

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

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2)

questions from Section II.

سوالات کے جوابات لکھئے۔

Section - I حصہ اول

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

- What do you know about molecular biology? - i مائیکرو بائیولوجی کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
- Write down the scientific name of mustard plant and also write down its two uses. - ii سرسوں کے پودے کا سائنسی نام لکھئے اور اس کے دو استعمالات لکھئے۔
- Define biosphere level. - iii بائیوسفیر لیول کی تعریف کیجئے۔
- Write down contributions of French Army physician Laveran. - iv فرانسیسی آرمی کے ایک فزیشن لیوران کی خدمات تحریر کیجئے۔
- What were the four major observations of malaria in the last part of 19th century? - v انتہویں صدی کے آخری دور میں ملیریا کے بارے میں چار مشاہدات کون سے تھے؟
- What is meant by incubation period? - vi انکیویشن پیریڈ سے کیا مراد ہے؟
- Define turgor pressure. - vii ڈگر پریشر کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by cytoskeleton? - viii سائٹو سکیلیٹن سے کیا مراد ہے؟

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

- How do forests keep balance in biosphere? - i جنگلات بائیوسفیر میں کیسے توازن قائم رکھتے ہیں؟
- Write down the role of Carolus Linnaeus in Biology. - ii کارلس لینیس کا بائیولوجی میں کردار تحریر کیجئے۔
- Define cell cycle. - iii سیل سائیکل کی تعریف کیجئے۔
- What is difference between growth and development? - iv گروتھ اور ڈیولپمنٹ میں کیا فرق ہے؟
- Write down causes of tumor formation. - v رسولی بننے کی وجوہات لکھئے۔
- Compare chromosomes and chromatin. - vi کروموسومز اور کروماتن کا موازنہ کیجئے۔
- Which compound enters into Kreb's cycle? - vii کربر سائیکل میں کون سا کمپاؤنڈ داخل ہوتا ہے؟
- Define glycolysis and write down name of its product. - viii گلیکولائسز کی تعریف کیجئے اور اس کے پراڈکٹ کا نام لکھئے۔

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

- How enzymes work together in metabolic pathways? - i اینزائمز میٹابولک پاتھوےز میں کس طرح مل کر کام کرتے ہیں؟
- Write down effect of pH on enzyme activity. - ii pH کا اینزائمز کے کام پر کیا اثر ہوتا ہے؟
- Why induced fit model is more acceptable than lock and key model? - iii "انڈیوسڈ فٹ ماڈل"، "لاک اینڈ کی" ماڈل سے زیادہ کیوں قابل قبول ہے؟
- Write down role of nitrogen in plants. - iv پودوں میں نائٹروجن کا کردار تحریر کیجئے۔
- What is mastication? - v میسٹیکیشن کیا ہے؟
- Why transpiration is necessary for plants? - vi پودوں کے لیے ٹرانسپائریشن کیوں ضروری ہے؟
- Write down the names of different chambers of human heart. - vii انسانی دل کے مختلف خانوں کے نام تحریر کیجئے۔
- Describe two preventive measures to avoid Dengue Fever. - viii ڈینگی بخار سے بچنے کے لیے کوئی سی دو احتیاطی تدابیر لکھئے۔

(درج آئیے)

- 2 -

Section - II حصہ دوم

Note: Attempt any TWO (2) questions.

نوٹ: کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

- (a) Explain organ and organ system level in the level of organization. (5) (الف) جانداروں کی تنظیم کے درجات میں آرگن اور آرگن سسٹم لیول کی وضاحت کیجئے۔
- (b) Explain the structure of cell wall. (4) (ب) سیل وال کی ساخت کی وضاحت کیجئے۔
- (a) Define deforestation. Explain causes and effects of deforestation. (5) (الف) جنگلات کی کٹائی کی تعریف کیجئے۔ جنگلات کے خاتمہ کی وجوہات اور اثرات کی وضاحت کیجئے۔
- (b) Explain with diagram oxidation-reduction reactions. (4) (ب) فیکل بنا کر آکسائیڈیشن-ریڈکشن ری ایکشنز کی وضاحت کیجئے۔
- (a) Write down a comprehensive note on dietary fibre. (5) (الف) ڈائٹری فائبر پر جامع نوٹ لکھئے۔
- (b) Explain white blood cells and platelets. (4) (ب) وائٹ بلڈ سیلز اور پلیٹلیٹس کی وضاحت کیجئے۔

BIOLOGY Paper: I (سیکنڈری سکول پارٹ I، کلاس نہم) 1st A 123 - (IV) پرچہ I بیالوجی
Time: 15 Minutes Group: II OBJECTIVE معروضی دوسرا گروپ وقت: 15 منٹ
Marks: 12 Code: 5468 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 ہو گا۔

1. 1 - ایک بالغ انسان میں سیل کی طے شدہ موت کو کہتے ہیں
 1 - 1 - A programmed cell death in an adult human is called
 (A) ایپاپٹوسس (B) نیکروسس (C) آسموسس (D) مائیٹوسس
- 2 - وہ مرحلہ ہے جس میں دوسٹر کرومانڈز بنتے ہیں
 2 - Phase in which two sister chromatids are formed
 (A) جی 0 فیز (B) جی 1 فیز (C) جی 2 فیز (D) ایس-فیز
- 3 - وہ نیوٹریئنٹس ہیں جو جسم کو جلد قابل استعمال انرجی مہیا کرتے ہیں
 3 - Nutrients that provide quick useable energy in human body is
 (A) لپڈز (B) پروٹین (C) ڈی۔این۔ای (D) کاربوہائیڈریٹس
- 4 - بائیولوجی کی وہ شاخ جو حشرات کے متعلق ہے، کہلاتی ہے
 4 - Branch of Biology which deals with study of insects is called
 (A) اینٹومولوجی (B) فزیالوجی (C) سیل بائیولوجی (D) فارماکولوجی
- 5 - کوئینن اس بیماری کے لیے مؤثر علاج ہے
 5 - Quinine was effective remedy for
 (A) فلو (B) ہپاٹائٹس (C) ہیضہ (D) ملیریا
- 6 - گلائی کولائز میں گلوکوز جس میں ٹوٹتا ہے
 6 - In glycolysis glucose is broken down into
 (A) ایٹک ایسڈ (B) امائنو ایسڈ (C) کاربونک ایسڈ (D) پیروویک ایسڈ
- 7 - خون اور آس پاس کے نشوز میں مادوں کا تبادلہ اس کے ذریعے ہوتا ہے
 7 - Exchange of materials between blood and surrounding tissues occurs in
 (A) آرٹریز (B) وینز (C) کیپیلریز (D) اوسموسس
- 8 - مادہ کی تمام اقسام جس چیز کی بنی ہوئی ہیں، کہلاتی ہیں
 8 - All types of matter are made up of
 (A) آرگنز (B) ایلیمنٹس (C) کمپاؤنڈز (D) نشوز
- 9 - وہ مرحلہ جس میں سیل کروموسومز کی ڈپلیکیشن کے لیے ایئر انٹر تیار کرتا ہے کہلاتا ہے
 9 - Stage in which cell prepares enzymes for chromosome duplication is called
 (A) جی 1 فیز (B) جی 2 فیز (C) جی 0 فیز (D) ایس-فیز
- 10 - لاک اینڈ کی ماڈل جس نے پیش کیا
 10 - Lock and Key model was proposed by
 (A) ایمل فشر (B) ڈینیئل کوشلینڈ (C) رابرٹ براؤن (D) پاستور
- 11 - سفیدہ (یوکیلپٹس) کے درخت جہاں سے پاکستان میں درآمد کیے گئے تھے
 11 - Eucalyptus plants were imported in Pakistan from
 (A) آسٹریلیا (B) انڈیا (C) چین (D) امریکہ
- 12 - ری جرنیشن کے دوران جس عمل سے نئے سیلز حاصل ہوتے ہیں
 12 - During regeneration, production of new cells is achieved by
 (A) میوسس (B) مائیٹوسس (C) اوسموسس (D) بائنری فیشن

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 × 5 = 10) کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Define pharmacology. فارماکولوجی کی تعریف لکھئے۔
- Write down the role of biotechnology profession in the field of Biology. بائیو ٹیکنالوجی شعبہ کا بیالوجی میں کیا کردار ہے؟
- Define micromolecules and give an example. مائیکرو مالیکیولز کی تعریف لکھئے اور ایک مثال دیجئے۔
- How we can formulate hypothesis? ہائپوٹھیس کیسے ترتیب دیا جاتا ہے؟
- Define biological law. بائیولوجیکل لاء کی تعریف کیجئے۔
- What is the role of bio-informatics in data analysis? بائیو انفارمٹکس کا ڈیٹا اینالسز میں کیا کردار ہے؟
- Define plasmodesmata. پلازموڈیزماتہ کی تعریف کیجئے۔
- Why cell membrane is called semi-permeable barrier? سیل ممبرین کو سی-پرمی ایبل باڑ کیوں کہتے ہیں؟

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

- Differentiate between taxonomy and systematics. ٹیکسانومی اور سسٹیمیٹکس میں فرق بیان کیجئے۔
- Write down two characteristics of kingdom monera. مینگڈم مونیرا کی کوئی دو خصوصیات لکھئے۔
- How cytokinesis occurs in animals? جانوروں میں سائٹو کائینسز کیسے وقوع پذیر ہوتی ہے؟
- What is crossing over? Where does it occur? کراسنگ اوور کیا ہے اور یہ کہاں وقوع پذیر ہوتی ہے؟
- Differentiate between somatic cell and germ line cell. سوماتک سیل اور جرم لائن سیل میں فرق بیان کیجئے۔
- Define mitosis. مائیٹوسس کی تعریف کیجئے۔
- Define respiration. ریسپیریشن کی تعریف کیجئے۔
- What are redox reactions? ریڈوکس ری ایکشنز کیا ہیں؟

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

- What is meant by co-factors and co-enzymes? کو-فیکٹرز اور کو-اینزائمز سے کیا مراد ہے؟
- Define biological detergent. بائیولوجیکل ڈیٹرجنٹ کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by Emil Fisher Lock and Key model? ایمل فشر لاک اینڈ کی ماڈل سے کیا مراد ہے؟
- Define macronutrients and micronutrients. میکرو نیوٹریئنٹس اور مائیکرو نیوٹریئنٹس کی تعریف لکھئے۔
- Write down two symptoms of scurvy. سکروی کی کوئی دو علامات تحریر کیجئے۔
- Define transpiration. ٹرانسپائریشن کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by leukemia (blood cancer)? لیوکیمیا (بلڈ کینسر) سے کیا مراد ہے؟
- Write down two preventive measures of Dengue Fever. ڈینگی بخار سے بچاؤ کی دو احتیاطی تدابیر تحریر کیجئے۔

Section - II حصہ دوم

5 - (a) Explain any five careers in Biology. (5) (الف) کوئی سے پانچ بیالوجی سے منسلک پیشوں کی وضاحت کیجئے۔

(b) Draw and label diagram of mitochondria and write down its functions. (4) (ب) مائٹوکانڈریا کی شکل بنائیے۔ لیبل کیجئے اور اس کے افعال تحریر کیجئے۔

6 - (a) What are endangered species? Write down about endangered species in Pakistan? (5) (الف) اینڈنجرڈ سپی شیر کیا ہیں؟ پاکستان میں اینڈنجرڈ سپی شیرز کے بارے میں تحریر کیجئے۔

(b) Write down a note on energy budget of respiration. (4) (ب) ریسپیریشن کے انرجی بجٹ پر ایک نوٹ تحریر کیجئے۔

7 - (a) Write down a note on digestion in large intestine. (5) (الف) لارج انٹسٹائن میں ڈائیجیشن پر نوٹ لکھئے۔

(b) Write down a note on transport of water in plants. (4) (ب) پودوں میں پانی کی ٹرانسپورٹ پر نوٹ لکھئے۔