

24  
E+G



SARDAR PATEL UNIVERSITY  
B. Sc. (Semester I) Examination (2021-22)  
15<sup>th</sup> June, 2022, Wednesday  
9:00 to 11:00am  
US01CBIO51 Biology  
(Cell biology and biomolecules)  
TOTAL MARKS: 70

Instructions: There are total four questions. \* Answer all sub questions in continuation. \*

Q:1 Multiple choice questions.

[10]

- (01) The simplest carbohydrate is.  
(a) Heparin (b) wax (c) glyceraldehyde (d) maltose
- (02) Which one is nonsaponifiable lipid?  
(a) Cholesterol (b) Phospholipid (c) Wax (d) Triglyceride
- (03) Bond between successive amino acids is called  
(a) Ionic bond (b) Peptide bond (c) Hydrogen bond (d) Glycosidic bond
- (04) Diploid human cell (46 chromosomes) has \_\_\_\_\_.  
(a)  $6.0 \times 10^9$ bp (b)  $3.0 \times 10^5$ bp (c)  $4.5 \times 10^9$ bp (d)  $9.5 \times 10^9$ bp
- (05) The D-arm, acceptor arm, variable arm structures are present on \_\_\_\_\_.  
(a) m-RNA (b) t-RNA (c) B-DNA (d) Z-DNA
- (06) Vitamin \_\_\_\_ is water soluble.  
(a) C (b) A (c) D (d) K
- (07) Size (micron) of human chromosome is  
(a) 46 (b) 22 (c) 3 (d) 4
- (08) The cell theory is not applied for  
(a) maize (b) bacteria (c) virus (d) mucor
- (09) \_\_\_\_\_ contains RNA.  
(a) plasma membrane (b) Ribosome (c) Lysosome (d) Cell wall
- (10) First sub stage of prophase-I is  
(a) Pachytene (b) Diplotene (c) Zygotene (d) Leptotene

[08]

Q:2 Answer as stated.

- (01) \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = Sucrose
- (02) Linoleic acid is one of the Essential fatty acids. (true or false?)
- (03) Uracil is present in DNA. (true or false?)
- (04) Watson and Crick proposed Lock and key model for enzyme action. (true or false?)
- (05) Genetic material is contained within the \_\_\_\_\_ of the cell.
- (06) The plasma membrane is permeable to water molecule. (true or false?)
- (07) F1 particles present in \_\_\_\_\_
- (08) During meiosis one diploid cell divide \_\_\_\_\_ times to form four haploid daughter cells.

SEE OVER LEAF PAGE...2

Q:3 Write answer in one or two sentence only. (any ten)

[20]

- (01) What is covalent bonding?
- (02) Why water is amphoteric in nature?
- (03) Show general structure of amino acid and write two examples of amino acids.
- (04) Write full form of dCMP and GDP.
- (05) Write only names of three type of RNA.
- (06) Write source of vitamin D and E.
- (07) Define allosomes.
- (08) Give examples of Prokaryote organisms.
- (09) Write any two functions of cell wall.
- (10) What happens in S phase of cell cycle?
- (11) Sketch and label diagram of Chloroplast.
- (12) Write any two functions of lysosome.



Q:4 Describe. (Any four)

[32]

- (01) Brief notes on disaccharides.
- (02) Explain different kinds of protein structures.
- (03) Write the characteristics of DNA double helix structure.
- (04) Briefly write note on classification of Enzyme.
- (05) Explain different polysaccharide constituents of cell wall.
- (06) Describe the structure of nucleus.
- (07) Different types of lysosomes.
- (08) Discuss various stages of Karyokinesis during Mitotic cell division.

SEE GUJARATI VERSION PAGE 3 & 4

No of printed pages: 2+2 [E+G]

[24  
E+G]SARDAR PATEL UNIVERSITY  
B. Sc. (Semester I) Examination (2021-22)15<sup>th</sup> July, 2022

9.00 to 11.00 am

US01CBIO51 Biology

(Cell biology and biomolecules)

TOTAL MARKS: 70

Instructions: There are total four questions. \* Answer all sub questions in continuation. \*

[10]

Q:1 બહુવૈકલ્પિકપ્રશ્નો

(01) સહુથી સરળ કાર્બોહાઇડ્રેટ આ છે.

(a) હિપેરીન (b) મીણ (c) ઝીસરાલ્ડીહાઇડ (d) માલ્ટોઝ

(02) કયો નોન-સેપોનીફાઇંગ લીપીડ છે.

(a) કોલેસ્ટ્રોલ (b) ફોસ્ફોલીપીડ (c) મીણ (d) ટ્રાઇગ્લિસરાઇડ

(03) ક્રમિક એમીનો એસીડ વચ્ચેના બંધને આ કહે છે.

(a) આયોનિક બંધ (b) પેપ્ટાઇડ બંધ (c) હાઇડ્રોજન બંધ (d) ગ્લાયકોસીડીક બંધ

(04) માનવના ક્રીકીય કોષમાં (૪૬ રંગસૂત્રો) માં \_\_\_\_\_ (બેઝ પેઇર) હોય.

(a)  $6.0 \times 10^9$ bp (b)  $3.0 \times 10^9$ bp (c)  $4.5 \times 10^9$ bp (d)  $9.5 \times 10^9$ bp

(05) D-હસ્ત, ગ્રાહીહસ્ત, પરિવર્તનીય હસ્ત રચનાઓ \_\_\_\_\_ માં હાજર હોય છે.

(a) m-RNA (b) t-RNA (c) B-DNA (d) Z-DNA

(06) વિટામીન \_\_\_\_\_, એ જલદ્રાવ્ય છે.

(a) C (b) A (c) D (d) K

(07) માનવ રંગસૂત્રનું કદ (માઈક્રોન) આ છે.

(a) 46 (b) 22 (c) 3 (d) 4

(08) કોષવાદ આને લાગુ પડતો નથી

(a) મકાઈ (b) બેક્ટેરિયા (c) વાઈરસ (d) મ્યુકર

(09) \_\_\_\_\_ RNA ધરાવે છે.

(a) કોષરસસ્તર (b) રીબોસોમ (c) લાયસોસોમ (d) કોષદીવાલ

(10) પૂર્વાવસ્થા-૧ નો પ્રથમ પેટા તબક્કો આ છે

(a) પેક્ટીન (b) ડિપ્લોટીન (c) ઝાયગોટીન (d) લોપ્ટોટીન

[08]

Q:2 માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.

(01) \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = સુક્રોઝ

(02) લીનોલીક એસીડ એ એક આવશ્યક ફેટી એસીડ છે. (સાચું કે ખોટું?)

(03) યુરેસિલ એ DNAમાં હાજર હોય છે. (સાચું કે ખોટું?)

પાછળ જુઓ પેજ 4

- (04) ઉત્સેચકિય પ્રક્રિયા માટે તાળું-કુંચી મોડેલ એ વોટસન અને ક્રિક દ્વારા રજૂ કરાયું હતું. (સાયું કે ખોટું?)
- (05) કોષમાં, \_\_\_\_\_ જનીન દ્રવ્ય ધરાવે છે.
- (06) કોષરસસ્તર એ પાણીના અણુમાટે પ્રવેશશીલ હોય છે. (સાયું કે ખોટું?)
- (07) F1 કણ \_\_\_\_\_ માં હાજર હોય છે.
- (08) અર્ધીકરણ વિભાજન દરમ્યાન એક દ્વીકીય કોષ \_\_\_\_\_ વાર વિભાજન પામી ચાર એકકીય બાળ કોષો બનાવે છે.

Q:3 માત્ર એક કે બે વાક્યમાં જવાબ આપો. (કોઈપણ દસ)

[20]

- (01) કોવેલેન્ટ બંધ એટલે શું?
- (02) શા માટે પાણી ઉભયધર્મી સ્વભાવનું હોય છે?
- (03) એમીનો એસીડનું સામાન્ય માળખું દર્શાવો અને તેના કોષપણ બે ઉદાહરણ લખો.
- (04) પુરા નામ આપો: tCMP અને GDP.
- (05) RNAના પ્રકારોના માત્ર નામ લખો.
- (06) વિટામીન D અને E ના સ્ત્રોત લખો.
- (07) લૈંગિક રંગસૂત્રની વ્યાખ્યા આપો
- (08) આદિકોષકેન્દ્રી સજીવોના ઉદાહરણ આપો.
- (09) કોષદીવાલના કોષપણ બે કાર્યો લખો.
- (10) કોષચક્રના 'S' તબક્કા દરમ્યાન શું થાય છે?
- (11) હરિતકણની નામ નિર્દેશન વાળી આકૃતિ દોરો.
- (12) લાયસોસોમના કોષપણ બે કાર્યો લખો.

Q:4 વર્ણવો. (કોઈપણ ચાર)

[32]

- (01) ડાયસેકેરાઈડ વિષે સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.
- (02) પ્રોટીનની રચનાના વિવિધ પ્રકાર સમજાવો.
- (03) DNA બેવડા કુંતલની લાક્ષણિકતા લખો.
- (04) ઉત્સેચકના વર્ગીકરણ પર ટૂંકમાં નોંધ લખો.
- (05) કોષદીવાલના વિવિધ પોલીસેકેરાઈ ઘટકો સમજાવો.
- (06) કોષકેન્દ્રની રચના વર્ણવો.
- (07) લાયસોસોમના વિવિધ પ્રકાર.
- (08) સમવિભાજન પ્રકારના કોષવિભાજનના કેર્યોકાઈનેસીસના વિવિધ તબક્કાઓની ચર્ચા કરો.

\*\*\*\*\*