



RAN - 2103000203020056



**RAN-2103000203020056**

**S.Y.B.Sc. (ATKT) (Sem. III) Examination**

**March - 2023**

**Biochemistry and Genetics and Physiology-Z-303 (Paper-V)**

**સૂચના : / Instructions**

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.

**Fill up strictly the details of signs on your answer book**

Name of the Examination:

**S.Y.B.Sc. (ATKT) (Sem. III)**

Name of the Subject :

**Biochemistry and Genetics and Physiology-Z-303 (Paper-V)**

Subject Code No.: **2103000203020056**

Seat No.:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Student's Signature

***O.M.R. Sheet ભરવા અંગેની અગત્યની સૂચનાઓ આપેલ***

***O.M.R. Sheetની પાછળ છાપેલ છે.***

***Important instructions to fillup O.M.R. Sheet  
are given on back side of the provided O.M.R. Sheet.***

Set - II

- Q. 1 Which WBCs have S-lobed nucleus?  
(a) Neutrophils (b) Basophils  
(c) Eosinophils (d) Lymphocytes
- પ્ર. ૧ કયા શ્વેતકણ ----- S-ખંડીય કોષકેન્દ્ર ધરાવે છે?  
(અ) તટસ્થકણો (બ) અમ્લરાગીકણો  
(ક) અલ્કરાગીકણો (ડ) લસિકાકણો
- Q. 2 Which WBCs have large and oval shaped nucleus?  
(a) Neutrophils (b) Basophils  
(c) Eosinophils (d) Lymphocytes
- પ્ર. ૨ કયું શ્વેતકણ મોટું અને અંડાકાર કોષકેન્દ્ર ધરાવે છે?  
(અ) તટસ્થકણો (બ) અમ્લરાગીકણો  
(ક) અલ્કરાગીકણો (ડ) લસિકાકણો
- Q. 3 Who discovered ABO system of blood grouping?  
(a) Robert Hook (b) Browine  
(c) Landsteiner (d) Polve
- પ્ર. ૩ રુધિરજુથની ABO પદ્ધતિ કોણે આપી?  
(અ) રોબર્ટ હૂક (બ) બ્રાઉની  
(ક) લેન્ડસ્ટેઈનર (ડ) પોલ્વે
- Q. 4 Where dose haematopoiesis take place?  
(a) Lungs (b) Pancrease  
(c) Liver (d) Bone marrow
- પ્ર. ૪ રુધિર બનવાની પ્રક્રિયા ક્યાં થાય છે?  
(અ) ફેફસાં (બ) સ્વાદુપિંડ  
(ક) યકૃત (ડ) અસ્થિમજ્જા
- Q. 5 Which of the following is the function of white blood cells?  
(a) Transport oxygen (b) Maintain homeostasis  
(c) Defend against infection (d) Produce haemoglobin
- પ્ર. ૫ નીચેનામાંથી કયું શ્વેત રક્તકણોનું કાર્ય છે?  
(અ) ઓક્સીજનનું પરિવહન (બ) હોમીઓસ્ટેસિસની જાળવણી  
(ક) ચેપ સામે રક્ષણ (ડ) હિમોગ્લોબિનનું નિર્માણ

- Q. 6 Vitamin essential for blood clotting is \_\_\_\_\_.
- (a) Vitamin K (b) Vitamin A  
(c) Vitamin B (d) Vitamin C
- પ્ર. ૬ લોહી ગંઠાવા માટે જરૂરી વિટામિન ----- છે.
- (અ) વિટામિન K (બ) વિટામિન A  
(ક) વિટામિન B (ડ) વિટામિન C
- Q. 7 Haemoglobin is a \_\_\_\_\_.
- (a) Reproductive pigment (b) Respiratory pigment  
(c) Carbohydrate (d) Fat
- પ્ર. ૭ હિમોગ્લોબિનએ ----- છે.
- (અ) પ્રજનન રંગદ્રવ્ય (બ) શ્વસન રંગદ્રવ્ય  
(ક) કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ (ડ) ચરબી
- Q. 8 What are neutrophils?
- (a) Immature red blood cells (b) A type of white blood cell  
(c) A type of platelets (d) A type of bacteria
- પ્ર. ૮ તટસ્થ કણો શું છે?
- (અ) અપરિપકવ રક્ત કણો (બ) શ્વેત કણોનો એક પ્રકાર  
(ક) ત્રાકકણોનો એક પ્રકાર (ડ) બેક્ટેરિયાનો એક પ્રકાર
- Q. 9 The fluid part of blood?
- (a) Lymph (b) Saliva  
(c) Mucus (d) Plasma
- પ્ર. ૯ લોહીનો પ્રવાહી ભાગ :
- (અ) લસિકા (બ) લાળ  
(ક) મ્યુકસ (ડ) પ્લાસમા
- Q. 10 End product of aerobic glycolysis is:
- (a) Acetyl CoA (b) Lactose  
(c) Pyruvate (d) CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>O
- પ્ર. ૧૦ જારક વ્વાયકોલિસિસની અંત્ય નિપજ
- (અ) Acetyl CoA (બ) Lactose  
(ક) Pyruvate (ડ) CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>O

- Q. 11 Number of asymmetric carbon atoms in fructose is:  
 (a) One (b) Two  
 (c) Three (d) Four
- પ્ર. ૧૧ ફ્રુક્ટોઝમાં અસમમિત કાર્બન અણુ કેટલા હોય છે?  
 (અ) એક (બ) બે  
 (ક) ત્રણ (ડ) ચાર
- Q. 12 Reaction of gluconeogenesis occur in:  
 (a) Cytosol only (b) Mitochondria only  
 (c) Cytosol and mitochondria (d) Cytosol and microsomes
- પ્ર. ૧૨ ગ્લુકોનીઓજનેસિસની પ્રતિક્રિયાઓ ----- માં થાય છે.  
 (અ) ફક્ત કોષરસ (બ) ફક્ત કણાભસૂત્ર  
 (ક) કોષરસ અને કણાભસૂત્ર (ડ) કોષરસ અને માઈક્રોઝોમ્સ
- Q. 13  $\alpha$ -1, 6-Glycosidic bond is not present in  
 (a) Glycogen (b) Dextrin  
 (c) Amylose (d) Amylopectin
- પ્ર. ૧૩  $\alpha$ -1, 6-ગ્લાયકોસાઈડીક બંધ હાજર હોતો નથી.  
 (અ) ગ્લાયકોજન (બ) ડેક્ષ્ટ્રિન  
 (ક) અમાયલોઝ (ડ) અમાયલોપેક્ટિન
- Q. 14 Ribulose is a :  
 (a) Ketotetrose (b) Adlotetrose  
 (c) Ketopentose (d) Aldopentose
- પ્ર. ૧૪ રીબ્યુલોઝ ----- છે.  
 (અ) કિટોટેટ્રોઝ (બ) આલ્ડોટેટ્રોઝ  
 (ક) કિટોપેંટોઝ (ડ) આલ્ડોપેંટોઝ
- Q. 15 A carbohydrates found only in milk is:  
 (a) Glucose (b) Galactose  
 (c) Lactose (d) Maltose
- પ્ર. ૧૫ ફક્ત દૂધમાં જોવા મળતું કાર્બોહાઇડ્રેટસ  
 (અ) ગ્લુકોઝ (બ) ગેલેક્ટોઝ  
 (ક) લેક્ટોઝ (ડ) માલ્ટોઝ

- Q. 16 A carbohydrates, known commonly as invert sugar, is:  
 (a) Fructose (b) Sucrose  
 (c) Glucose (d) Lactose
- પ્ર. ૧૬ કાર્બોહાઇડ્રેટ્સ, જે સામાન્ય રીતે ઇન્વર્ટ શર્કરા તરીકે ઓળખાય છે:  
 (અ) ફ્રુક્ટોઝ (બ) સુક્રોઝ  
 (ક) ગ્લુકોઝ (ડ) લેક્ટોઝ
- Q. 17 A homopolysaccharide among the following is:  
 (a) Heparin (b) Hyaluronic acid  
 (c) Dermatan sulfate (d) Cellulose
- પ્ર. ૧૭ નીચેનામાંથી ----- હોમોપોલીસેક્રેરાઈડ છે.  
 (અ) હિપેરીન (બ) હાઈલ્યુરોનીક એસિડ  
 (ક) ડરમાન સલ્ફેટ (ડ) સેલ્યુલોઝ
- Q. 18 A disaccharide made up of two glucose units is:  
 (a) Sucrose (b) Maltose  
 (c) Lactose (d) Dextrin
- પ્ર. ૧૮ બે ગ્લુકોઝના એકમો વડે બનેલ ડાયસેક્રેરાઈડ :  
 (અ) સુક્રોઝ (બ) માલ્ટોઝ  
 (ક) લેક્ટોઝ (ડ) ડેક્ષ્ટ્રિન
- Q. 19  $\alpha$ -1, 4 Glycosidic bond is present in.  
 (a) Lactose (b) Maltose  
 (c) Sucrose (d) All of the above
- પ્ર. ૧૯  $\alpha$ -1, 4 ગ્લાયકોસીડીક બંધ હાજર હોય છે :  
 (અ) લેક્ટોઝ (બ) માલ્ટોઝ  
 (ક) સુક્રોઝ (ડ) ઉપરોક્ત બધા જ
- Q. 20 Sucrose is made up of  
 (a)  $\alpha$  - D - Glucose and  $\beta$  - D - Glucose  
 (b)  $\beta$  - D - Galactose and  $\beta$  - D - Glucose  
 (c)  $\alpha$  - D - Glucose and  $\beta$  - D - Fructose  
 (d)  $\alpha$  - D - Glucose and  $\alpha$  - D - Fructose
- પ્ર. ૨૦ સુક્રોઝ ----- નું બનેલું હોય છે.  
 (અ)  $\alpha$  - D - ગ્લુકોઝ and  $\beta$  - D - ગ્લુકોઝ  
 (બ)  $\beta$  - D - ગેલેક્ટોઝ and  $\beta$  - D - ગ્લુકોઝ  
 (ક)  $\alpha$  - D - ગ્લુકોઝ and  $\beta$  - D - ફ્રુક્ટોઝ  
 (ડ)  $\alpha$  - D - ગ્લુકોઝ and  $\alpha$  - D - ફ્રુક્ટોઝ

- Q. 21 Primary structure of a protein is formed by:  
 (a) Hydrogen bond (b) Peptide bond  
 (c) Disulfide bond (d) All of the above
- પ્ર. ૨૧ પ્રોટીનનું પ્રાથમિક બંધારણ ----- દ્વારા બને છે:  
 (અ) હાયડ્રોજન બંધ (બ) પેપ્ટાઇડ બંધ  
 (ક) ડાયસલ્ફાઇડ બંધ (ડ) ઉપરોક્ત બધા જ
- Q. 22 The constituent of natural silk is:  
 (a) Nitrogen (b) Iron  
 (c) Calcium (d) Phosphorous
- પ્ર. ૨૨ કુદરતી રેશમનો ઘટક:  
 (અ) નાઇટ્રોજન (બ) આયર્ન  
 (ક) કેલ્શિયમ (ડ) ફોસ્ફરસ
- Q. 23 Among the following, an essential amino acid is:  
 (a) Phenylalanine (b) Tyrosine  
 (c) Proline (d) Hydroxyproline
- પ્ર. ૨૩ નીચેના પૈકી, આવશ્યક એમિનો એસિડ:  
 (અ) ફિનાઇલએલેનિન (બ) ટાયરોસીન  
 (ક) પ્રોલીન (ડ) હાઇડ્રોક્સીપ્રોલીન
- Q. 24 At isoelectric pH, an amino acid exists as:  
 (a) Anion (b) Cation  
 (c) Zwitterion (d) None of the above
- પ્ર. ૨૪ આઇસો ઇલેક્ટ્રીક pH, એમિનો એસિડ ----- હોય છે.  
 (અ) એનાયન (બ) કેટાયન  
 (ક) ઝિવટરઆયન (ડ) ઉપરોક્ત એકપણ નહીં
- Q. 25 Triglycerides are:  
 (a) Heavier than water (b) Major constituents of membranes  
 (c) Neutral fats (d) Hydrophilic
- પ્ર. ૨૫ ટ્રાયગ્લીસરાઇડ્સ :  
 (અ) પાણી કરતાં ભારે (બ) પટલના મુખ્ય ઘટકો  
 (ક) તટસ્થ ચરબી (ડ) હાઇડ્રોફિલિક

- Q. 26 Number of carbon atoms in cholesterol is:  
 (a) 17 (b) 19  
 (c) 27 (d) 30
- પ્ર. ૨૬ કોલેસ્ટેરોલમાં હાજર કાર્બનની સંખ્યા :  
 (અ) ૧૭ (બ) ૧૯  
 (ક) ૨૭ (ડ) ૩૦
- Q. 27 Neutral fats are esters of fatty acids and:  
 (a) Cholesterol (b) Glycerol  
 (c) Ceryl alcohol (d) Sphingosine
- પ્ર. ૨૭ તટસ્થ મેદોએ ફેટી એસિડ અને ----- ના એસ્ટર્સ છે :  
 (અ) કોલેસ્ટેરોલ (બ) ગ્લિસરોલ  
 (ક) સાર્દટાઈલ આલ્કોહોલ (ડ) સ્ફિંગોસાઈન
- Q. 28 Cholesterol is the precursor of:  
 (a) Sex hormones (b) Vitamin D  
 (c) Bile acids (d) All of the above
- પ્ર. ૨૮ કોલેસ્ટેરોલ એ ----- ના પૂર્વચિહ્નો છે :  
 (અ) જાતિય અંતઃસ્ત્રાવ (બ) વિટામિન D  
 (ક) પિત્ત એસિડ્સ (ડ) ઉપરોક્ત તમામ
- Q. 29 The largest amount of protein present in humans is:  
 (a) Keratin (b) Collagen  
 (c) Haemoglobin (d) Albumin
- પ્ર. ૨૯ મનુષ્યમાં વધુ પ્રમાણમાં પ્રોટીન હાજર હોય છે.  
 (અ) કેરેટિન (બ) કોલાજન  
 (ક) હિમોગ્લોબિન (ડ) આલ્બુમીન
- Q. 30 How many polypeptide chains are there in Haemoglobin?  
 (a) 4 (b) 3  
 (c) 8 (d) 9
- પ્ર. ૩૦ હિમોગ્લોબિનમાં પોલિપેપ્ટાઈડની કેટલી શૃંખલા આવેલી છે?  
 (અ) ૪ (બ) ૩  
 (ક) ૮ (ડ) ૯

- Q. 31 In nucleotides, phosphate is attached to sugar by:
- (a) Peptide bond (b) Hydrogen bond  
(c) Ester bond (d) Glycosidic bond
- પ્ર. ૩૧ ન્યૂક્લોટોઈડમાં, ફોસ્ફેટ સુગર સાથે ----- દ્વારા જોડાયેલ હોય છે.
- (અ) પેપ્ટાઈડ બંધ (બ) હાઈડ્રોજન બંધ  
(ક) એસ્ટર બંધ (ડ) ગ્લાયકોસીડીક બંધ
- Q. 32 How many types of muscles are present in the body?
- (a) 4 (b) 2  
(c) 3 (d) 5
- પ્ર. ૩૨ શરીરમાં કેટલા પ્રકારના સ્નાયુઓ હોય છે?
- (અ) ૪ (બ) ૨  
(ક) ૩ (ડ) ૫
- Q. 33 In the striated muscles, the functional unit of contractile system is:
- (a) Z band (b) Cross bridges  
(c) Sarcomere (d) Myofibril
- પ્ર. ૩૩ રેખિત સ્નાયુમાં, સ્નાયુ સંકોચન પદ્ધતિનો ક્રિયાત્મક એકમ એ :
- (અ) Z - પટ્ટો (બ) ત્રાસું જોડાણ  
(ક) સારકોમિયર (ડ) સ્નાયુતંતુ
- Q. 34 Tendons connect bone and:
- (a) Bone (b) Ligament  
(c) Muscle (d) Cartilage
- પ્ર. ૩૪ સ્નાયુબંધ હાડકાં અને ----- જોડે છે.
- (અ) હાડકું (બ) અસ્થિબંધ  
(ક) સ્નાયુ (ડ) કાસ્થિ
- Q. 35 Skeletal muscle is \_\_\_\_\_.
- (a) Multinucleate (b) Single nucleate  
(c) Two nucleate (d) No nucleus
- પ્ર. ૩૫ કંકાલ સ્નાયુ ----- હોય છે.
- (અ) બહુકોષીય (બ) એકકોષીય  
(ક) દ્વિકોષીય (ડ) કોષકેન્દ્રવિહિન

- Q. 36 Group of muscle fibres is known as \_\_\_\_\_.
- (a) Group (b) Frame Work  
(c) Bundles (d) Perimysium
- પ્ર. ૩૬ સ્નાયુતંતુનો સમૂહ ----- તરીકે ઓળખાય છે.
- (અ) સમૂહ (બ) માળખુ  
(ક) જૂથ (ડ) સ્નાયુતંતુ પડ
- Q. 37 Smooth muscle is:
- (a) Involuntary (b) Nervous  
(c) Voluntary (d) Cardiac
- પ્ર. ૩૭ અરેખિત સ્નાયુ એ ----- છે.
- (અ) અનૈચ્છિક (બ) ચેતા  
(ક) ઐચ્છિક (ડ) હૃદ
- Q. 38 ----- fibre can use lactic acid produced by skeletal muscle fibres to make ATP.
- (a) Smooth muscle (b) Cardiac muscle  
(c) Skeletal muscle (d) Tendon
- પ્ર. ૩૮ ----- તંતુઓ કંકાલ સ્નાયુ તંતુ દ્વારા ઉત્પન્ન થયેલ લેક્ટિક એસિડનો ઉપયોગ ATP બનાવવા માટે કરે છે.
- (અ) અરેખિત સ્નાયુ (બ) હૃદ સ્નાયુ  
(ક) રેખિત સ્નાયુ (ડ) સ્નાયુ બંધ
- Q. 39 The functional unit of contractile system in striated muscle is:
- (a) Myofibril (b) Cross bridges  
(c) Z band (d) Sarcomere
- પ્ર. ૩૯ રેખિત સ્નાયુમાં સંકોચન પદ્ધતિનો ક્રિયાશીલ એકમ :
- (અ) મજ્જાતંતુ (બ) ત્રાસું જોડાણ  
(ક) Z - પટ્ટો (ડ) સ્નાયુતંતુકપડ
- Q. 40 Contraction cycle continuous if ATP is available and \_\_\_\_\_ level in the sarcoplasm is high.
- (a)  $Ca^{+2}$  (b)  $Mg^{+2}$   
(c)  $Cl^{-2}$  (d)  $K^{+}$
- પ્ર. ૪૦ સંકોચન ચક્ર ATP ની હાજરી અને ----- નું પ્રમાણ સ્નાયુરસમાં વધારે હોય તો, સતત ચાલુ રહે છે.
- (અ)  $Ca^{+2}$  (બ)  $Mg^{+2}$   
(ક)  $Cl^{-2}$  (ડ)  $K^{+}$

- Q. 41 When myosin heads bind to actin, which process is going to form?  
 (a) Hydrolyse (b) Cross bridge  
 (c) Z line (d) Power stroke
- પ્ર. ૪૧ જ્યારે માયોસીન હેડ એક્ટિન સાથે જોડાય છે ત્યારે કઈ પ્રક્રિયાનું નિર્માણ થાય છે?  
 (અ) જલીકરણ (બ) ત્રાસું જોડાણ  
 (ક) Z - રેખા (ડ) ઉર્જા સંચય
- Q. 42 I band has:  
 (a) Only actin filament  
 (b) Only myosin filament  
 (c) Both actin and myosin filament  
 (d) One sarcomere
- પ્ર. ૪૨ I પટ્ટો ----- ધરાવે છે.  
 (અ) ફક્ત એક્ટિન તંતુ (બ) ફક્ત મયોસીન તંતુ  
 (ક) બંને એક્ટિન અને મયોસીન તંતુ (ડ) એક સ્નાયુતંતુકપડ
- Q. 43 The synaptic vesicles are filled with a chemical substance called \_\_\_\_\_.  
 (a) Synaptic cleft (b) Acetic acid  
 (c) Lactic acid (d) Neurotransmitter
- પ્ર. ૪૩ ----- રસાયણિક દ્રવ્ય દ્વારા ચેતાંત પુટીકાઓ ભરેલી હોય છે.  
 (અ) ચેતોપાગમ ફાટ (બ) એસિટિક એસિડ  
 (ક) લેક્ટીક એસિડ (ડ) ન્યુરોટ્રાન્સમીટર
- Q. 44 Amount of blood in an average sized male is:  
 (a) 3 - 4 litres (b) 5 - 6 litres  
 (c) 10 -11 litres (d) 1 - 2 litres
- પ્ર. ૪૪ સરેરાશ કદના પુરુષમાં લોહીનું પ્રમાણ છે:  
 (અ) ૩ - ૪ લિટર (બ) ૫ - ૬ લિટર  
 (ક) ૧૦ - ૧૧ લિટર (ડ) ૧ - ૨ લિટર
- Q. 45 The RBC count in Infants is \_\_\_\_\_ per cubic mm.  
 (a) 5 million (b) 4.5 million  
 (c) 6.7 million (d) 7.8 million
- પ્ર. ૪૫ નવજાત શિશુમાં રક્તકણની સંખ્યા ----- ક્યુબિક મી.મી. છે.  
 (અ) ૫ મિલિયન (બ) ૪.૫ મિલિયન  
 (ક) ૬.૭ મિલિયન (ડ) ૭.૮ મિલિયન

- Q. 46 \_\_\_\_\_ stage of RBC begins the synthesis of Haemo globin.  
 (a) Hemocytoblast (b) Basophilic erythroblast  
 (c) Normoblast (d) Reticulocyte
- પ્ર. ૪૬ હિમોગ્લોબિનનું નિર્માણ રક્તકણના ----- તબક્કામાં શરૂ થાય છે.  
 (અ) હીમોસાઈટો બ્લાસ્ટ (બ) બેસોફિલિક ઈરિથ્રોબ્લાસ્ટ  
 (ક) નોર્મોબ્લાસ્ટ (ડ) રેટિક્યુલોસાઈટ
- Q. 47 Which WBC has bean shaped nucleus?  
 (a) Monocyte (b) Lymphocyte  
 (c) Basophils (d) Both A and B
- પ્ર. ૪૭ કયા શ્વેતકણો વટાણા આકારનું કોષકેન્દ્ર ધરાવે છે?  
 (અ) એકકેન્દ્રીકણો (બ) લસિકાકણો  
 (ક) અમ્બરાગીકણો (ડ) A અને B બંને
- Q. 48 Which animal has oval shape erythrocytes?  
 (a) Man (b) Camel  
 (c) Amphioxus (d) Horse
- પ્ર. ૪૮ કયું પ્રાણી અંડાકાર રક્તકણો ધરાવે છે?  
 (અ) મનુષ્ય (બ) ઊંટ  
 (ક) એમ્ફિઓક્સસ (ડ) ઘોડો
- Q. 49 Which term is used when total number of WBC increases in the blood cells?  
 (a) Leucocytosis (b) Leukopenia  
 (c) Granulocytosis (d) Granulocytopenia
- પ્ર. ૪૯ રુધિરકોષોમાં શ્વેતકણોની સંખ્યા વધવાની પરિસ્થિતીને શું કહેવાય છે?  
 (અ) લ્યુકોસાઈટોસીસ (બ) લ્યુકોપેનીયા  
 (ક) ગ્રેન્યુલોસાઈટોસીસ (ડ) ગ્રેન્યુલોસાઈટોપેનીયા
- Q. 50 What is the total percentage of neutrophils of total WBC count?  
 (a) 50 - 75% (b) 45 - 50%  
 (c) 40 - 45% (d) 80 - 90%
- પ્ર. ૫૦ શ્વેતકણોમાં તટસ્થકણોનું પ્રમાણ કેટલું હોય છે?  
 (અ) ૫૦ - ૭૫ % (બ) ૪૫ - ૫૦ %  
 (ક) ૪૦ - ૪૫ % (ડ) ૮૦ - ૯૦ %

**SPACE FOR ROUGH WORK**