیوٹکس میں فرق بیان کیجئے۔

### Section - II حصہ دوم

- (a) Describe the structure of nephron. (4) (الف) نفرنوں کی ساخت بیان کیجئے۔
- (b) Explain the types of joints in detail. (5) (ب) جوائٹس کی اقسام تفصیل سے بیان کیجئے۔
- (a) Write down a note on thyroid gland. (4) (الف) خضائی رائڈ گلینڈ پر نوٹ لکھئے۔
- (b) Explain two mechanisms of fertilization in animals. (5) (ب) جانوروں میں فرٹیلائزیشن کے دو طریقوں کی وضاحت کیجئے۔
- (a) Define antibiotics and explain its major groups. (4) (الف) اینٹی بائیوٹکس کی تعریف کیجئے اور اس کے بڑے گروہوں کی وضاحت کیجئے۔
- (b) Explain various steps of genetic engineering. (5) (ب) جینیٹک انجینئرنگ کے مختلف مراحل کی وضاحت کیجئے۔

BIOLOGY

Paper: II

(سیکڑری سکول پارٹ II، کلاس دہم) 221 - (IV)

پرچہ II

بیالوجی

Time: 15 Minutes

(Group:II)

Objective

معروضی

(دوسرا گروپ)

وقت: 15 منٹ

Marks: 12

Code: 7468

92-42-21

مارکس: 12

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

1. 1 - Which plant was selected by Mendel for his experiments? 1. 1 - مینڈل نے اپنے تجربات کیلئے کس پودے کا انتخاب کیا؟  
 (A) pea (A) مٹر  
 (B) onion (B) پیاز  
 (C) rose (C) گلاب کا پھول  
 (D) mustard (سرسوں) (D) مسٹرڈ (سرسوں)
- 2 - The amount of nitrogen in expired air is 2 - باہر خارج ہونے والی ہوا میں نائٹروجن کی مقدار ہوتی ہے۔  
 (A) 59% (A) 59%  
 (B) 69% (B) 69%  
 (C) 79% (C) 79%  
 (D) 89% (D) 89%
- 3 - Incomplete oxidation-reduction of \_\_\_\_\_ occurs in fermentation. 3 - فریمینٹیشن کے عمل میں \_\_\_\_\_ کی نامکمل آکسیدیشن - ریڈکشن ہوتی ہے۔  
 (A) proteins (A) پروٹینز  
 (B) fats (B) فٹس  
 (C) lipids (C) لیپڈز  
 (D) glucose (D) گلوکوز
- 4 - If somatotrophin is excessively produced after growing age, it causes 4 - اگر نشوونما کی عمر کے بعد سومیتوٹروفن ضرورت سے زائد بنے تو یہ وجہ بنتا ہے۔  
 (A) gigantism (A) جائیکلیٹ ازم  
 (B) dwarfism (B) ڈوارف ازم  
 (C) acromegaly (C) ایکرومیگلی  
 (D) tetany (D) ٹینٹس
- 5 - The process in which an unfertilized egg develops into new offspring is called 5 - وہ عمل جس میں ایک ایک سیل بلیئر فرٹیلائزیشن کے نئے جاندار میں نمو پا جاتا ہے کہلاتا ہے۔  
 (A) propagation (A) پروپیگیشن  
 (B) parthenogenesis (B) پارٹھینوجینیسس  
 (C) tissue culture (C) ٹشو کلچر  
 (D) fission (D) فیشن
- 6 - The principal decomposers of biosphere are 6 - بائیوسفیئر کے بڑے ڈی کمپوزرز \_\_\_\_\_ ہیں۔  
 (A) virus (A) وائرس  
 (B) fungi & bacteria (B) فنجائی اور بیکٹیریا  
 (C) algae (C) الگی  
 (D) paramecium (D) پیرامیشیم
- 7 - Which hormones are secreted by ovaries? 7 - اوریز کون سے ہارمونز خارج کرتی ہیں؟  
 (A) estrogen (A) ایسٹروجن  
 (B) insulin (B) انسولین  
 (C) testosterone (C) ٹیسٹوسٹیرون  
 (D) glucagon (D) گلوکاگون
- 8 - Genes are made up of 8 - جینز بنے ہوتے ہیں۔  
 (A) proteins (A) پروٹینز  
 (B) RNA (B) RNA  
 (C) mRNA (C) mRNA  
 (D) DNA (D) DNA
- 9 - The tube between kidney and urinary bladder is the 9 - گردے اور یورینری بلیڈر کے درمیان نالی کا نام ہے۔  
 (A) ureter (A) یورینٹر  
 (B) urethra (B) یورینٹھرا  
 (C) renal tubule (C) رینل ٹیوبول  
 (D) nephron (D) نپرون
- 10 - Antibiotic is a drug which stops the growth of \_\_\_\_\_ 10 - اینٹی بائیوٹک ایسی طبی دوا ہے جو \_\_\_\_\_ کی گروتھ روک دیتی ہے۔  
 (A) worms (A) درمز  
 (B) viruses (B) وائرسز  
 (C) bacteria (C) بیکٹیریا  
 (D) yeast (D) پیسٹ
- 11 - What do some bones produce? 11 - کچھ ہڈیاں کیا بناتی ہیں؟  
 (A) mucous (A) میوکس  
 (B) hormones (B) ہارمونز  
 (C) oxygen (C) آکسیجن  
 (D) blood cells (D) بلڈ سیلز
- 12 - Dengue fever is a/an \_\_\_\_\_ infection. 12 - ڈینگی فیور ایک \_\_\_\_\_ انفیکشن ہے۔  
 (A) viral (A) وائرل  
 (B) bacterial (B) بیکٹیریل  
 (C) fungal (C) فنگل  
 (D) algal (D) الگل

Note: Section I is compulsory. Attempt any TWO (2) questions from Section II.

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

### Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 x 5 = 10) 2 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Why is larynx called voice box? - i لیرنکس کو آواز کی آواز کیوں کہا جاتا ہے؟
- What is glottis? - ii گلاٹس کیا ہے؟
- What is difference between a stoma and a lenticel? - iii ایک سٹوما اور لینیٹی سیل میں کیا فرق ہے؟
- Define osmoregulation. - iv اوسموریگولیشن کی تعریف کیجئے۔
- Write down the length and weight of human kidney. - v انسانی گردے کی لمبائی اور وزن لکھئے۔
- Define reflex action and reflex arc. - vi ریفلیکس ایکشن اور ریفلیکس آرک کی تعریف کیجئے۔
- What is nerve impulse? - vii نرو ایملس کیا ہے؟
- Write down the functions of glucagon and insulin. - viii گلوکاگون اور انسولین کے افعال لکھئے۔

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 x 5 = 10) 3 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- What is exoskeleton? - i ایکسوسکیلیٹن کیا ہے؟
- What are ball and socket joints? Give an example. - ii بال اینڈ ساکٹ جوائنٹس کیا ہیں؟ ایک مثال دیجئے۔
- How "drones" are formed? - iii "ڈرونز" کیسے بنتے ہیں؟
- Define self-pollination. - iv سیلف پولینیشن کی تعریف کیجئے۔
- What are genes? - v جینز کیا ہیں؟
- Differentiate between genotype and phenotype. - vi جینوٹائپ اور فینوٹائپ میں فرق لکھئے۔
- Define Mendel's law of segregation. - vii مینڈل کے لاء آف سیکریشن کی تعریف کیجئے۔
- Why Mendel selected pea plant? Give two reasons. - viii مینڈل نے مٹر کے پودے کا انتخاب کیوں کیا؟ دو وجوہات لکھئے۔

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (2 x 5 = 10) 4 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Differentiate between population and community. - i پاپولیشن اور کمیونٹی میں فرق بیان کیجئے۔
- Write down the importance of decomposers. - ii ڈی کمپوزرز کی اہمیت لکھئے۔
- Write down the importance of food chain. - iii فوڈ چین کی اہمیت بیان کیجئے۔
- Define parasites. Write down its types. - iv پیڑاسائٹس کی تعریف اور اقسام کے نام لکھئے۔
- Define biotechnology. - v بائیوٹیکنالوجی کی تعریف کیجئے۔
- Define recombinant DNA. - vi ری کمبیننٹ DNA کی تعریف کیجئے۔
- Write down the function of sedatives. - vii سیڈیٹوز کا کام لکھئے۔
- Differentiate between narcotics and hallucinogens. - viii نارکوٹکس اور ہالیوسینز میں فرق بیان کیجئے۔

### Section - II حصہ دوم

- (a) Describe the structure of nephron in human kidney. (4) - (الف) انسانی گردے میں نپرون کی ساخت بیان کیجئے۔  
(b) Explain antagonism in muscle action selecting biceps and triceps as an example. (5) - (ب) ہائی سپس اور ٹرائی سپس کی مثال منتخب کر کے مسلز کے فعل میں اینٹیگونیسم کی وضاحت کیجئے۔
- (a) What is forebrain? Explain three important parts of this region. (4) - (الف) فوربرین کیا ہے؟ اس کے تین اہم حصوں کی وضاحت کیجئے۔  
(b) Describe the artificial vegetative propagation in plants. (5) - (ب) پودوں میں مصنوعی ذہنی ٹیٹو پروڈکشن کے عمل کو بیان کیجئے۔
- (a) How bacteria develop antibiotic resistance? (4) - (الف) بیکٹیریا کس طرح اینٹی بائیوٹکس کے خلاف قوت مزاحمت پیدا کرتا ہے؟  
(b) Define fermentation and write down its application on industrial products. (5) - (ب) فرمینٹیشن کی تعریف کیجئے اور صنعتی پراڈکٹس میں اس کا استعمال لکھئے۔