

## BIOLOGY GROUP-I

بائیولوجی گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 15 Minutes

## OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 15 منٹ

MAXIMUM MARKS: 12

کل نمبر = 12

MTN-41-22

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 مار کر 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۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہر گز حل نہ کریں۔

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 bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

سوال نمبر 1-

Q.No.1

- (1) The sites of aerobic respiration in cell are \_\_\_\_\_ .  
 (A) Plastids پلاسٹڈز (B) Mitochondria مائٹوکونڈریا (C) Nucleus نیوکلئیس (D) Ribosomes رائبوسومز
- (2) The most common chemical found in plant cell wall is \_\_\_\_\_ . ہے۔  
 (A) Albumin ایلبومین (B) Lignin لیگنین (C) Chitin کائیٹن (D) Cellulose سیلولوز
- (3) In which stage of cell cycle, the cell is preparing enzymes?  
 (A) G1 phase جی 1 فیز (B) S phase ایس فیز (C) M phase ایم فیز (D) G2 phase جی 2 فیز
- (4) Meiosis was discovered by \_\_\_\_\_ .  
 (A) Golgi گالگی (B) Walther Fleming والڈرفلیمنگ (C) Oscar Hertwig آسکر ہرٹ وگ (D) Pasteur پاستور
- (5) To which category of molecules, enzymes belong?  
 (A) Carbohydrates کاربوہائیڈریٹس (B) Nucleic acids نیوکلیک ایسڈز (C) Lipids لیپڈز (D) Proteins پروٹینز
- (6) From which bond of ATP molecule, energy is taken?  
 (A) P-P bond P-P بانڈ (B) C-N bond C-N بانڈ (C) C-H bond C-H بانڈ (D) C-O bond C-O بانڈ
- (7) Bacteria living in Colon produce \_\_\_\_\_ .  
 (A) Vitamin A وٹامن (B) Vitamin D وٹامن (C) Vitamin K وٹامن (D) Vitamin C وٹامن
- (8) Which disease is the leading cause of deaths all over the world?  
 (A) Cancer کینسر (B) Heart attack ہارٹ ایٹک (C) AIDS ایڈز (D) Polio پولیو
- (9) Which level of organization is less definite in plants?  
 (A) Organism level آرگنزم لیول (B) Tissue level نشویول (C) Organ system level آرگن سسٹم لیول (D) Organ level آرگن لیول
- (10) Similar cells organised into groups \_\_\_\_\_ and performing same functions are called as \_\_\_\_\_ .  
 (A) Organelle آرگنیل (B) Tissue نشو (C) Organ آرگن (D) Organ System آرگن سسٹم
- (11) Which is the most basic step of biological method?  
 (A) Experimentation تجربہات کرنا (B) Hypothesis ہائپوٹھیسس (C) Deduction ڈیڈکشن (D) Taking Observations مشاہدات کرنا
- (12) The system of binomial nomenclature was introduced by \_\_\_\_\_ . نے متعارف کروایا۔  
 (A) Aristotle ارسطو (B) Robert Whittaker رابرٹ وٹیکر (C) Ernst Hackel ارنسٹ ہیکل (D) Carolus Linnaeus کارلس لینئیس

نوٹ - جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔  
Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

سوال نمبر 2- کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

- |   |   |
|---|---|
| (i) Define Histology and Physiology.                            | (i) ہسٹولوجی اور فزیالوجی کی تعریف کریں۔                        |
| (ii) Differentiate between Micromolecules and Macromolecules.   | (ii) مائیکرو مالیکولز اور میکرو مالیکولز میں فرق کریں۔          |
| (iii) Describe Colonial type Cellular Organization.             | (iii) کولونیکل آرگنائزیشن بیان کریں۔                            |
| (iv) What are Quantitative Observations? Give example.          | (iv) مقداری مشاہدات کیا ہیں؟ مثال دیں۔                          |
| (v) What is meant by Biological Problem?                        | (v) بائیولوجیکل پر اہلم سے کیا مراد ہے؟                         |
| (vi) Define Bioinformatics.                                     | (vi) بائیو انفورمٹکس کی تعریف کریں۔                             |
| (vii) What are Plasmodesmata?                                   | (vii) پلازموڈرما کیا ہیں؟                                       |
| (viii) What are Chromoplasts? How do these help in pollination? | (viii) کرومو پلاسٹس کیا ہیں؟ یہ پولینیشن میں کیسے مدد کرتے ہیں؟ |

3. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

سوال نمبر 3- کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

- |   |   |
|---|---|
| (i) Differentiate between extinct and endangered species.                 | (i) اینڈینجرڈ اور ناپیدہسی شیز میں فرق کریں۔                        |
| (ii) Write down classification of human.                                  | (ii) انسان کی کلاسیفیکیشن لکھیں۔                                    |
| (iii) What is method of Cytokinesis in Animal cell?                       | (iii) جانور کے سیل میں سائٹو کائینیسز کا کیا طریقہ کار ہے؟          |
| (iv) What is non-disjunction?   | (iv) نان-ڈس جکشن کیا ہے؟  |
| (v) Define Synapsis.  | (v) سائٹی نیپسیس کی تعریف کریں۔                                     |
| (vi) Draw and label diagram of Metaphase I of Meiosis I.                  | (vi) می او سیس I کی میٹافیز I کی ڈیاگرام بنا کر لیبل کریں۔          |
| (vii) How many ATP are produced during Aerobic and Anaerobic Respiration? | (vii) ایرو بک اور این ایرو بک ریسپیریشن میں کتنے ATP پیدا ہوتے ہیں؟ |
| (viii) What is Alcoholic Fermentation?                                    | (viii) الکحلک فرمینٹیشن کیا ہے؟                                     |

4. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

سوال نمبر 4- کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

- |   |   |
|---|---|
| (i) Differentiate between Substrate and Product.                            | (i) سبسٹریٹ اور پراڈکٹ میں فرق لکھیے۔                           |
| (ii) Differentiate between Intracellular enzymes and Extracellular enzymes. | (ii) اینٹراسیلولر اور ایکسٹراسیلولر انزائمز میں فرق لکھیے۔      |
| (iii) Differentiate between Inhibitors and Activators.                      | (iii) اینہیٹرز اور ایکٹیویٹرز میں فرق لکھیے۔                    |
| (iv) What are the preventions of Dengue Mosquito?                           | (iv) ڈینگی مچھر سے بچاؤ کے طریقے لکھیے۔                         |
| (v) What is meant by eutrophication?  | (v) یوٹروفیکیشن سے کیا مراد ہے؟                                 |
| (vi) Draw the diagram of a Villus and label it.                             | (vi) ایک ویلوس کی شکل بنائیں اور لیبل کریں۔                     |
| (vii) What is meant by Transpirational Pull?                                | (vii) ٹرانسپائریشنل پل سے کیا مراد ہے؟                          |
| (viii) What is meant by A-Granulocytes? Give their functions.               | (viii) اے-گرینولوسائٹس سے کیا مراد ہے؟ ان کے افعال تحریر کیجیے۔ |

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any two questions.

18 = 9 x 2

نوٹ - کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

- |   |       |   |
|---|-------|---|
| 5.(A) Explain any four careers related to Biology.          | 4     | 5-(الف) بائیولوجی سے منسلک کوئی سے چار پیشوں کی وضاحت کریں۔   |
| (B) Differentiate between Prokaryotic and Eukaryotic cells. | 5     | (ب) پروکاریوٹک اور یوکاریوٹک سیلز میں فرق واضح کریں۔  |
| 6.(A) Write a detailed note on Taxonomic Hierarchy.         | 2 + 2 | 6-(الف) ٹیکسونامی کے نظام مراتب پر مفصل نوٹ تحریر کریں۔   |
| (B) Define Photosynthesis.                                  | 1 + 4 | (ب) فوٹوسنتھیسی کی تعریف کریں۔ فوٹوسنتھیسی کے لائٹ ری ایکشنز پر مفصل نوٹ تحریر کریں۔                  |
| Write a detailed note on light reactions of Photosynthesis. |       |   |
| 7.(A) Explain digestion of food and churning in stomach.    | 2 + 2 | 7-(الف) معدہ میں خوراک کی ڈائیجیشن اور چرننگ کی وضاحت کریں۔   |
| (B) Define Transpiration.                                   | 1 + 4 | (ب) ٹرانسپائریشن کی تعریف کریں۔ نیز ٹرانسپائریشن کی رفتار پر اثر انداز ہونے والے عوامل کی وضاحت کریں۔ |
| Explain factors affecting the rate of transpiration.        |       |   |

## BIOLOGY GROUP-II

بائیولوجی گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 15 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 15 منٹ

MAXIMUM MARKS: 12

MTN-G2-22

کل نمبر = 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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کٹ کر بھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو بھر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر

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 bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1-

- (1) At which phase of Mitosis sister chromatids separate? مائی ٹوسس کے کس مرحلہ میں سسٹر کرومائیڈز علیحدہ ہوتے ہیں؟ (1)
- (A) Prophase پرو فیز (B) Metaphase میٹافیز (C) Anaphase اینافیز (D) Telophase ٹیلوفیز
- (2) Longest phase of Meiosis is: بی اوسس کا طویل ترین مرحلہ ہے۔ (2)
- (A) Metaphase I میٹافیز I (B) Telophase I ٹیلوفیز I (C) Anaphase I اینافیز I (D) Prophase I پرو فیز I
- (3) Starch broken down by an enzyme is called: سٹارچ جس انزائم سے توڑی جاتی ہے، کہلاتا ہے۔ (3)
- (A) Amylase ایمائی لیز (B) Pepsin پیپسن (C) Lipase لایپس (D) Protease پروٹی ایز
- (4) The biproduct formed during photosynthesis in the presence of sunlight is: سورج کی روشنی میں فوٹوسنتھی سیز کے دوران بننے والا ایک بانی پراڈکٹ ہے۔ (4)
- (A) CO<sub>2</sub> (B) O<sub>2</sub> (C) H<sub>2</sub>O (D) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>
- (5) One gram of lipids contain energy: ایک گرام لپڈز سے توانائی حاصل ہوتی ہے۔ (5)
- (A) 2 kilocalories 2 کلوریز (B) 4 kilocalories 4 کلوریز (C) 7 kilocalories 7 کلوریز (D) 9 kilocalories 9 کلوریز
- (6) Stomata in plants are closed at temperature: پودوں میں سٹوما اس ٹمپریچر پر بند ہوتے ہیں۔ (6)
- (A) 25-30°C (B) 35-40°C (C) 40-45°C (D) 46-50°C
- (7) The scientific study of animals is called: جانوروں کے سائنسی مطالعہ کو کہتے ہیں۔ (7)
- (A) Biology بائیولوجی (B) Botany بائی (C) Zoology زوالوجی (D) Microbiology مائیکرو بائیولوجی
- (8) The example of Colonial organization is: کولونیل آرگنائزیشن کی مثال ہے۔ (8)
- (A) Euglena یوگلینا (B) Amoeba امیبا (C) Paramecium پیرامیشیم (D) Volvox والوکس
- (9) Productive theory keeps on suggesting new: ایک بار آور یعنی پروڈکٹو تھیوری پیش کرتی رہتی ہے۔ (9)
- (A) Hypotheses ہائپوٹھیسس (B) Observations مشاہدات (C) Deduction ڈیڈکشن (D) Law لاء
- (10) National animal of Pakistan is: پاکستان کا قومی جانور ہے۔ (10)
- (A) Indus Dolphin انڈس ڈالفن (B) Sheep بھیڑ (C) Markhor مارخور (D) Lion شیر
- (11) Microfilaments are made of Protein: مائیکروفلامنٹس پروٹین کے بنے ہوتے ہیں۔ (11)
- (A) Haemoglobin ہیموگلوبن (B) Tubulin ٹیوبولن (C) Actin ایکٹن (D) Myoglobin مائیوگلوبن
- (12) The inner membrane of mitochondria forms infoldings are called: مائٹوکونڈریا کی اندرونی ممبرین کی تہیں کہلاتی ہیں۔ (12)
- (A) Stroma سٹروما (B) Cristae کرسٹی (C) Thylakoid تھیلکوئڈ (D) Granum گرنم

NOTE: Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper. **نوٹ۔ جوابی کتابی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔**

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

سوال نمبر 2۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

- (i) What are the major biological issues today? آج کے دور کے بڑے ہائیولوجیکل ایسوز کیا ہیں؟ (i)
- (ii) Define Biochemistry. ہائیوکیمیسٹری کی تعریف کریں۔ (ii)
- (iii) Differentiate between Micromolecules and Macromolecules. مائیکرو مالیکیولز اور میکرو مالیکیولز میں فرق واضح کریں۔ (iii)
- (iv) Write down the two characteristics of a good hypothesis. ایک اچھے ہائپوتھیس کی دو خصوصیات تحریر کریں۔ (iv)
- (v) What is Scientific Law? Give two examples. سائنٹفک لاء کیا ہے؟ دو مثالیں دیں۔ (v)
- (vi) What is meant by Data organization? ڈیٹا کو ترتیب دینے سے کیا مراد ہے؟ (vi)
- (vii) Differentiate between Primary and Secondary wall. پرائمری اور سیکنڈری وال میں فرق تحریر کریں۔ (vii)
- (viii) Write down the structure of Ribosomes. رائبوسومز کی ساخت تحریر کریں۔ (viii)

3. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

سوال نمبر 3۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

- (i) Define Species. ہسی شیز کی تعریف بیان کیجیے۔ (i)
- (ii) Write the scientific names of Onion and House crow. پیاز اور عام کوا کے سائنسی نام لکھیے۔ (ii)
- (iii) Define Chromatin. کروماٹن کی تعریف کریں۔ (iii)
- (iv) What happens in G0 phase? جی 0 فیز میں کیا واقعہ پذیر ہوتا ہے؟ (iv)
- (v) Differentiate between Necrosis and Apoptosis. نیکروس اور ایپاپٹوسس میں فرق کیجیے۔ (v)
- (vi) What is Cell plate or Phragmoplast? سیل پلیٹ یا فریگموپلاسٹ کیا ہے؟ (vi)
- (vii) What does FAD and NAD<sup>+</sup> stands for? FAD اور NAD<sup>+</sup> کس کا مخفف ہے؟ (vii)
- (viii) Define Fermentation. فریمینٹیشن کی تعریف کریں۔ (viii)

4. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

سوال نمبر 4۔ کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

- (i) Define activation energy. ایکٹیویشن انرجی کی تعریف کریں۔ (i)
- (ii) What is use of enzymes in paper industry? کاغذ کی صنعت میں اینزائمز کا کیا استعمال ہے؟ (ii)
- (iii) Differentiate between prosthetic group and coenzyme. پراسٹھیک گروپ اور کو اینزائم میں فرق بیان کریں۔ (iii)
- (iv) What is the role of magnesium in the life of plants? پودوں کی زندگی میں میگنیشیم کا کردار کیا ہے؟ (iv)
- (v) What are symptoms and causes of goiter? گواتر کی علامات اور وجوہات کیا ہیں؟ (v)
- (vi) What is the affect of temperature on rate of transpiration? ٹرانسپائریشن کی رفتار پر ٹمپریچر کا کیا اثر ہے؟ (vi)
- (vii) What is Angina pectoris? اینجائنا پیکٹورس کیا ہے؟ (vii)
- (viii) What are symptoms of dengue fever? ڈینگگی بخار کی علامات کیا ہیں؟ (viii)

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any two questions. 18 = 9 x 2

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

5. (A) Define Community and explain its types with examples. 2 + 1 + 1۔ کمیونٹی کی تعریف کریں اور اس کی اقسام کو مثالوں سے واضح کریں۔ (الف)
- (B) Explain differences between prokaryotic and eukaryotic cells. 2½ + 2½۔ پروکیاریوٹک اور یوکاریوٹک سیلز میں فرق کی وضاحت کریں۔ (ب)
6. (A) Write a detailed note on Kingdom Fungi and Kingdom Protista. 4۔ کنگڈم فنجائی اور کنگڈم پروٹسٹا پر مفصّل نوٹ لکھیں۔ (الف)
- (B) What is Anaerobic Respiration? Give its types in detail. 5۔ این ایروبیک ریسپائریشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام تفصیل سے بیان کریں۔ (ب)
7. (A) Describe the structure and function of stomach. 2 + 2۔ معدہ (سٹوڈک) کی ساخت اور افعال بیان کیجیے۔ (الف)
- (B) How would you relate the internal structure 5۔ جڑ کی اندرونی ساخت کا اس میں پانی اور سائٹس کے جذب کرنے سے تعلق بتائیں۔ (ب)