Roll No. [| | | | |]

Answer Sheet No.__________

Sig. of Candidate.__________

Sig. of Invigilator.__________

BIOLOGY SSC–I

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

NOTE: Section–A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

(i) Skin is an organ because it comprises of:
A. Cells only B. Tissues only
C. Both Cells and Tissues D. Both Cells and Systems

(ii) The unicellular organisms which resemble animals, lack both chlorophyll and cell walls are called:
A. Algae B. Fungi C. Monera D. Protozoa

(iii) Which sample will be examined to find out whether the patient is infected with the malarial parasite or not?
A. Blood B. Saliva C. Urine D. Faeces

(iv) The cell theory is **NOT** applicable to:
A. Bacteria B. Virus C. Fungi D. Animals

(v) Smooth form of endoplasmic reticulum is without:
A. Golgi complex B. Ribosome C. Nucleus D. Mitochondria

(vi) Each diploid human cell contains 46 chromosomes. If such a cell undergoes mitosis, how many chromosomes will be found in the daughter cells which have just passed through telophase?
A. 23 B. 46 C. 92 D. 184

(vii) If more substrate is added in an already going chemical reaction without changing its rate, the situation is termed as:
A. Saturation B. Denaturation C. Composition D. Inhibition

(viii) A compound which is found in all living cells and play a key role in energy transformations is:
A. Chlorophyll B. Thylakoid C. ADP D. ATP

(ix) During starch test, why is leaf boiled in ethanol?
A. To kill its protoplasm B. To soften it
C. To extract its chlorophyll D. To retain its starch

(x) Villus contains vessels for the transport of food materials. What is transported by lacteal?
A. Amino acids B. Blood
C. Carbohydrates D. Fats

(xi) In which of the following plants, there will be **NO** transpiration?
A. Plants growing in hilly regions B. Aquatic submerged plants
C. Plants living in deserts D. Aquatic plants with floating leaves

(xii) Arteries have thick elastic walls because:
A. Rapid blood flow at high pressure B. Slow blood flow at low pressure
C. Rapid blood flow at low pressure D. Slow blood flow at high pressure

For Examiner's use only:

TotalOuarks: 12

Marks Obtained:

بیالوجی ایس ایس سی-I

حصہ اوّل (کُل نمبر 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) جلد ایک عضو ہے کیونکہ یہ ________ پر مشتمل ہوتی ہے۔

الف۔ صرف سیلز ب۔ صرف ٹشوز ج۔ سیلز اور ٹشوز د۔ سیلز اور سسٹمز

(ii) وہ یونی سیلولر جاندار جو جانوروں سے مشابہ ہوتے ہیں اور ان میں کلوروفل اور سیل وال نہیں ہوتے ________ کہلاتے ہیں۔

الف۔ ایلجی ب۔ فنجائی ج۔ مونیرا د۔ پروٹوزوا

(iii) مریض میں ملیریا کے پیراسائیٹ کی موجودگی معلوم کرنے کے لیے درج ذیل میں سے کس نمونے کا مشاہدہ کیا جائے گا؟

الف۔ خون ب۔ تھوک ج۔ پیشاب د۔ فضلہ

(iv) درج ذیل میں سے کون سیل تھیوری پر پورا نہیں اترتے؟

الف۔ بیکٹیریا ب۔ وائرس ج۔ فنجائی د۔ جانور

(v) اینڈوپلازمک ریٹیکلم کی سموتھ قسم ________ کے بغیر ہوتی ہے۔

الف۔ گالجی کمپلیکس ب۔ رائبوسومز ج۔ نیوکلیس د۔ مائیٹوکونڈریا

(vi) ہرڈپلائیڈ انسانی سیل میں 46 کروموسومز ہوتے ہیں۔جب ایسے کسی سیل میں مائی ٹوسس ہوتی ہے تو ٹیلوفیز کے اختتام پر ہر ڈاٹر سیل میں کتنے کروموسومز پائے جائیں گے؟

الف۔ 23 ب۔ 46 ج۔ 92 د۔ 184

(vii) اگر پہلے سے جاری شدہ کیمیکل ری ایکشن میں سبسٹریٹ شامل کیا جائے اور اس کی رفتار میں تبدیلی نہ آئے تو اس حالت کو ________ کہتے ہیں۔

الف۔ سیچوریشن ب۔ ڈی نیچریشن ج۔ کمپوزیشن د۔ انہیبیشن

(viii) وہ مرکب (Compound) جو تمام زندہ سیلز میں پایا جاتا ہے اور انرجی کی تبدیلیوں میں بنیادی کردار ادا کرتا ہے ________ کہلاتا ہے۔

الف۔ کلوروفل ب۔ تھائیلاکوائڈز ج۔ ADP د۔ ATP

(ix) پتے کو سٹارچ ٹیسٹ کے دوران ایتھنال میں کیوں ابالا جاتا ہے؟

الف۔ اس کا پروٹوپلازم مارنے کے لیے ب۔ اسے نرم کرنے کے لیے

ج۔ اس کے کلوروفل کو نکالنے کے لیے د۔ اس کے سٹارچ کو برقرار رکھنے کے لیے

(x) وِلّس (Villus) میں خوراک کی ٹرانسپورٹ کے لیے ویسلز ہوتی ہیں۔اس میں موجود لیکٹیل کیا ٹرانسپورٹ کرتی ہے؟

الف۔ امائنوایسڈز ب۔ خون ج۔ کاربوہائیڈریٹ د۔ چکنائی

(xi) درج ذیل میں سے کس قسم کے پودوں میں ٹرانسپائریشن نہیں ہوتی؟

الف۔ پہاڑی علاقوں کے پودے ب۔ پانی میں ڈوبے ہوئے پودے

ج۔ صحرائی پودے د۔ پانی پہ تیرتے ہوئے پتوں والے پودے

(xii) آرٹریز کی دیواریں موٹی اور لچکدار ہوتی ہیں کیونکہ:

الف۔ خون کا بہاؤ تیز اور زیادہ پریشر پہ ہوتا ہے ب۔ خون کا بہاؤ آہستہ اور کم پریشر پہ ہوتا ہے

ج۔ خون کا بہاؤ تیز اور کم پریشر پہ ہوتا ہے د۔ خون کا بہاؤ آہستہ اور زیادہ پریشر پہ ہوتا ہے

برائے ممتحن: کُل نمبر: 12 حاصل کردہ نمبر: ______

BIOLOGY SSC–I

Time allowed: 2:40 Hours **Total Marks Sections B and C: 53**

NOTE: Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet–B if required. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed 3 to 4 lines. **(11 x 3 = 33)**

(i) Define the following branches of Biology:

a. Entomology b. Embryology c. Physiology

(ii) Why Ronald Ross used female Culex mosquito instead of female Anopheles mosquito in his experiments on malaria?

(iii) Who proposed 3-kingdom classification system and what objections were raised against this system?

(iv) Name any three Endangered species of animals in Pakistan.

(v) Which group of organisms contain cell walls around their cells? Also write the composition of cell wall in each group.

(vi) How is the structure of mitochondria related to its functions?

(vii) Define following:

a. Facilitated diffusion b. Osmosis c. Active transport

(viii) Apoptosis is considered as programmed cell death. Prove this by enlisting the steps of the process.

(ix) Define crossing over. How is it significant?

(x) How can enzymes lower the Activation energy?

(xi) How does structure of ATP reveal that it is the energy currency of cell?

(xii) Differentiate between Alcoholic and lactic acid fermentation.

(xiii) What are the reasons for the creation of Transpiration Pull in plants?

(xiv) How are erythrocytes different from leucocytes?

(xv) Write sources, functions and deficiency symptoms of vitamin A.

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. **(2 x 10 = 20)**

Q. 3 a. What are Epithelial cells? Name their different types and write about their structure, location and functions. **(1+5)**

b. Enlist the phases of Cell Cycle with labelled diagram. **(3+1)**

Q. 4 a. Describe the process of aerobic respiration in detail with the help of labelled diagram. **(5+2)**

b. High temperature denatures the enzymes. How? **(03)**

Q. 5 a. The process of digestion completes in small intestine. Explain various steps of this process with labelled diagram. **(4+2)**

b. Give a comparison of Pulmonary and Systemic circulation. **(04)**

وقت: 2:40 گھنٹے

کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم میں سے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کریں۔ ایکسٹراشیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل نمبر 33)

سوال نمبر۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں: (11x3=33)

(i) بائیالوجی کی مندرجہ ذیل شاخوں کی تعریف کریں:

الف۔ اینٹومولوجی ب۔ ایمبریالوجی ج۔ فزیالوجی

(ii) رونالڈروس نے اپنے ملیریا پر کیے گئے تجربات میں مادہ اینوفلیز مچھر کی بجائے مادہ کیولکس مچھر کو کیوں استعمال کیا؟

(iii) تین کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم کس نے پیش کیا تھا اور اس پر کیا اعتراضات اٹھائے گئے تھے؟

(iv) پاکستان میں پائی جانے والی جانوروں کی کوئی سی تین اینڈینجرڈ سپی شیز کے نام لکھیں۔

(v) کن جانداروں کے گرد سیل وال موجود ہوتی ہے؟ نیز ہر گروپ کی سیل وال کی کیمیائی ساخت بھی بیان کریں۔

(vi) مائیٹوکونڈریا کی ساخت کا اس کے فعل کے ساتھ کیا تعلق ہے؟

(vii) مندرجہ ذیل کی تعریف کریں:

الف۔ فیسی لیٹیڈ ڈفیوژن

ب۔ اوسموسس

ج۔ ایکٹوٹرانسپورٹ

(viii) ایپ اپٹوسس میں سیل کی موت پروگرام کے مطابق ہوتی ہے۔ اس پروسس کی مرحلہ وار ترتیب بیان کر کے اس بات کو ثابت کریں۔

(ix) کراسنگ اوور کی تعریف کریں اور اس کی اہمیت بیان کریں۔

(x) اینزائمز ایکٹی ویشن انرجی کو کس طرح کم کرتے ہیں؟

(xi) ATP کی ساخت کس طرح ظاہر کرتی ہے کہ یہ سیل کی انرجی کرنسی ہے؟

(xii) الکوہلک اور لیکٹک ایسڈ فرمینٹیشن میں فرق واضح کریں۔

(xiii) پودوں میں ٹرانسپائریشن پل کے پیدا ہونے کی کیا وجوہات ہیں؟

(xiv) اریتھروسائیٹس کس طرح سے لیوکوسائیٹس سے مختلف ہیں؟

(xv) وٹامن اے کے ذرائع، افعال اور کمی کی علامات کے بارے میں لکھیں۔

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) (2x10=20)

سوال نمبر۳: الف۔ اپی تھیلیل سیلز کیا ہیں؟ نیز ان کے سٹرکچر، لوکیشن اور افعال کے بارے میں بھی بیان کریں۔ (1+5)

ب۔ سیل سائیکل کے مراحل کو ترتیب وار تحریر کریں۔ اور لیبلڈ ڈایاگرام بھی بنائیں۔ (3+1)

سوال نمبر۴: الف۔ ایروبک ریسپائریشن کے پروسس کو لیبلڈ ڈایاگرام کی مدد سے تفصیل سے بیان کریں۔ (2+5)

ب۔ بلند درجہ حرارت کس طرح اینزائمز کو ڈی نیچر کرتا ہے؟ (03)

سوال نمبر۵: الف۔ ڈائی جیشن کا عمل چھوٹی آنت میں مکمل ہو جاتا ہے۔ یہاں پر اس عمل کے مراحل بیان کریں۔ نیز لیبلڈ ڈایاگرام بھی بنائیں (2+4)

ب۔ پلمونری اور سسٹمک سرکولیشن کا موازنہ تحریر کریں۔ (04)

Roll No. | | | | | | |

Sig. of Candidate.________________

Answer Sheet No.________________

Sig. of Invigilator.________________

BIOLOGY SSC–I

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

NOTE: Section–A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

(i) Biometry is the application of _________ in biology.

A. Physics B. Chemistry C. Mathematics D. Geometry

(ii) Which of the following is the correct sequence in biological method of study?

A. Observation → Hypothesis → Deduction → Experimentation → Theory → Law

B. Observation → Deduction → Hypothesis → Experimentation → Theory → Law

C. Observation → Hypothesis → Deduction → Experimentation → Law → Theory

D. Observation → Hypothesis → Experimentation → Deduction → Theory → Law

(iii) Which of the following was added in three kingdom classification system along with plantae and animalia?

A. Monera B. Fungi C. Protista D. Virus

(iv) Phagocytosed food is digested with the help of enzymes which are present in:

A. Ribosome B. Golgi complex C. Mitochondria D. Lysosomes

(v) For active transport to occur, the following must be present:

A. Carrier proteins, ATP, cell membrane B. Carrier proteins, ADP, cell membrane

C. ATP, cell membrane, vacuole D. Cell membrane, water, ATP

(vi) A unicellular organism undergoes mitosis every minute. At this rate, it can fill a 100 ml beaker in one hour (60 minutes). How much time does it take to fill a 50 ml beaker?

A. 30 minutes B. 39 minutes C. 50 minutes D. 59 minutes

(vii) Particular order in which several enzymes work together is classified as:

A. Inactive pathways B. Active pathways

C. Metabolic pathways D. Synthetic pathways

(viii) The prerequisites of Calvin cycle are:

A. $H_2O + CO_2 + ATP$ B. $ATP + H_2O + NADPH_2$

C. $CO_2 + ATP + NADPH_2$ D. $ADP + NADP + CO_2$

(ix) Oxygen which is released during the process of photosynthesis comes from:

A. Water B. Carbon Dioxide C. Air D. Chlorophyll

(x) What happens when food reaches the stomach?

A. No digestion occurs here

B. Food moves quickly into the small intestine

C. Juices mix with food and stomach muscles squeeze it

D. Food is completely digested and absorbed

(xi) Transport of food in higher plants takes place through:

A. Tracheids B. Companion cells

C. Sieve elements D. Vessels

(xii) Which chamber of heart receives oxygenated blood from lungs?

A. Right atrium B. Left atrium C. Right ventricle D. Left ventricle

For Examiner's use only:

Total Marks: 12

Sig. of Candidate: ________ Sig. of Invigilator: ________

بیالوجی ایس ایس سی-I

حصہ اوّل (کُل نمبر 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) بائیومیٹری بائیالوجی میں ________ کے اصول اور طریقے استعمال کرنے کا نام ہے۔

الف۔ فزکس ب۔ کیمسٹری ج۔ میتھیمیٹکس د۔ جیومیٹری

(ii) مندرجہ ذیل میں سے کون سی بائیالوجیکل میتھڈ کے اقدامات کی درست ترتیب ہے؟

الف۔ مشاہدہ۔ہائپوتھیسس۔ڈیڈکشن۔تجربہ۔تھیوری۔لاء

ب۔ مشاہدہ۔ڈیڈکشن۔ہائپوتھیسس۔تجربہ۔تھیوری۔لاء

ج۔ مشاہدہ۔ہائپوتھیسس۔ڈیڈکشن۔تجربہ۔لاء۔تھیوری

د۔ مشاہدہ۔ہائپوتھیسس۔تجربہ۔ڈیڈکشن۔تھیوری۔لاء

(iii) تین کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم میں پلانٹی اور اینیمیلیا کے ساتھ درج ذیل میں سے کون سی کنگڈم شامل کی گئی؟

الف۔ مونیرا ب۔ فنجائی ج۔ پروٹسٹا د۔ وائرس

(iv) وہ اینزائمز جو فیگوسائیٹوسس کے ذریعے آنے والی خوراک کو ہضم کرتے ہیں وہ ________ میں پائے جاتے ہیں۔

الف۔ رائبوسومز ب۔ گالجی کمپلیکس ج۔ مائٹوکونڈریا د۔ لائیسوسومز

(v) ایکٹو ٹرانسپورٹ کے لیے درج ذیل میں سے کیا لازمی ہے؟

الف۔ کیریئر پروٹینز، ATP، سیل ممبرین

ب۔ کیریئر پروٹینز، ADP، سیل ممبرین

ج۔ ATP، سیل ممبرین، ویکیول

د۔ سیل ممبرین، پانی، ATP

(vi) ایک یونی سیلولر جاندار ہر منٹ کے بعد مائی ٹوسس سے گزرتا ہے۔اس رفتار سے وہ ایک گھنٹے (60 منٹ) میں 100 ملی لیٹر کا بیکر بھر دیتا ہے۔50 ملی لیٹر کا بیکر بھرنے میں اسے کتنا وقت لگے گا؟

الف۔ 30 منٹس ب۔ 39 منٹس ج۔ 50 منٹس د۔ 59 منٹس

(vii) وہ خاص ترتیب جس میں بہت سے اینزائمز اکٹھے کام کرتے ہیں ________ کہلاتی ہے۔

الف۔ ان ایکٹو سلسلہ ب۔ ایکٹو سلسلہ ج۔ میٹابولک سلسلہ د۔ سنتھیٹک سلسلہ

(viii) کیلون سائیکل شروع ہونے سے پہلے مندرجہ ذیل کا موجود ہونا ضروری ہے۔

الف۔ $ATP + CO_2 +$ پانی

ب۔ $NADPH_2 +$ پانی $+ ATP$

ج۔ $NADPH_2 + ATP + CO_2$

د۔ $CO_2 + NADP + ADP$

(ix) فوٹوسنتھیسز کے دوران خارج ہونے والی آکسیجن کہاں سے آتی ہے؟

الف۔ پانی ب۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ ج۔ ہوا د۔ کلوروفل

(x) جب خوراک معدے میں پہنچتی ہے تو کیا ہوتا ہے؟

الف۔ خوراک کی ڈائی جیشن نہیں ہوتی۔

ب۔ خوراک تیزی سے سمال انٹسٹائن میں چلی جاتی ہے۔

ج۔ جوس خوراک کے ساتھ شامل ہوتے ہیں اور معدے کے مسلز اسے توڑتے ہیں۔

د۔ خوراک مکمل طور پر ڈائجسٹ ہو کر جذب ہو جاتی ہے۔

(xi) اعلیٰ درجے کے پودوں میں خوراک کی ٹرانسپورٹ کس کے ذریعے ہوتی ہے؟

الف۔ ٹریکیڈز ب۔ کمپینین سیلز ج۔ سیو ایلیمینٹس د۔ ویسلز

(xii) دل کا کون سا خانہ پھیپھڑوں سے آکسی جینیٹڈ خون وصول کرتا ہے؟

الف۔ دایاں ایٹریئم ب۔ بایاں ایٹریئم ج۔ دایاں وینٹریکل د۔ بایاں وینٹریکل

برائے ممتحن: کُل نمبر: 12 حاصل کردہ نمبر: ____

BIOLOGY SSC–I

Time allowed: 2:40 Hours **Total Marks Sections B and C: 53**

NOTE: Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet–B if required. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed 3 to 4 lines. **(11 x 3 = 33)**

(i) What are the characteristics of colonial type of cellular organization? Give an example.

(ii) How was quinine discovered?

(iii) Give the classification of humans.

(iv) Define deforestation. How does it lead to soil erosion?

(v) State how the structures of following are related to their functions:

a. Red Blood Cells b. Xylem Vessels

(vi) Write only one function of each of the following cell organelles:

a. Mitochondria b. Smooth endoplasmic reticulum c. Centriole

(vii) What is metastasis? How is benign tumor different from malignant tumor?

(viii) Differentiate between cytokinesis in animals and plants.

(ix) How can fermenting abilities of bacteria and fungi be used for the benefit of mankind?

(x) What are Co-factors? Name and define their types.

(xi) Light reaction is the first phase of photosynthesis:

a. State the precise location of the light reaction in chloroplast

b. What is photolysis?

c. Name the compound for which NADP is abbreviated.

(xii) Briefly describe the importance of nitrogen in plants.

(xiii) How is food digested in mouth?

(xiv) Enlist the advantages of transpiration.

(xv) Write one function of each of the following arteries:

a. Intercostal b. Renal c. Hepatic

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. **(2 x 10 = 20)**

Q. 3 **a.** What is Mitosis? Enlist the events of its prophase with labelled diagram. **(1+4+1)**

b. Write a note on Nucleus. Also draw its labelled diagram. **(3+1)**

Q. 4 **a.** Define ATP. Explain its structure, functions and synthesis with labelled diagram. **(1+5+1)**

b. Why are enzymes specific to their substrates? **(03)**

Q. 5 **a.** Write a detailed account of structure of human heart. Also draw its labelled diagram. **(5+2)**

b. Why is iron essential for our body? **(03)**

وقت: 2:40 گھنٹے | کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم میں سے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کریں۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل نمبر 33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں: (11x3=33)

(i) کولونیئل آرگنائزیشن کے جانداروں کی کیا خصوصیات ہیں؟ کوئی ایک مثال بھی دیں۔

(ii) کونین کیسے دریافت ہوئی تھی؟

(iii) انسان کی کلاسیفیکیشن لکھیں۔

(iv) جنگلات کی کٹائی (Deforestation) کی تعریف کریں۔ نیز یہ عمل کس طرح زمینی کٹاؤ (Soil erosion) کا باعث بنتا ہے؟

(v) مندرجہ ذیل کی ساخت اور افعال میں کیا تعلق ہے؟

الف۔ ریڈ بلڈ سیلز ب۔ زائیلم ویسلز

(vi) مندرجہ ذیل سیل آرگنیلی میں سے ہر ایک کا صرف ایک فعل تحریر کریں:

الف۔ مائیٹوکونڈریا ب۔ سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کلم ج۔ سینٹری اول

(vii) میٹا سٹیسس کسے کہتے ہیں؟ بی نائن ٹیومر کس طرح میلگننٹ ٹیومر سے مختلف ہوتا ہے؟

(viii) پودوں اور جانوروں کی سائیٹوکائی نیسس میں تفریق کریں۔

(ix) بیکٹیریا اور فنجائی کی فرمینٹیشن کی صلاحیتوں کو کس طرح انسان کے فائدے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے؟

(x) کوفیکٹرز کیا ہیں؟ ان کی اقسام کے نام لکھیں اور تعریف کریں۔

(xi) لائیٹ ری ایکشن فوٹوسنتھی سز کا پہلا مرحلہ ہے۔

الف۔ کلوروپلاسٹ میں لائیٹ ری ایکشن کا مخصوص مقام بیان کریں۔

ب۔ فوٹولائیسز کیا ہے؟

ج۔ NADP کس مرکب کا مخفف ہے؟

(xii) پودوں میں نائٹروجن کی اہمیت مختصراً بیان کریں۔

(xiii) منہ میں خوراک کس طرح ڈائی جیسٹ ہوتی ہے؟

(xiv) ٹرانسپائریشن کے فوائد بیان کریں۔

(xv) مندرجہ ذیل آرٹریز کے افعال بیان کریں:

الف۔ انٹرکوسٹل (Intercostal) ب۔ رینل (Renal) ج۔ ہیپیٹک (Hepatic)

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) (2x10=20)

سوال نمبر ۳: الف۔ مائی ٹوسس کسے کہتے ہیں؟ اس کی پروفیز کے مراحل تحریر کریں۔ نیز لیبلڈ ڈایا گرام بھی بنائیں۔ (1+4+1)

ب۔ نیوکلیس پر نوٹ لکھیں۔ اور لیبلڈ ڈایا گرام بھی بنائیں (1+3)

سوال نمبر ۴: الف۔ ATP کی تعریف کریں۔ اس کی مالیکیولر ساخت، افعال اور بننے کے بارے میں تحریر کریں۔ لیبلڈ ڈایا گرام بھی بنائیں۔ (1+5+1)

ب۔ اینزائمز کیوں اپنے سب سٹریٹس کے لیے مخصوص ہوتے ہیں؟ (03)

سوال نمبر ۵: الف۔ انسانی دل کی ساخت کے بارے میں تفصیل سے لکھیں۔ لیبلڈ ڈایا گرام بھی بنائیں۔ (2+5)

ب۔ ہمارے جسم کے لیے آئرن کیوں ضروری ہوتا ہے؟ (03)