

## 9<sup>th</sup> CLASS BIOLOGY GUESS PAPER

یہ گیس پیپرز بورڈ کے جاری کردہ نیوپیپر پیٹرن 2025 SLO's کے مطابق بنائے گئے ہیں۔ آپ کا 25% پیپر Conceptual ہوگا۔

**75 %**  
**Knowledge Based**

**25 %**  
**Analytical + Application Based**

نوٹ: مختصر سوالات میں سے زیادہ تر سوالات کے جوابات ایک جیسے ہی ہیں صرف سوالات کی عبارت کو تبدیل کر کے SLO's بنایا گیا ہے تاکہ وہ سوال پیپر میں جس طرح بھی آئے بچہ اُسے حل کر سکے۔

### MOST IMPORTANT SHORT QUESTIONS

(Chapter # 1)

اس چیپٹر میں سے 2025 کی سکیم کے مطابق 2 مختصر سوالات یعنی 4 نمبر کا پیپر پوچھا جائے گا۔

|  |   |
|--|---|
| Differentiate between cell biology and histology.<br>سیل بائیولوجی اور ہسٹولوجی میں فرق بیان کیجیے۔  | Define horticulture.<br>ہورٹیکلچر کی تعریف کیجیے۔   |
| What is parasite?<br>پیراسائٹ کیا ہے؟  | Write names of four writings of Abdul Malik Asmai.<br>عبدالملک اصبغی کی چار تحریروں کے نام لکھیے۔     |
| Define Cell Biology.<br>سیل بائیولوجی کی تعریف کریں۔   | What is bio-economics?<br>بائیو اکنامکس کیا ہے؟   |
| How is Horticulture useful for man?<br>ہورٹیکلچر انسان کے لیے کیسے فائدہ مند ہے؟   | Define Biochemistry and describe its importance<br>بائیو کیمسٹری کی تعریف کیجیے اور اسکی اہمیت لکھیے۔ |
| Define observations and write their types.<br>مشاہدات کی تعریف کیجیے اور اس کی اقسام کے نام لکھیے۔   | What is biological problem?<br>بائیولوجیکل پر اہلم کے کہتے ہیں۔                                       |
| Write down the scientific name of mustard plant and also write down its two uses.<br>سرسوں کے پودے کا سائنسی نام لکھیے اور اس کے دو استعمالات لکھیے۔ | What do you know about molecular biology?<br>مالیکیولر بائیولوجی کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟        |
| Define bio economics.  | Write the two observations of AFA King.   |

|   |   |
|---|---|
| اے۔ ایف اے کنگ کے دو مشاہدات لکھیے۔   | بائیو آکنامکس کی تعریف کیجیے۔   |
| Define biosphere level.<br>بائیو سفسیر لیول کی تعریف کیجیے۔   | Write scientific name of mustard plant and frog.<br>مرسوں کے پودے اور مینڈک کا سائنسی نام لکھیے۔                          |
| Define micro molecules and give an example,<br>مائیکرو مالیکیولز کی تعریف لکھیے اور ایک مثال دیجیے۔   | State about Bu Ali Sina achievements in Biology.<br>بو علی سینا کی بائیولوجی میں خدمات تحریر کیجیے۔                       |
| Define Anatomy.<br>ایناتومی کی تعریف کیجیے۔   | Write the contributions of Jabir Bin Hayan<br>جابر بن حیان کی خدمات لکھیے۔  |
| What are unicellular organisms?<br>یونی سیلولر جاندار کیا ہوتے ہیں۔   | Define tissue level.<br>نشویول کی تعریف کریں۔   |
| Define Tissues and give an example.<br>نشوز کی تعریف کریں اور مثال دیں۔   | What is meant by Cellular organization?<br>Give example.<br>سیلولر آرگنائزیشن سے کیا مراد ہے؟ مثال دیں۔                   |
| Define Bio-elements. How many bio-elements are making the body mass of living organisms?<br>بائیو ایلمنٹس کی تعریف لکھیے کتنے بائیو ایلمنٹس جانداروں کے جسم کو بناتے ہیں؟ | What is Socio-biology?<br>سوشیو۔ بائیولوجی کیا ہے؟  |
| Define community with one example.<br>کمیونٹی کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔   | Differentiate between micro molecules and macro molecules.<br>مائیکرو مالیکیولز اور میکرو مالیکیولز میں فرق بیان کریں۔    |
| Define species and habitat.<br>پسی شیز اور پیسی ٹیٹ کی تعریف کریں۔  | Define histology and morphology.<br>ہسٹالوجی اور مارفالوجی کی تعریف کریں۔   |
| Define pharmacology<br>فارماکولوجی کی تعریف لکھیے۔  | Write down the role of biotechnology profession in the field of Biology<br>بائیو ٹیکنالوجی شعبہ کا بایالوجی کیا کردار ہے؟ |
| Differentiate between morphology and anatomy.<br>مورفالوجی اور ایناتومی میں فرق واضح کیجیے۔   | Define parasites and give an example.<br>پیراسائٹس کی تعریف لکھیے اور ایک مثال دیجیے۔                                     |

## (Chapter # 2)

اس چیپٹر میں سے 2025 کی سکیم کے مطابق 3 مختصر سوالات یعنی 6 نمبر کا پیپر پوچھا جائے گا۔

|  |  |
|--|--|
| Why quantitative observations are more accurate?<br>مقداری مشاہدات کیوں زیادہ صحیح ہوتے ہیں؟ | Define scientific law with example.<br>سائنٹیفک لاء کی مثال کے ساتھ تعریف کیجیے۔ |
|--|--|



|  |   |
|--|---|
| Write two observations described by A.F.A. King.<br>اے۔ ایف۔ اے کنگ کے بیان کردہ دو مشاہدات لکھیے۔   | Write two benefits of productive theory.<br>بارآوری تھیوری کے دو فائدے لکھیے۔   |
| What are deductions?<br>ڈیڈکشنز سے کیا مراد ہے؟  | What is the role of bio-informatics in data analysis?<br>بائیو انفارمیٹکس کا ڈیٹا اینالسز میں کیا کردار ہے؟           |
| What is incubation period?<br>انکیو بیٹن پیریڈ سے کیا مراد ہے؟   | Define biological method.<br>بائیولوجیکل میتھڈ کی تعریف کیجیے۔  |
| What is zone of life?<br>کرد زندگی سے آپ کیا مراد لیتے ہیں؟  | Define Biology<br>بائیولوجی کی تعریف کیجیے۔   |
| What were the four major observations of malaria in the last part of 19th century?<br>انیسویں صدی کے آخری دور میں ملیریا کے بارے میں چار مشاہدات کون سے تھے؟ | Write down contributions of French Army physician Laveran.<br>فرانسیسی آرمی کے ایک فزیشن لیوران کی خدمات تحریر کیجیے۔ |
| Define biological law.<br>بائیولوجیکل لاء کی تعریف کیجیے۔  | How we can formulate hypothesis?<br>ہائپو تھیس کیسے ترتیب دیا جاتا ہے؟  |
| Write two characteristics of hypothesis.<br>ہائپو تھیسز کی کوئی سی دو خصوصیات تحریر کیجیے۔   | Define scientific method.<br>سائنٹیفک میتھڈ کی تعریف کیجیے۔   |
| Define Bioinformatics.<br>بائیو انفورمیٹکس کی تعریف کیجیے۔   | What is the Importance of Cinchona bark?<br>سکنونا کی چھال کی کیا اہمیت ہے؟   |
| Give the examples of Qualitative observations and Quantitative observations.<br>ماہیتی مشاہدات اور مقدار مشاہدات کی مثالیں دیجیے۔                            | Define ratio and proportion.<br>نسبت اور تناسب کی تعریف کیجیے۔  |
| What is reporting of results?<br>نتائج کی رپورٹنگ سے کیا مراد ہے؟  | What are observations?<br>مشاہدات سے کیا مراد ہے؟   |
| Differentiate between qualitative and quantitative observations.<br>ماہیتی اور مقدار مشاہدات میں فرق بیان کریں۔  | Define hypothesis.<br>ہائپو تھیس کی تعریف کریں۔   |
| How observations are made?<br>مشاہدات کیسے کئے جاتے ہیں؟   | What is meant by biological problem?<br>بائیولوجیکل پرابلم سے کیا مراد ہے؟  |
| Define Deductions.<br>ڈیڈکشنز کی تعریف لکھیں۔  | What is meant by Data organization?<br>ڈیٹا کو ترتیب دینے سے کیا مراد ہے؟   |
| What is Biological Method?   | What is Organ system level?   |

|  |  |
|--|--|
| آرگن سسٹم لیول کیا ہے؟   | بائیولوجیکل میٹھڈ کیا ہے؟                                  |
| Write the difference between Control group and Experimental group. | Write the difference between Culex and Anopheles mosquito. |
| کنٹرول گروپ اور تجرباتی گروپ میں فرق تحریر کیجیے۔                  | کیو لکس اور اینوفلیز مچھر کے درمیان فرق تحریر کیجیے۔       |
|  | How welts appear when mosquito bites?                      |
|  | جب مچھر کا تباہ تو اچھا کیسے بنتا ہے؟                      |

### (Chapter # 3)

اس چیپٹر میں سے 2025 کی سکیم کے مطابق 2 مختصر سوالات یعنی 4 نمبر کا پیپر پوچھا جائے گا۔

|  |  |
|--|--|
| Write two aims of classification.                                | Define systematics.  |
| کلا سیفیکیشن کے دو مقاصد لکھیے۔                                  | سٹیمیٹکس کی تعریف کیجیے۔   |
| Write a note on three Kingdom classification                     | Write down two characteristics of kingdom monera.                      |
| تین کنگڈم کلا سیفیکیشن پر نوٹ تحریر کیجیے۔                       | کنگڈم مونیرا کی کوئی دو خصوصیات لکھیے۔                                 |
| Define species.  | Differentiate between taxonomy and systematics.                        |
| پسی شینز کی تعریف کیجیے۔   | ٹیکسائومی اور سٹیمیٹکس کے درمیان فرق بیان کیجیے۔                       |
| Write the role of Biodiversity in ecosystem.                     | Differentiate between prions and viroid's?                             |
| ایکوسسٹم میں بائیوڈائیورسٹی کا کردار لکھیں۔                      | پرائیونز اور وائیروئڈز میں فرق بیان کریں؟                              |
| What is role of Eucalyptus plant in disturbing water table?      | Why viruses are at the border line of living and non-living organisms? |
| یوکلپس کے پودے کا پانی کا ٹیبل خراب کرنے میں کیا کردار ہے؟       | وائرسز زندہ اور بے جان جانداروں کی بارڈر لائن پر کیوں ہیں؟             |
| Write down the role of Carolus Linnaeus in Biology.              | How do forests keep balance in biosphere?                              |
| کارلس لینیس کا بائیولوجی میں کردار تحریر کیجیے۔                  | جنگلات بائیوسفر میں کیسے توازن قائم رکھتے ہیں؟                         |
| Why Indus Dolphin is an endangered species?                      | Write major characteristics of kingdom Animalia.                       |
| انڈس ڈولفن کیوں ان ڈینجرڈ پسی شینز ہے؟                           | کنگڈم اینیملیا کے بڑے خواص لکھیے۔                                      |
| Define binomial nomenclature. Who introduced it?                 | What is meant by taxa? Write the names of any two taxa.                |
| بائی نومیئل نو من کلچر کی تعریف کیجیے۔ اسکو کس نے متعارف کروایا؟ | ٹیکسا سے کیا مراد ہے؟ وہ ٹیکسا کے نام تحریر کیجیے۔                     |
| Write down any two characteristics of kingdom Protista.          | Define biodiversity.   |
| کنگڈم پروٹسٹا کی کوئی دو خصوصیات لکھیے۔                          | بائیوڈائیورسٹی کی تعریف کیجیے۔   |



|  |  |
|--|--|
| Write two functions of smooth Endoplasmic reticulum.<br>سموٹھ اینڈوپلازمک ریتی کولم کے کوئی سے دو افعال لکھیے۔ | Write two points on the importance of Biodiversity.<br>بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت کے بارے میں دو نکات لکھیں۔      |
| What is difference between autotrophs and heterotrophs?<br>آٹوٹروفس اور ہیٹروٹروفس میں کیا فرق ہے؟             | Write names of two endangered species in Pakistan.<br>پاکستان میں ڈینجر ڈیسی شیز کے نام لکھیے۔                 |
| What is the basis of Classification?<br>کلاسیفیکیشن کی بنیاد کیا ہے؟   | Write down two characters in the importance of Biodiversity.<br>بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت کے دو کردار بیان کریں۔ |

### (Chapter # 4)

اس چیپٹر میں سے 2025 کی سکیم کے مطابق 2 مختصر سوالات یعنی 4 نمبر کا پیپر پوچھا جائے گا۔

|   |  |
|---|--|
| Why cell membrane is called semi-permeable barrier?<br>سیل ممبرین کو سیسی پر میبل ہارڈ کیوں کہتے ہیں؟ | Define plasmodesmata.<br>پلازموڈیزمینا کی تعریف کیجیے۔   |
| Differentiate between chromosomes and chromatin.<br>کروموسومز اور کرومٹین میں فرق بتائیں۔             | 'Define Plasmodesmata.<br>پلازموڈیزمینا کی تعریف بیان کریں۔  |
| Write down two functions of phloem tissue.<br>فلوئم ٹشو کے دو افعال تحریر کریں۔                       | Differentiate between primary and secondary cell wall.<br>پرائمری اور سیکنڈری سیل وال میں فرق بیان کریں۔       |
| What is centrosome?<br>سینٹر دوسوم کیا ہے؟  | Differentiate between diffusion and facilitated diffusion.<br>ڈیفیوژن اور فیسیلیٹڈ ڈیفیوژن میں فرق بیان کیجیے۔ |
| What is hypertonic solution and hypotonic solution?<br>ہائپرٹانک اور ہائپوٹانک سلوشن سے کیا مراد ہے؟  | Define magnification and resolution power.<br>تکلیفیکیشن پاور اور ریزولوشن پاور کی تعریف کیجیے۔                |
| What is meant by cytoskeleton?<br>سائٹوسکیلیٹن سے کیا مراد ہے؟  | Define turgor pressure.<br>ٹرگر پریشر کی تعریف کیجیے۔  |
| Write two functions of cytoplasm.<br>سائٹوپلازم کے دو افعال تحریر کیجیے۔                              | What is meant by fluid mosaic model?<br>فلوئڈ موزیک ماڈل سے کیا مراد ہے؟                                       |
| What is meant by Cytoplasm?<br>سائٹوپلازم سے کیا مراد ہے؟   | Explain Fluid Mosaic Model.<br>فلوئڈ موزیک ماڈل کی وضاحت کریں۔   |
| State the cell theory.<br>سیل تھیوری بیان کیجیے۔  | Differentiate between magnification and resolving power.<br>مگنیفیکیشن اور ریزولونگ پاور میں فرق واضح کیجیے۔   |

|  |   |
|--|---|
| Define active transport.<br>ایکٹیو ٹرانسپورٹ کی تعریف لکھیے۔   | Differentiate between sieve tubes cells and companion cell. And diego un<br>سیوٹیوبز سیلز اور کمپنیشن سیلز کے درمیان فرق کیجیے۔   |
| What are Thylakoids?<br>تھیلایڈا کو انڈز کی ہوتے ہیں؟  | What is Micrograph?<br>مائیکرو گراف کیا ہے؟   |
| How did Robert Hooke discover the cells?<br>رابرٹ ہک نے سیلز کیسے دریافت کیجیے؟                          | Differentiate between transmission electron microscope (TEM) and scanning electron microscope (SEM)<br>ٹرانسمیشن الیکٹران مائیکروسکوپ اور سکننگ الیکٹران مائیکروسکوپ میں فرق کیجیے۔ |
| What is endocytosis and write its two forms.<br>اینڈوسائٹوسس سے کیا مراد ہے اس کی دو اقسام کے نام لکھیں۔ | Define diffusion and facilitated diffusion.<br>ڈیفیوژن اور فسیلیڈڈ ڈیفیوژن کی تعریف کریں۔   |

### (Chapter # 5)

اس چیپٹر میں سے 2025 کی سکیم کے مطابق 4 مختصر سوالات یعنی 8 نمبر کا پیپر پوچھا جائے گا۔

|  |   |
|--|---|
| What changes take place in metaphase-1 during meiosis?<br>می او س کی میٹافیز 1 کے دوران کونسی تبدیلیاں ہوتی ہیں؟ | Why meiosis is called reduction division?<br>می او س کو ریڈکشن ڈویژن کیوں کہتے ہیں؟                       |
| Define crossing over.<br>کراسنگ اوور کی تعریف کیجیے۔   | What is metastasis?<br>میٹاسٹیسس سے کیا مراد ہے؟  |
| What is difference between malignant and benign tumors?<br>میکینیٹ اور بلی نائن ٹیومرز کے درمیان کیا فرق ہے؟     | Differentiate between chiasmata and crossing over.<br>کیاز میٹا اور کراسنگ اوور کے درمیان فرق بیان کیجیے۔ |
| Differentiate between disjunction and non-disjunction?<br>ڈس جنکشن اور نان ڈس جنکشن میں فرق واضح کریں؟           | Write the name of phases of Karyokinesis? (In sequence).<br>کیروکائینیز کی فیزز کے نام لکھیں؟ (ترتیب میں) |
| Differentiate between Diploid and Haploid cells.<br>ڈیپلوئیڈ اور سپلائوئیڈ سیلز میں فرق کریں۔                    | How does meiosis produce variations in next generation?<br>می او س اگلی نسل میں تغیرات کیسے پیدا کرتی ہے؟ |
| When and who observed the process of mitosis? by aut<br>کب اور کس نے مائیٹوسس کے عمل کا مشاہدہ کیا؟              | How asexual reproduction takes place in hydra?<br>ہائیڈرا میں اے سیکسوال ریپروڈکشن کیسے ہوتی ہے؟          |
| What is crossing over? Where does it occur?<br>کراسنگ اوور کیا ہے اور یہ کہاں وقوع پذیر ہوتی ہے؟                 | How cytokinesis occurs in animals?<br>جانوروں میں سائٹو کائینیز کیسے وقوع پذیر ہوتی ہے؟                   |
| What do you know about G0-Phase?   | What changes occur in cell during S-phase of cell cycle?  |



|  |  |
|--|--|
| Go فیز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟   | سیل سائیکل کے ایس۔ فیر کے دوران کون سی تبدیلیاں ہوتی ہیں؟  |
| How cytokinesis occurs in plants?<br>پودوں میں سائٹوکائینسز کیسے وقوع پذیر ہوتی ہے؟                            | What is synapsis? Where does it occur?<br>سائٹوٹیکس کیا ہے اور یہ کہاں وقوع پذیر ہوتی ہے؟                      |
| Write any one significance of meiosis.<br>می اوٹس کی کوئی ایک اہمیت لکھیں۔                                     | Define Karyokinesis.<br>کیریو کائینسز کی تعریف کریں۔   |
| What is meant by apoptotic bodies?<br>ایپاپٹوٹک باڈیز سے کیا مراد ہے؟  | What is meant by metastasis?<br>میٹاسٹیس سے کیا مراد ہے؟   |
| Define chromosomes.<br>کروموسومز کی تعریف کیجیے۔   | Define cell cycle.<br>سیل سائیکل کی تعریف کیجیے۔   |
| What is meant by tetrad?<br>ٹیٹراڈ سے کیا مراد ہے؟   | How mitosis helps in cell replacement of body?<br>جسم میں سیلز کی تبدیلی میں مائیٹوسس کس طرح مدد کرتی ہے؟      |
| How blebs are different from apoptotic bodies?<br>بلیبز کس طرح ایپاپٹوٹک باڈیز سے مختلف ہیں؟                   | Compare chromosomes and chromatin.<br>کروموسومز اور کروماتین کا موازنہ کیجیے۔                                  |
| Define mitosis.<br>مائیٹوس کی تعریف کیجیے۔   | Differentiate between somatic cell and germ line cell.<br>سوماتک سیل اور جرم لائن سیل میں فرق بیان کیجیے۔      |
| What is meant by Regeneration?<br>ریجنریشن سے کیا مراد ہے؟   | Differentiate between benign and malignant tumors.<br>بے نائن اور میلگنٹ نیومرز میں فرق بیان کیجیے۔            |
| Define Necrosis.<br>نیکروسیس کی تعریف کریں۔  | Differentiate between disjunction and non-disjunction.<br>ڈس جنکشن اور نان ڈس جنکشن کے درمیان فرق تحریر کیجیے۔ |
| What is the difference between karyokinesis and cytokinesis?<br>کیریو کائینسز اور سائٹوکائینسز میں کیا فرق ہے؟ | What is Binary fission?<br>بائنری فیشن کیا ہوتی ہے؟  |
| Why mitosis is absent in prokaryotes?<br>پروکاریوٹس میں مائیٹوسس کیوں نہیں ہوتی ہے؟                            | Define meiosis.<br>می اوٹس کی تعریف کیجیے۔   |
| How phragmoplast is formed in plant cell?<br>پلائسٹ سیل میں فریگوپلاسٹ کس طرح بنتی ہے؟                         | Differentiate between karyokinesis and cytokinesis.<br>کیریو کائینسز اور سائٹوکائینسز میں فرق کیجیے۔           |
| Write down causes of tumor formation.<br>رسولی بننے کی وجوہات لکھیے۔   | What is difference between growth and development?<br>گروتھ اور ڈویلپمنٹ میں کیا فرق ہے؟                       |

|   |  |
|---|--|
| What is role of Lysosomes in necrosis?<br>نیکروسس میں لائوسومز کا کیا کردار ہے؟             | Define cell-cycle. Name its two major phases?<br>سیل سائیکل کی تعریف کریں۔ اس کی دو بڑی فیزز کے نام لکھیں۔ |
| What is meant by metastasis?<br>میٹاسٹسیس سے کیا مراد ہے۔                                   | What is meant by Tumor?<br>ٹیومر سے کیا مراد ہے۔   |
| How phragmoplast does form in cytokines is?<br>سائی ٹوکائینز میں فریگیو پلاسٹ کیسے بنتی ہے؟ | Define synapsis.<br>سائی نیپس کی تعریف کریں۔   |

### (Chapter # 6)

اس چیپٹر میں سے 2025 کی سکیم کے مطابق 2 مختصر سوالات یعنی 4 نمبر کا پیپر پوچھا جائے گا۔

|   |   |
|---|---|
| Differentiate between intracellular and extracellular enzymes.<br>انٹراسیلولر اور ایکسٹراسیلولر میں فرق بیان کریں                   | Write any two uses of enzymes.<br>ایزائمز کے کوئی سے دو استعمالات بنائیں۔   |
| How enzymes work together in metabolic pathways?<br>ایزائمز میٹابولک پاتھ ویز میں کس طرح ملکر کام کرتے ہیں؟                         | How value of pH affects the working of an enzyme? Give an example.<br>pH کس طرح ایزائمز کے کام کرنے کو متاثر کرتی ہے؟ مثال دیں۔               |
| Define biocatalysts and write two benefits of biocatalysts.<br>بائیوکیٹالسٹس کی تعریف کیے اور بائیوکیٹالسٹس کے دو فوائد بیان کیجیے۔ | Define inhibitors and activators.<br>اینہیبیٹرز اور ایکٹیویٹرز کی تعریف کیجیے۔  |
| Define biological detergent.<br>بائیولوجیکل ڈیٹرجنٹ کی تعریف کیجیے۔   | What is meant by co-factors and co-enzymes?<br>کو فیکٹرز اور کو-ایزائمز سے کیا مراد ہے؟   |
| Write the use of enzymes in food industry.<br>خوراک کی صنعت میں ایزائمز کا استعمال لکھیے۔   | Define metabolism.<br>میٹابولزم کی تعریف کیجیے۔   |
| Define optimum temperature.<br>اپٹیمم ٹمپریچر کی تعریف کیجیے۔   | Define prosthetic group.<br>پروستھٹک گروپ کی تعریف کیجیے۔   |
| Write down use of enzyme in brewing industry.<br>مشروبات کی صنعت میں ایزائمز کا استعمال تحریر کریں۔                                 | What is Co-enzyme? Write its one function.<br>کوایزائمز کیا ہوتا ہے؟ اس کا ایک فعل تحریر کیجیے۔   |
| Which is called Biological detergent?<br>بائیولوجیکل ڈیٹرجنٹ کے کہا جاتا ہے؟  | Define Activation Energy.<br>ایکٹیویشن انرجی کی تعریف کریں۔   |
| What is meant by denaturation of enzyme?<br>ایزائمز کی دنیشن سے کیا مراد ہے؟  | How do enzymes affect to lower the activation energy? Write any two factors.<br>ایزائمز کیسے ایکٹیویشن انرجی کو کم کرتے ہیں؟ دو فیکٹرز لکھیں۔ |



|  |   |
|--|---|
| ایکٹیویشن انرجی کم کرنے کے لیے انزائم کس طرح اثر انداز ہوتے ہیں؟ کوئی سے دو فیکٹر لکھیے۔ | انزائم کا ڈی نیپریشن سے کیا مراد ہے؟            |
| Why are enzymes called biocatalysts?   | ایزائمز کو بائیو کی کٹس کیوں کہتے ہیں؟          |
| Differentiate between anabolism and catabolism.  | اینابولزم اور کیتابولزم میں فرق کیجیے۔          |
| Define Optimum pH with an example.   | انزائم کی تخصیص سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیجیے۔ |
| Define the specificity of enzyme. Give an example.                                       | آپٹیمم pH کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔       |
| Describe Email Fischer's Lock and key model.   | ایزائمز کا لاک اینڈ کی ماڈل کی تعریف کیجیے۔     |
| Define "Lock & Key Model" of enzymes.  | ایمل فشر کا لاک اینڈ کی ماڈل بیان کریں۔         |
| Why induced fit model is more acceptable than lock and key model?                        | انڈیوسڈ فٹ ماڈل کی وضاحت کیجیے۔                 |
| What is function of amylase and lipase?.   | انڈیوسڈ فٹ ماڈل سے زیادہ کیوں قابل قبول ہے؟     |
| What is meant by active site?  | ایمل فشر کا لاک اینڈ کی ماڈل سے کیا مراد ہے؟    |
| What is meant by Fertilizers?  | ایمل فشر کا لاک اینڈ کی ماڈل سے کیا مراد ہے؟    |
| How enzymes lower the activation energy?   | ایمل فشر کا لاک اینڈ کی ماڈل سے کیا مراد ہے؟    |
| Name two important vitamins which act as coenzyme.                                       | ایمل فشر کا لاک اینڈ کی ماڈل سے کیا مراد ہے؟    |
| What does saturation of active sites mean?   | ایمل فشر کا لاک اینڈ کی ماڈل سے کیا مراد ہے؟    |
| How enzymes are used as biological detergent?  | ایمل فشر کا لاک اینڈ کی ماڈل سے کیا مراد ہے؟    |
| Write down effect of pH on enzyme activity.  | ایمل فشر کا لاک اینڈ کی ماڈل سے کیا مراد ہے؟    |
| Which compound enters into Kreb's cycle?   | ایمل فشر کا لاک اینڈ کی ماڈل سے کیا مراد ہے؟    |

### (Chapter # 7)

اس چیپٹر میں سے 2025 کی سکیم کے مطابق 3 مختصر سوالات یعنی 6 نمبر کا پیپر پوچھا جائے گا۔

|   |  |
|---|--|
| Define glycolysis and write down name of its product. | کریبس سائیکل میں کون سا کمپاؤنڈ داخل ہوتا ہے؟            |
| Which compound enters into Kreb's cycle?              | گلائکولائسز کی تعریف کیجیے اور اس کے پراڈک کا نام لکھیے۔ |

|  |   |
|--|---|
| What are redox reactions?<br>ریڈوکس ری ایکشنز کیا ہیں؟   | Define respiration.<br>ریسپیریشن کی تعریف کیجیے۔  |
| Define pigments?<br>پگمنٹس کی تعریف کریں؟  | What is the role of chlorophyll in photosynthesis?<br>فوٹو سنتھی سبز میں کلوروفیل کا کیا کردار ہے؟  |
| Write down two important uses of fermentation (Anaerobic Respiration).<br>فریمینٹیشن (این ایروبک ریسپیریشن) کے دو اہم فوائد لکھیے۔   | Define glycolysis.<br>گلائیکولائسز کی تعریف کیجیے۔  |
| Define ATP.<br>ATP کی تعریف کیجیے۔   | What do you mean- by photosystem?<br>فوٹو سسٹم سے کیا مراد ہے؟  |
| Why it is incorrect to say that the energy releasing step of respiration is electron transport. chain?<br>یہ کہنا کیوں درست نہیں کہ ریسپیریشن کا انرجی خارج کرنے والا ٹیپ الیکٹران ٹرانسپورٹ چین ہے؟ | How photosynthesis gets effected by temperature?<br>فوٹو سنتھیسز ٹمپریچر سے کس طرح متاثر ہوتی ہے؟   |
| Why ATP is called currency of energy of all cells?<br>ATP کو تمام سیلز کے لیے انرجی کی کرنسی کیوں کہا جاتا ہے؟   | Write effects of carbon dioxide concentration on process of photosynthesis.<br>فوٹو سنتھی سبز کے عمل پر کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن کے کیا اثرات ہیں؟ |
| Differentiate between aerobic respiration and anaerobic respiration.<br>ایروبک ریسپیریشن اور این ایروبک ریسپیریشن کے درمیان فرق تحریر کیجیے۔   | Define photosynthesis.<br>فوٹو سنتھی سبز کی تعریف کیجیے۔  |
| What is meant by Photolysis of water?<br>پانی کی فوٹولائیسز سے کیا مراد ہے؟  | Which products are produced during photosynthesis?<br>فوٹو سنتھی سبز کے دوران کون سی پراڈکٹ بنتی ہیں؟   |
| What is Krebs Cycle?<br>کریبس سائیکل کسے کہتے ہیں۔   | Write down the effect of temperature on photosynthesis.<br>فوٹو سنتھیسز پر ٹمپریچر کا اثر بیان کریں۔  |
|  | What is Z-Scheme and why it is called so?<br>سکیم سے کیا مراد ہے؟ اس کو یہ کیوں کہتے ہیں؟   |

### Chapter # 8

اس چیپٹر میں سے 2025 کی سکیم کے مطابق 3 مختصر سوالات یعنی 6 نمبر کا پیپر پوچھا جائے گا۔

|  |  |
|--|--|
| Define saturated fatty acid.<br>سیچور ایٹڈ فیٹی ایسڈز کی تعریف کریں۔ | Which diseases occur due to lack of vitamin "C" and "D".<br>وٹامن سی اور وٹامن ڈی کی کمی کے سبب کون سی بیماریاں لاحق ہوتی ہیں۔ |
|--|--|



|   |   |
|---|---|
| What is oral cavity? Write its two functions<br>اورل کیویتی کیا ہے؟ اس کے دو کام تحریر کریں۔                    | How will you differentiate between bolus and chyme?<br>آپ بولس اور کائم میں کس طرح فرق کریں گے؟ |
| What is the role of calcium in plants?<br>کیلشیم کا پودوں میں کیا کردار ہے؟                                     | What is vascular surgery?<br>وایسکولر سرجری کیا ہے؟   |
| Differentiate between major minerals and trace minerals.<br>میجر منرلز اور ٹریس منرلز کے درمیان فرق لکھیں۔      | What is night blindness?<br>نائٹ بلائنڈنیس کسے کہتے ہیں؟  |
| What is fertilizer? Write names of types of fertilizer.<br>فرٹیلائزر کیا ہیں؟ فرٹیلائزرز کی اقسام کے نام لکھیے۔ | Define dietary fiber.<br>ڈائیٹری فائبر کی تعریف کیجیے۔  |
| Why vitamin C is important?<br>وٹامن سی کیوں اہم ہے؟  | What is " Cohesion-Tension Theory "?<br>کوہیشن ٹینشن تھیوری کیا ہے؟                             |
| Write down role of nitrogen in plants.<br>پودوں میں نائٹروجن کا کردار تحریر کیجیے۔                              | What is mastication?<br>میسٹیشن کیا ہے؟   |
| Define macronutrients and micronutrients."<br>میکرو نیوٹریئنٹس اور مائیکرو نیوٹریئنٹس کی تعریف لکھیے۔           | Write down two symptoms of scurvy.<br>سکروی کی کوئی سی دو علامات تحریر کیجیے۔                   |
| Differentiate between nutrition and nutrients.<br>نیوٹریشن اور نیوٹری اینٹس میں کیا فرق ہے؟                     | What is the role of Calcium in human body?<br>انسانی جسم میں کیلشیم کا کیا کردار ہے؟            |
| What do you know about night-blindness?<br>نائٹ بلائنڈنیس کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟                         | Define insoluble dietary fibres.<br>ان سولیوبل ڈائیٹری فائبرز کی تعریف کیجیے۔                   |
| What is optimum temperature?<br>بولس سے کیا مراد ہے؟  | What is meant by bolus?<br>ہیمپسن اور ہیمپسینو جن میں کیا فرق ہے۔                               |
| What is the effect of HCl on pepsin?<br>HCl کا پپسین پر کیا اثر ہوتا ہے؟  | Give two symptoms of constipation.<br>قبض کی دو علامات بتائیے۔                                  |

### Chapter # 9)

اس چیپٹر میں سے 2025 کی سکیم کے مطابق 3 مختصر سوالات یعنی 6 نمبر کا پیپر پوچھا جائے گا۔

|  |   |
|--|---|
| Why human heart is called double pump?<br>انسانی دل کو ڈبل پمپ کیوں کہا جاتا ہے؟       | What is transpirational pull?<br>ٹرانسپائریشنل پل کیا ہے؟   |
| Write any two treatments of dengue fever.<br>ڈینگے بخار کے کوئی سے دو علاج تحریر کریں۔ | Which type of blood cells decrease in number during Dengue fever?<br>ڈینگے فیور کے دوران خون کے کونسے سیل کم ہو جاتے ہیں؟ |

|  |  |
|--|--|
| How is pus formed at infectious sites?<br>انفیکشن والی جگہ پر سفید مواد یعنی پس (Pus) کس طرح بنتی ہے؟              | Define blood circulatory system.<br>نظام دوران خون کی تعریف تھے۔   |
| Define peristalsis.<br>پیری سائلس کی تعریف کیجیے۔  | Define arteries and veins.<br>آرٹریز اور وینز کی تعریف کیجیے۔  |
| Why transpiration is necessary for plants?<br>پودوں کے لیے ٹرانسپائریشن کیوں ضروری ہے؟                             | Write down the names of different chambers of human heart,<br>انسانی دل کے مختلف خانوں کے نام تحریر کیجیے۔                                   |
| Differentiate between source and sink.<br>سورس اور سنک کے درمیان فرق تحریر کیجیے۔                                  | Define angioplasty and bypass surgery.<br>مجھے پلائی اور بائی پاس سرجری کی تعریف کیجیے۔  |
| Define Leukemia (blood cancer).<br>لیوکیمیا کی تعریف کریں۔   | What is heart rate and pulse rate?<br>دل کی رفتار اور نبض کی رفتار کیا ہیں؟ تعریف کریں۔  |
| Define transpiration<br>ٹرانسپائریشن کی تعریف کیجیے۔   | What is meant by leukemia (blood cancer)?<br>لیوکیمیا (بلڈ کینسر) سے کیا مراد ہے؟  |
| Differentiate between cohesion and adhesion.<br>کوہیشن اور ایڈھیشن میں فرق لکھیے۔                                  | Define source and sink.<br>سورس اور سنک کی تعریف کیجیے۔  |
| Write names of two proteins present in blood plasma.<br>بلڈ پلازما میں موجود دو پروٹینز کے نام لکھیے۔              | Write name of mosquitoes which cause Dengue fever and Malaria.<br>ملیریا اور ڈینگی بخار کا سبب بننے والے مچھروں کے نام لکھیے۔                |
| Differentiate between atherosclerosis and arteriosclerosis.<br>تیز و سکیروس اور آرمیر و سکیراس میں کیا فرق ہے؟     | Write down any four sources of protein.<br>پروٹین کے کوئی سے چار ذرائع لکھیں۔  |
| Write the effects of dengue fever on platelets.<br>ڈینگی بخار کے پلیٹ لیٹس پر اثرات لکھیے۔                         | Write two symptoms of Dengue fever.<br>ڈینگی بخار کی دو علامات تحریر کیجیے۔  |
| Describe two preventive measures to avoid Dengue Fever.<br>ڈینگی بخار سے بچنے کے لیے کوئی دو احتیاطی تدابیر لکھیے۔ | What are eosinophils? Write down its one function.<br>ایوسینوفلز کیا ہوتے ہیں؟ ان کا ایک فعل تحریر کیجیے۔                                    |
| Define Leukocytes.<br>لیوکوسائٹس کی تعریف کریں۔  | What is meant by transpiration pull? Write its advantages.<br>ٹرانسپائریشن پل سے کیا مراد ہے؟ اس کے فائدے تحریر کیجیے۔                       |
| What is meant by pressure-flow mechanism?<br>پریشر۔ فلو میکانزم سے کیا مراد ہے؟                                    | Write name of universal blood donor group and universal recipients group.<br>یونیورسل بلڈ ڈونر گروپ اور یونیورسل رسیپینٹس گروپ کے نام لکھیں۔ |
| Define transpiration and write the names of factors which affect the rate of                                       | How is plasma separated from blood?  |



|   |  |
|---|--|
| transpiration. Define the pressure flow mechanism,<br>ٹرانسپائریشن کی تعریف کیجیے نیز ٹرانسپائریشن پر اثر انداز ہونے والے عوامل کے نام لکھیے۔ | پلازما کو خون سے کیسے الگ کیا جاتا ہے؟   |
| What is difference between sources and sinks.<br>سورس اور سنک میں کیا فرق ہے۔   | Differentiate between Veins and Arteries.<br>وینز اور آرٹریز میں فرق واضح کیجیے۔                           |
| What do you know about villi?<br>ولائی کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟  | What is Rh blood group system and who discovered it?<br>Rh بلڈ گروپ سسٹم کیا ہے؟ اور اسے کس نے دریافت کیا؟ |

نوٹ: سارے Long Questions یاد کرنے کی ضرورت نہیں ہے اسکیم کے مطابق کوئی سے 4 چیمپٹرز کے سوالات تیار کر لیں۔

## MOST IMPORTANT LONG QUESTIONS

### Q No 5(a+b)

#### Chapter # 1

|   |   |
|---|---|
| Explain relationship of biology with five other branches of science.<br>بیالوجی کا سائنس کی دوسری پانچ شاخوں کے ساتھ تعلق کی وضاحت کیجیے۔   | How biology is related to other sciences?<br>بایولوجی کا دوسرے سائنسی علوم کے ساتھ کس طرح کا تعلق ہے؟   |
| Define biology and explain its three main divisions.<br>بیالوجی کی تعریف کیجیے اور بیالوجی کی تین بڑی ڈویژن کی وضاحت کیجیے۔                 | Write a note on any five careers which students of biology can adopt.<br>کوئی سے پانچ پیشوں پر نوٹ لکھیے جو بایولوجی کے طالب علم اختیار کر سکتے ہیں۔  |
| Explain organ and organ system level in Om of organization<br>جانداروں کی تنظیم کے درجات میں آرگن اور آرگن سسٹم لیول کی وضاحت کیجیے۔        | Write note on organ and organ system level.<br>آرگن اور آرگن سسٹم کیوں کی تفصیل لکھیے۔  |
| Explain any five careers in Biology.<br>کوئی سے پانچ بیالوجی سے منسلک پیشوں کی وضاحت کیجیے۔   | Describe in detail Molecular level and Tissue level.<br>مالیکیولر لیول اور ٹشویولر تفصیلی بیان کیجیے۔   |
| Explain population and community level.<br>پاپولیشن اور کمیونٹی لیول کی وضاحت کیجیے۔  | Explain molecular and tissue level.<br>مالیکیولز اور ٹشویولر کی وضاحت کریں۔   |
| Draw and label diagram of mitochondria and write down its functions.<br>مانڈوکا نڈریا کی شکل بنائیے لیبل کیجیے اور اس کے افعال تحریر کیجیے۔ | Write a note on community level in biological organization and also compare it's with population level.<br>بایولوجیکل آرگنائزیشن میں کمیونٹی لیول پر و تحریر کیجیے اور اس کا موازنہ پاپولیشن لیول سے کیجیے۔ |

## Chapter # 3

**Define Binomial Nomenclature and give its significance.**

ہائی نو میل نو من کلچر کی تعریف کریں اور اہمیت کی وضاحت کریں۔

**Define endangered species and discuss any three types of endangered species in Pakistan.**

اینڈیجرڈ سپیشیز کی تعریف کیجیے اور پاکستان میں پائے جانے والی تین اینڈیجرڈ سپیشیز پر بحث کیجیے۔

**Explain the impact of human beings on biodiversity.**

ہائیوڈائیورسٹی پر انسان کے اثرات کی وضاحت کیجیے۔

**Define deforestation Explain causes and effects of deforestation:**

جنگلات کی کٹائی کی تعریف کیجیے۔ جنگلات کے خاتمہ کی وجوہات اور اثرات کی وضاحت کیجیے۔

**Define deforestation. Explain causes and effects of deforestation.**

جنگلات کی کٹائی کی تعریف کیجیے۔ جنگلات کے خاتمہ کی وجوہات اور اثرات کی وضاحت کیجیے۔

**Explain the impact of human beings on biodiversity.**

ہائیوڈائیورسٹی پر انسان کے اثرات کی وضاحت کیجیے۔

**Write three major steps taken by the Government of Pakistan for conservation of biodiversity.**

حکومت پاکستان کی طرف سے ہائیوڈائیورسٹی کے تحفظ کے لیے اٹھائے گئے تین اہم اقدام لکھیں

**Define the term "Extinct" and explain about endangered species of Pakistan.**

اصطلاح ناپید (extinct) کی تعریف کیجیے۔ پاکستان میں اینڈیجرڈ سپیشیز کی وضاحت کیجیے۔

**Write down any five effects of deforestation,**

جنگلات کی کٹائی کے کوئی سے پانچ اثرات تحریر کیجیے۔

**Write a note on five kingdom classification system.**

پانچ کنگڈم کا سیفیکیشن سسٹم پر نوٹ لکھیے۔

**Define taxonomic hierarchy. Write taxonomic hierarchy in order upto family with description.**

ٹیکسونامک ہائر آر کی تعریف کریں۔ فیملی تک ہائر آر کی ترتیب سے لکھیں اور وضاحت کریں۔

**What is biodiversity and explain its importance?**

ہائیوڈائیورسٹی سے کیا مراد ہے۔ اس کی اہمیت کی وضاحت کریں۔

**Which are the last three taxa of classification?**

سیفیکیشن کے آخری تین ٹیکسا کون ہیں؟

**What is Taxon? How Taxa are used in classification of organisms?**

ٹیکسون سے کیا مراد ہے؟ جانداروں کی کلاسیفیکیشن میں کون کون سے ٹیکسا استعمال ہوتے ہیں؟

**Define Taxonomic Hierarchy. Name different taxa of Pea Plant in sequence.**

ٹیکسونامی کے نظام مراتب کی تعریف کیجیے۔ مٹر کے پودے کی مختلف ٹیکسون کو ترتیب کے ساتھ لکھیں۔

**What are endangered species? Write down about endangered species in Pakistan?**

اینڈیجرڈ سپیشیز کیا ہیں؟ پاکستان میں اینڈیجرڈ سپیشیز کے بارے میں تحریر کیجیے۔

**Explain three main types of organisms placed in kingdom protista.**

کنگڈم پروٹسٹا میں شامل تین بڑی اقسام کے جانداروں کی وضاحت کریں۔

**Write a note on three kingdom Classification System.**

تین کنگڈم کا سیفیکیشن سسٹم پر نوٹ لکھیں۔



## Q No 6 (a+b)

### Chapter # 4

|   |   |
|---|---|
| Write a note on endocytosis. Explain your answer with labelled diagram.<br>اینڈوسائٹوسس پر نوٹ لکھیے۔ اپنے جواب کی لیبل شدہ شکل سے وضاحت کیجیے۔                         | Explain structure and function of cell membrane.<br>شکل کی مدد سے سیل ممبرین کی ساخت اور فعل کی وضاحت کیجیے۔                      |
| Write a note on Golgi apparatus and Lysosome.<br>گالچی آپریش اور لائوسوسوم پر نوٹ لکھیے۔  | Write down structure and function of nucleus with the help of diagram.<br>نیوکلیئس کی ساخت اور فعل کو شکل کی مدد سے تحریر کریں۔   |
| Explain the structure of cell wall.<br>سیل وال کی ساخت کی وضاحت کیجیے۔  | Explain the support tissues of plant.<br>پودوں کے سپورٹ ٹشوز کی وضاحت کیجیے۔  |
| Describe function of cell membrane and explain fluid mosaic model by making diagram.<br>سیل ممبرین کے افعال بیان کیجیے۔ نیز فلوئڈ موزیک ماڈل کی وضاحت شکل بنا کر کیجیے۔ | Describe the structure and function of Ribosomes with diagram.<br>شکل بنا کر رائبوسومز کی ساخت اور فعل تحریر کریں۔                |
| Write note on lysosomes and explain it by making a labelled diagram.<br>لائوسوسومز پر نوٹ لکھیے اور شکل بنا کر وضاحت کیجیے۔   | Draw a labelled diagram of ribosome and explain its structure.<br>رائبوسوم کی شکل بنائیے اور اسکی ساخت کی وضاحت کیجیے۔            |
| Draw and label structure of nucleus. Explain its structure.<br>نیوکلیئس کی ساخت بنا کر لیبل کریں۔ اس کی ساخت کی وضاحت کریں۔   | Explain centrioles and vacuoles in detail.<br>سنٹر یولز اور وکیوولز کی تفصیل سے وضاحت کریں۔                                       |
| Explain the major differences between prokaryotic and eukaryotic cells.<br>پروکاریوٹک اور یوکاریوٹک سیلز میں اہم فرق کی وضاحت کیجیے۔                                    | Explain the difference between plant cell and animal cell with diagram.<br>پودے اور جانور کے سیل میں فرق؛ ایسا گرام سے واضح کریں۔ |
| How surface area to volume ratio limits cell size? Explain.<br>سیل کے سطحی رقبہ اور حجم کا تناسب کس طرح اس کا سائز بڑھنے کی اجازت نہیں دیتا؟ وضاحت کریں۔                | Explain Endocytosis and Exocytosis Process.<br>اینڈوسائٹوسس اور ایکسوسائٹوسس کے عمل کی وضاحت کریں۔                                |

### Chapter # 6

|   |  |
|---|--|
| What is the use of enzymes in different industries.<br>اینزائمز کا مختلف صنعتوں میں کیا استعمال ہے؟ | Write a note on uses of enzymes<br>اینزائمز کے استعمال پر نوٹ لکھیں۔   |
| Explain the mechanism of enzyme action.<br>اینزائمز کے کام کرنے کا میکانزم تحریر کیے۔               | Define metabolism, anabolism and catabolism.<br>میٹابولزم، اینابولزم اور کینابولزم کی تعریف کریں۔              |
| Write characteristics of enzyme.<br>اینزائمز کی خصوصیات تحریر کیجیے۔                                | Which factors effect the rate of enzyme action?<br>اینزائمز ایکشن کی رفتار پر کون سے فیکٹر اثر انداز ہوتے ہیں؟ |

|   |  |
|---|--|
| Describe the effect of temperature and pH on rate of enzyme action.<br>انزیم ایکشن کی رفتار پر ٹمپریچر اور pH کا اثر بیان کریں۔ | Write note on specificity of enzyme.<br>انزیم کی تخصیص پر نوٹ لکھیے۔   |
| <b>Q No 7 (a+b)</b>   |  |
| <b>Chapter # 7</b>  | <b>Chapter # 8</b>   |
| Write a note on aerobic and anaerobic respiration.<br>ایروبیک اور این ایروبیک ریسیٹریشن پر نوٹ لکھیے۔                           | Describe the digestion of food in small intestine<br>چھوٹی آنت کے اندر خوراک کی ڈائیجیشن کی وضاحت کیجیے۔   |
| Explain with diagram oxidation-reduction reactions.<br>شکل بنا کر آکسیدیشن۔ ریڈکشن ری ایکشنز کی وضاحت کریں۔                     | Write a detailed note on structure and function of human liver.<br>انسانی جگر کی بناوٹ اور انفعال پر تفصیلی نوٹ لکھیے۔   |
| Describe light reaction of photosynthesis in detail.<br>فوتو سنتھی سزکالائٹ ری ایکشن تفصیلاً بیان کریں۔                         | Describe complete digestion in small intestine.<br>سماں اند سائین میں مکمل ڈائیجیشن بیان کیجیے۔  |
| Write down a note on energy budget of respiration.<br>رہسپیریٹن کے انرجی بجٹ پر ایک نوٹ تحریر کیجیے۔                            | Write down a note on digestion in large-intestine.<br>الارج انسٹائن میں ڈائیجیشن پر نوٹ لکھیے۔   |
| Explain the mechanism of respiration.<br>رہسپیریٹن کے میکانزم کی وضاحت کیجیے۔   | Write down a comprehensive note on dietary fibre.<br>ڈائیٹری فائبر پر جامع نوٹ لکھیے۔  |
| Write a detailed note on electron transport chain.<br>الیکٹران ٹرانسپورٹ چین پر وضاحتی نوٹ لکھیے۔                               | What is malnutrition? Describe effects of malnutrition.<br>میل نیوٹریشن کیا ہے؟ میل نیوٹریشن کے اثرات تحریر کیجیے۔   |
| Describe events which occur in light reaction.<br>لائٹ ری ایکشن میں ہونے والے مراحل تحریر کیجیے۔                                | Describe the disorders of Gut in detail.<br>گلٹ کی بیماریوں کی تفصیل سے وضاحت کیجیے۔   |
| Write a note on limiting factors in photosynthesis.<br>فوتو سنتھی سز کے لمیٹنگ فیکٹرز پر نوٹ لکھیے۔                             | Define vitamins and discuss vitamin A and vitamin C in detail.<br>وٹامنز کی تعریف کیجیے اور وٹامن اے اور وٹامن سی کو تفصیلاً بیان کیجیے۔                       |
| Explain photosynthesis with the help of an equation.<br>مساوات کی مدد سے فوتو سنتھی سز کی وضاحت کیجیے۔                          | Describe in detail the digestion in stomach.<br>معدہ میں ڈائیجیشن کو تفصیل سے بیان کریں۔   |
| Write note on Dark reaction of photosynthesis.<br>فوتو سنتھی سز کے ڈارک ری ایکشن پر نوٹ لکھیں۔                                  | What is diarrhea? Write down its causes and treatment.<br>ڈائریا سے کتے ہیں؟ اس کی وجوہات اور علاج لکھیں۔  |
| Write a note on ATP as cell's energy currency?<br>اے۔ٹی۔پی بطور سیل کی انرجی کرنسی پر نوٹ لکھیں۔                                | What are Fertilizers? Give their importance and related environmental hazards.<br>فرٹیلائز کیا ہوتے ہیں؟ ان کی اہمیت اور ان سے جڑے ماحولیاتی خدشات تحریر کریں۔ |
| Describe digestion and Absorption of food in small intestine.<br>چھوٹی آنت میں خوراک کا ہاضمہ اور انجذاب لکھیں۔                 | Write down any five nutrients role in the life of plants in detail.<br>پودوں کی زندگی کیلئے کوئی سے پانچ نیوٹریئنٹس کے کردار کو تفصیل سے بیان کیجیے۔           |