



PO-423

Seat No. \_\_\_\_\_

**B. Sc. (Sem. IV) Examination**

April / May - 2016

**S BOT : 211 : DNA - A Molecule of Life**  
(Elective Course Subject)

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

- પ્રશ્નો : (૧) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ ત્રણ પ્રશ્નો છે.  
 (૨) બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. જમણી બાજુના અંક ગુણ દર્શાવે છે.  
 (૩) પ્રશ્નોમાં જરૂર જણાય ત્યાં આકૃતિ દોરવી.

(અ) સવિસ્તર વર્ણવો: ( ગમે તે બે ) ૧૪

- (૧) બેક્ટેરિયલ રૂપાંતરણ અથવા ઊંચિયનો પ્રયોગ  
 (૨) DNAના ગુણધર્મો  
 (૩) DNAનું સ્વયંજનન.

(બ) ટૂંકનોંધ લખો: ( ગમે તે બે ) ૬

- (૧) DNAનું અણુમોડેલ  
 (૨) ન્યુક્લિઓસાઇડ  
 (૩) t-RNAની કાર્યપદ્ધતિ.

(અ) સવિસ્તર વર્ણવો: ( ગમે તે બે ) ૧૪

- (૧) ભાષાંતર: પ્રોટીનની જૈવસંશ્લેષિત ક્રિયા.  
 (૨) જનીન કોડ અને ત્રિઅંકી સંકેત  
 (૩) જનીન અભિવ્યક્તિનું નિયમન.

(બ) ટૂંકનોંધ લખો: ( ગમે તે બે ) ૬

- (૧) DNAનું આધુનિક ક્ષેત્રે મહત્વ  
 (૨) જનીન સંકેતના મુખ્ય ગુણધર્મો  
 (૩) પ્રસ્થાપિત પ્રણાલી: સેન્ટ્રલ ડોગમા.

[Contd...

PO-423]

૩ ટૂંકમાં જવાબ આપો

(૧) DNA જનીનદ્રવ્ય હોઈ શકે એવું દર્શાવનાર સૌથી પ્રથમ વૈજ્ઞાનિક કોણ હતા ?

- (A) એવરી (B) હર્શી  
 (C) ઊંચિય (D) ચેઈઝ

1

(૨) રીબોઝોમના બંધારણમાં પ્રોટીન અને RNA કેટલા ટકા હોય છે ?

- (A) 60 અને 40  
 (B) 40 અને 60  
 (C) 20 અને 61  
 (D) 61 અને 20

1

(૩) DNA ના કુંતલમાં પાસપાસેના બે ન્યુક્લિઓટાઇડ વચ્ચેનું અંતર કેટલું છે ?

- (A) 3.4 Å (B) 3.44 Å  
 (C) 34 Å (D) 0.34 Å

2

(૪) DNA સ્વયંજનની શરૂઆત માટે જવાબદાર ઉત્સેચક કયો છે ?

- (A) DNA પોલીમરેઝ  
 (B) DNA લાઇગેઝ  
 (C) હેલિકેઝ  
 (D) RNA પોલીમરેઝ

(૫) અર્ધરૂઢિગત પ્રણાલી એટલે શું ?

(૬) ડૉ. હરગોવિંદ ખુરાનાનો જીવવિજ્ઞાનમાં ફાળો જણાવો. 3

(૭) DNAના બંધારણમાં આવેલા પેન્ટોઝ સુગરનું નામ જણાવો.

(૮) શબ્દ સમજાવો: અગ્રેસર શૃંખલા

(૯) m-RNAનું કાર્ય જણાવો.

(૧૦) સમજાવો: અર્થહીન સંકેતો (Nonsense Codon)