

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 دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note: - You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

## (SECTION-A حصہ اول)

| Q.1 | Questions / سوالات   | A                               | B                           | C  | D                          |
|-----|--|---------------------------------|-----------------------------|--|----------------------------|
| 1.  | Final step of cellular respiration is: سیلولر ریپائریشن میں آخری مرحلہ ہے۔   | Glycolysis گلیکولائیسز          | Krebs cycle کرز سائیکل      | Electron transport chain ایلیکٹران ٹرانسپورٹ چین | Fermentation فرمنٹیشن      |
| 2.  | In adults deficiency of vitamin D causes the disease: بڑوں میں وٹامن ڈی کی کمی سے _____ کی بیماری ہوتی ہے۔   | Rickets ریکٹس                   | Scurvy سکروی                | Blindness اندھا بننا                             | Osteomalacia اوسٹیو میلشیا |
| 3.  | The production of large number of immature and abnormal white blood cells is called: نابالغ اور ابنارمل وائٹ بلڈ سیلز کی بڑی تعداد کا بننا، کہلاتا ہے۔ | Leukaemia لیوکیمیا              | Thalassaemia تھالاسیمیا     | Anaemia اینیمیا                                  | stress سٹریس               |
| 4.  | The study of the fossils is known as: فوسلز کے مطالعہ کو کہتے ہیں۔   | Entomology اینٹومولوجی          | Taxonomy ٹیکسونومی          | Palaeontology پالیونٹولوجی                       | Pharmacology فارماکالوجی   |
| 5.  | Area of the environment in which organisms live is called: ماحول کا وہ علاقہ جس میں جاندار رہتے ہیں، کہلاتا ہے۔  | Community کمیونٹی               | Habitat مسکن                | Population پاپولیشن                              | Ecosphere ایکوسفر          |
| 6.  | The most basic step of biological method is: بائیولوجیکل میتھڈ میں سب سے اہم قدم _____ کرنا ہے۔  | Deductions ڈیڈکشنز              | Observations مشاہدات        | hypothesis ہائپوٹھیسس                            | Experimentation تجربیات    |
| 7.  | First of all binomial nomenclature was introduced by: سب سے پہلے بانی نو مینل کلچر کو متعارف کروایا۔   | Carolus Linnaeus کارلس لینئس    | Emst Hackel ارنسٹ ہیکل      | Robert Whittaker رابرٹ وٹیکر                     | Aristotle ارسطو            |
| 8.  | Which of the given is the type of connective tissues? ان ٹشوز میں سے کون سے کنیکٹیو ٹشوز ہیں؟  | Epidermal tissues اپی ڈرمل ٹشوز | Support tissues مددگار ٹشوز | Adipose tissue ایڈیپوز ٹشوز                      | Ground tissue گراؤنڈ ٹشوز  |
| 9.  | The shrinkage of cytoplasm in cell wall is called: سائٹوپلازم کا سیل وال کے اندر سکڑ جانا، کہلاتا ہے۔  | Flaccid فلیسیڈ                  | Plasmolysis پلازمولائسز     | Plasmodesmata پلازموڈیس میٹا                     | Turgor ڈرگر                |
| 10. | The red blood cells have life span almost: ریڈ بلڈ سیلز کی زندگی تقریباً _____ ہوتی ہے۔  | 6 months 6 ماہ                  | 2 months 2 ماہ              | 7 months 7 ماہ                                   | 4 months 4 ماہ             |
| 11. | Typically _____ lasts for at least 90% of the total time required for the cell cycle. 90% تک محظ ہوتا ہے۔  | Prophase پرو فیز                | Interphase انٹرفیز          | Anaphase اینافیز                                 | Telophase ٹیلوفیز          |
| 12. | Which enzyme is used for the removal of protein stains from clothes? کپڑوں پر لگے پروٹین کے دھبے اتارنے کیلئے کونسا انزائم استعمال ہوتا ہے؟            | Amylase ایمائی لیز              | Lipase لائیپز               | Protease پروٹائی ایز                             | Thiamine تھامین            |

Note:- Section B is compulsory. Attempt any two (2) questions from Section C.

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے دو سوالوں کے جوابات لکھئے۔

**(SECTION-B)** (حصہ دوم)

2. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- Write the names of famous books of Jabir bin Hayan and Abdul Malik Asmai.
  - What is meant by Biogeography?
  - What are parasites? Give an example.
  - What is meant by reporting the results?
  - Give two examples of biological laws.
  - Write down the observations of A.F.A King about malaria.
  - How Sodium-Potassium pump works?
  - Write down the difference between phagocytosis and pinocytosis.
3. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- Define Biodiversity.
  - What are main aims of taxonomy and systematics?
  - What is meant by Benign Tumours?
  - Describe G1 phase of cell cycle.
  - How cytokinesis takes place in animal cells?
  - What is meant by non-disjunction?
  - Define Glycolysis.
  - Define Limiting Factors. Write names of limiting factors of photosynthesis.
4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- What are functions of active site?
  - Define Activation Energy.
  - What is meant by denaturation of enzyme?
  - How Pepsinogen is converted into Pepsin?
  - Define Bolus.
  - State "Cohesion Tension Theory".
  - At which parts of body pulse can be felt?
  - What are symptoms of dengue fever?

**SECTION - C** (Each question carries nine 09 Marks) (حصہ سوم (ہر سوال کے نو نمبر ہیں))

5. (a) What is meant by multicellular organization? (الغ) (الف) مٹی کی بلور آرگنائزیشن سے کیا مراد ہے؟ سرسوں کے پودے کی مثال سے  
Explain with example of mustard plant. (2+2) وضاحت کیجئے۔
- (b) Differentiate between Prokaryotic and Eukaryotic (2+2+1) (ب) پروکاریوٹک اور یوکاریوٹک سیلز میں فرق واضح کیجئے اور شکل بنائیے۔  
cells and draw the figure.
6. (a) Define Classification and explain the basis of (1+3) (الغ) (الف) کلاسیفیکیشن کی تعریف کیجئے نیز کلاسیفیکیشن کی بنیاد کی وضاحت کیجئے۔  
classification.
- (b) What is cell's energy currency? Explain structure (1+2+2) (ب) سیل کی ازبجی کرنسی کیا ہے؟ ATP کی ساخت اور فعل کی وضاحت کیجئے۔  
and function of ATP.
7. (a) What is the importance of organic and Inorganic (4) (الغ) (الف) زراعت میں آرگینک اور این۔ آرگینک فرٹیلائزرز کی اہمیت کیا ہے؟  
fertilizers in agriculture?
- (b) Explain the Pressure-Flow Mechanism for the (2+2+1) (ب) پودوں میں خوراک کی ڈرائیو فورس کے مینڈلبرگ-پریشر-فلو میکانزم کی وضاحت کیجئے۔  
transport of food in plants.

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 دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note:- You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

## (SECTION-A حصہ اول)

| Q.1 | Questions / سوالات   | A                           | B   | C  | D   |
|-----|--|-----------------------------|---|--|---|
| 1.  | The term metabolism is derived from which language's word?<br>میٹابولزم کی اصطلاح کس زبان کے لفظ سے ماخوذ ہوئی؟                            | لاٹینی<br>Latin             | عربی<br>Arabic  | رومن<br>Roman                              | یونانی<br>Greek                             |
| 2.  | A hypertonic solution has relatively _____ solute.<br>ایک ہائپرٹونک سولوشن میں نسبتاً _____ سولیوٹ ہوتا ہے۔                                | کم<br>Less                  | زیادہ<br>More   | برابر<br>Equal                             | صفر<br>Zero                                 |
| 3.  | Nucleus in the cell was discovered by:<br>خل کے اندر نیوکلئیس دریافت کیا۔  | رابرٹ براؤن<br>Robert Brown | رڈولف ویرچو<br>Rudolf Virchu                                | میتھس شلیڈن<br>Mathias Schleiden           | رابرٹ ہوک<br>Robert Hook                    |
| 4.  | Tumours invade other tissues are called:<br>ایسے میٹازڈ جو دوسرے نشوز پر حملہ کرتے ہیں، کہلاتے ہیں۔  | میٹاسٹیسس<br>Metastasis     | بے ناسخ<br>Benign   | میوٹیشن<br>Mutation                        | میلینینٹ<br>Malignant                       |
| 5.  | How much amount of trace minerals is required for human per day?<br>ایک انسان کو روزانہ کتنے میٹازڈ مینرلز کی ضرورت ہوتی ہے؟               | 200 ملی گرام<br>200 mg      | 150 ملی گرام<br>150 mg                                      | 100 ملی گرام سے کم<br>Less than 100 mg     | 1000 ملی گرام سے زیادہ<br>More than 1000 mg |
| 6.  | Which one of the given is a micro molecule?<br>ان میں سے کونسا مائیکرو مالیکیول ہے؟  | نشوز<br>Starch              | لیپڈ<br>Lipid   | گلوکوز<br>Glucose                          | پروٹین<br>Protein                           |
| 7.  | Which step in biological method includes use of "if-then" logic?<br>بایولوجیکل میتھڈ کے کس مرحلے میں "اگر اور تب" کی منطق استعمال ہوتی ہے؟ | ہائپوٹھیسز<br>Hypothesis    | مشاہدات<br>Observations                                     | نتائج<br>Results                           | ڈیڈکشنز<br>Deductions                       |
| 8.  | Salts make up _____ of plasma by weight.<br>سالتس پلاسما وزن پلازما کا _____ ہوتے ہیں۔   | 0.9%                        | 1.0%  | 0.8%                                       | 1.1%  |
| 9.  | Mode of nutrition of fungi is called:<br>فنجائی کا خوراک ماخذ یا تیار کرنا کہلاتا ہے۔  | آؤٹروٹروفک<br>Autotrophic   | خوراک جذب کرنے والے ہیرڈرٹروفک<br>Absorbptive heterotrophic | خوراک کھاتے ہیں<br>Ingestive heterotrophic | فوٹوسنتھی سیز والا<br>Photosynthetic        |
| 10. | Name of the book written by Bu Ali Sina is:<br>بو علی سینا کی کتاب کا نام ہے۔  | الوہوش<br>Al-Wahoosh        | الناباتات<br>Al-Nabatata                                    | القانون فی الطب<br>Al-Qanun-fi al-Tib      | خلق انسان<br>Khalaq-e-Ansan                 |
| 11. | The chemical formula of lactic acid is:<br>لیٹک ایسڈ کا کیمیائی فارمولا ہے۔  | $C_3H_5OH$                  | $C_3H_6O_3$   | $C_6H_{22}O_{11}$                          | $C_6H_{12}O_6$                              |
| 12. | Each pair of homologous chromosomes is called:<br>ہر ہومولوجس کروموسومز کا جوڑا کہلاتا ہے۔   | ٹیرڈ<br>Tetrad              | کلیزماٹا<br>Chiasmata                                       | بائی ولیٹنٹ<br>Bivalent                    | کراسنگ اوور<br>Crossing over                |

Biology

S.S.C (9<sup>th</sup>)-A-2022

بایولوجی

Time : 1:45 Hours

Group : II

Paper (I) پرچہ

گروپ : دوسرا

وقت : 1:45 گھنٹے

Marks : 48

Subjective انشائی

5-4-2-2

نمبر : 48

Note:- Section B is compulsory. Attempt any two (2) questions from Section C.

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے دو سوالوں کے جوابات لکھئے۔

**(SECTION-B** حصہ دوم)

2. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- What is meant by Horticulture? How this profession can be adopted?
  - Write down the achievements of Bu Ali Sina in Biology.
  - Write the difference between Botany and Zoology.
  - What is meant by biological method? Write its importance.
  - What is meant by observations? Write names of its types.
  - What is difference between ratio and proportion?
  - Write down two functions of cell membrane.
  - What are Plasmodesmata?
3. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- What are aims of classification?
  - Write the names of national animal and national bird of Pakistan.
  - Why prokaryotes division is not called mitosis?
  - Write difference between somatic cells and germ line cells.
  - What is meant by crossing over?
  - Define Mitosis.
  - Write the chemical equation of photosynthesis.
  - When and why Calvin was awarded Nobel prize?
4. Write short answers to any five parts. (5x2=10)
- How enzymes lower the activation energy?
  - Differentiate between prosthetic group and coenzyme.
  - What is effect of temperature on the rate of enzyme action?
  - What are causes of ulcer?
  - What are villi? Write function of villi.
  - Why transpiration is necessary for plants?
  - Describe Systemic Circulation.
  - What is effect of dengue fever on platelets?

2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. ہورتیکلچر سے کیا مراد ہے؟ یہ پیشہ کیسے اختیار کیا جاسکتا ہے؟

ii. بوعلی سینا کی بایولوجی میں خدمات تحریر کیجئے۔

iii. بائی اور ذوالوجی میں فرق تحریر کیجئے۔

iv. بایولوجیکل میتھڈ سے کیا مراد ہے؟ اس کی اہمیت لکھئے۔

v. مشاہدات سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام کے نام لکھئے۔

vi. تناسب اور ہر دو پرڈن میں کیا فرق ہے؟

vii. سیل ممبرین کے دو کام تحریر کیجئے۔

viii. پلازموڈز میٹا کیا ہیں؟

3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. کلاسیفیکیشن کے مقاصد کیا ہیں؟

ii. پاکستان کے قومی جانور اور قومی پرندہ کے نام لکھئے۔

iii. پروکاریوٹس میں ہونے والی ڈویژن کو مائیٹوسس کیوں نہیں کہا جاتا؟

iv. سوماتک سیلز اور جرم لائن سیلز میں فرق لکھئے۔

v. کراسنگ اوور سے کیا مراد ہے؟

vi. مائیٹوسس کی تعریف کیجئے۔

vii. فوٹوسنتھیس کی کیمیائی مساوات تحریر کیجئے۔

viii. کیلون کو کب اور کیوں نوبل انعام دیا گیا؟

4. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. اینزائمز کیسے ایکٹیویشن انرجی کو کم کرتے ہیں؟

ii. ہر اسٹیمپ گروپ اور کو انزائم میں فرق بیان کیجئے۔

iii. ٹیپریچر کا اینزائم ایکٹیویشن کی رفتار پر کیا اثر ہے؟

iv. اسر کی کیا وجہات ہیں؟

v. ولانی کیا ہیں؟ ولانی کا کام تحریر کیجئے۔

vi. ٹرانسپائریشن پودوں کیسے ضروری ہے؟

vii. سسٹیمک سرکولیشن بیان کیجئے۔

viii. پیٹ لیٹس پر ڈنگی بخار کا کیا اثر ہے؟

حصہ سوم (ہر سوال کے نو نمبر ہیں)**SECTION - C** (Each question carries nine 09 Marks)

5. (a) Write a note on mustard plant. (2+2) 5. (الف) سرسوں کے پودے پر نوٹ لکھئے۔
- (b) Describe structure of chloroplast with the help of diagram. (4+1) (ب) کلوروپلاسٹ کی ساخت کو ڈیٹا گرام کی مدد سے بیان کیجئے۔
6. (a) Describe the significance of binomial nomenclature. (4) 6. (الف) بائی نومیٹلس نوٹن کلچر کی اہمیت بیان کیجئے۔
- (b) Differentiate between aerobic and anaerobic respiration. (5) (ب) ایروبک اور این ایروبک ریسپیریشن میں فرق تحریر کیجئے۔
7. (a) What is dietary fibre? Explain its types and functions. (1+1+2) 7. (الف) ڈائیٹری فائبر کیا ہے؟ ان کی اقسام اور افعال کی وضاحت کیجئے۔
- (b) Compare structure and functions of arteries and veins. (5) (ب) آرٹریز اور وینز کی ساخت اور افعال میں موازنہ کیجئے۔