

- કોષ : સજીવનો રચનાત્મક અને ક્રિયાત્મક એકમ કોષ છે.
- જૈવિક અણુઓ : સજીવની જીવંત પેશીમાંથી મળતા અણુઓને જૈવિક અણુઓ કહે છે.
- જૈવરાસાયણિક પ્રક્રિયા : કોષ દ્વારા થતી ચયાપચયની વિવિધ રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓને જૈવરાસાયણિક પ્રક્રિયા કહે છે.
 - જૈવરાસાયણિક પ્રક્રિયા માટે જરૂરી તત્ત્વ કે અણુઓ સજીવ પર્યાવરણમાંથી પ્રાપ્ત કરે છે.
 - આ તત્ત્વ દ્વારા સજીવ જરૂરી ઘટકોનું સંશ્લેષણ કરે છે. સજીવ શરીર માટે મુખ્ય ચાર પરમાણુ C, H, O, N અગત્યના છે.
 - આ દ્રવ્યો સજીવ શરીરમાં બે પ્રકારે જોવા મળે છે : (1) અકાર્બનિક દ્રવ્યો (પાણી, ખનીજ ક્ષાર, ખનીજ તત્ત્વો) (2) કાર્બનિક દ્રવ્યો (કાર્બોદિત, લિપિડ, પ્રોટીન, ઉત્સેચક, અંતઃસ્રાવ)

- (1) કાર્બનિક સંયોજનના મહત્ત્વના પરમાણુ તરીકે વર્તે છે?
- (A) C, H, Mg, P (B) C, K, Na, N (C) C, H, O, N (D) C, H, N, P
- (2) નીચે પૈકી જે સજીવશરીરમાં કાર્બનિક દ્રવ્ય તરીકે વર્તતા નથી?
- (A) અંતઃસ્રાવ (B) ખનીજક્ષાર (C) ઉત્સેચક (D) ન્યુક્લિઓટાઇડ
- (3) સજીવની જૈવરાસાયણિક પ્રક્રિયા કોની હાજરીમાં થાય છે?
- (A) જૈવિક અણુ (B) કાર્બનિક અણુ (C) અકાર્બનિક અણુ (D) ખનીજ તત્ત્વો

જવાબો : (1-C), (2-B), (3-A)

પાણી

- સજીવના બંધારણમાં તેનું પ્રમાણ 65 %
- જીવંત કોષમાં તેનું પ્રમાણ 70 થી 90 %
- માનવશરીરમાં તેનું પ્રમાણ 55 થી 78%
- તે બે - H પરમાણુ અને એક - O પરમાણુ વડે રચાય છે.
- H - O - H

ગુણધર્મો

- રંગહીન, સ્વાદહીન, ગંધહીન પ્રવાહી
- સક્ષમ દ્રાવક છે.

મોટા ભાગનાં રસાયણોને દ્રાવ્ય કરી કોષરસની એકરસતા જાળવે.

વિવિધ રસાયણોના વહન માધ્યમ તરીકે વર્તે.

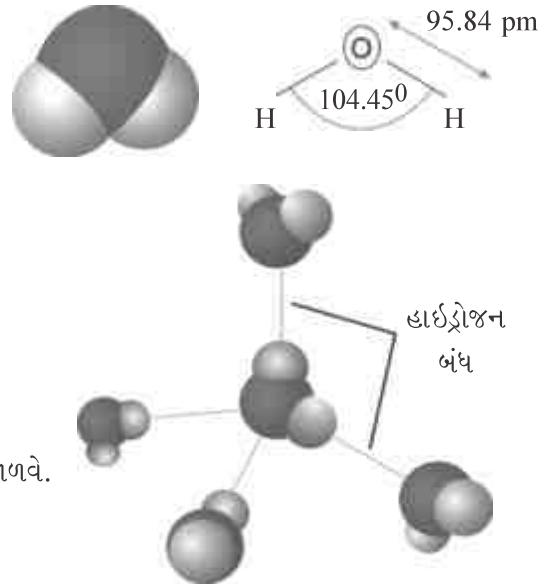
O₂ અને CO₂ (શ્વસનવાયુઓ)નું વહન કરાવે.

- ધ્રુવતા ધરાવે છે.

હાઇડ્રોજનના ધન અને ઓક્સિજનના ઋણ વીજભારને લીધે તે એકબીજા સાથે જોડાયેલા રહે છે.

જેથી સામાન્ય રીતે પ્રવાહી સ્વરૂપે મળે છે.

જેથી સક્ષમ દ્રાવક તરીકે પણ વર્તે છે.



- ઊંચી વિશિષ્ટ ઉષ્મા અને ગુપ્ત ઉષ્મા ધરાવે છે. જેથી પાણીના ઉષ્ણતામાનમાં ફેર પડતો નથી.
ઊંચી ગુપ્ત ઉષ્માથી દરિયા કે સરોવરનું પાણી બરફમાં ફેરવાય જતું નથી.
- સંલગ્નબળ ઊંચું છે.
જેથી વનસ્પતિમાં રસરોહણ જળવાય છે.
- વધુ ઘનતા અને સ્નિગ્ધતા ધરાવે છે.
ઘનતા દ્રાવ્યશ્વાર + પાણીના ઉષ્ણતામાન પર આધારિત છે.
4° C ઉષ્ણતામાને પાણીની ઘનતા અને સ્નિગ્ધતા સૌથી વધુ હોય.
પાણીમાં યાંત્રિક આંચકા લાગતા નથી.
પ્લવકો મુક્ત રીતે સપાટી પર તરી શકે છે.
- ઉષ્ણતાવહન ક્ષમતા ઊંચી છે.
શરીરના દરેક ભાગમાં ઉષ્ણતાવહન પામે છે.
- મહાઅણુના ત્રિપરિમાણીય સ્વરૂપ જાળવે.
દા.ત. પ્રોટીન, ન્યુક્લિઇક એસિડ
- પ્રક્રિયક તરીકે વર્તે.
— H^+ , OH^- , આયનો પૂરા પાડે.

-
- (4) સજીવ માટે અગત્યનો દ્રાવક કયો છે?
(A) પાણી (B) ઇથેનોલ (C) પ્રવાહી નાઈટ્રોજન (D) ઉપર્યુક્ત તમામ
- (5) પાણી સામાન્ય રીતે પ્રવાહી સ્વરૂપે મળે છે. કારણ કે,
(A) પાણીમાં રહેલી ધ્રુવીય પ્રકૃતિ (B) પાણીમાં રહેલી ઉષ્ણતાવહન શક્તિ
(C) પાણીમાં રહેલી ગુપ્ત ઉષ્મા (D) પાણીમાં રહેલું સંલગ્ન બળ
- (6) પાણીના અણુમાં H અને O એકબીજા સાથે કેટલા અંતરે જોડાય છે?
(A) 95.84 મીટર (B) 10^{-12} મીટર
(C) 95.84×10^{-12} મીટર (D) 104.45 પીકોમીટર
- (7) પાણીની ઊંચી ગુપ્ત ઉષ્માની એક સાચી લાક્ષણિકતા કઈ?
(A) પાણીને યાંત્રિક આંચકા લાગતા નથી.
(B) વનસ્પતિમાં રસરોહણ જળવાય છે.
(C) શરીરના દરેક ભાગમાં ઉષ્ણતાનું વહન સરખું થાય છે.
(D) સરોવરનું પાણી બરફ બનતું નથી.
- (8) વનસ્પતિ રસરોહણનો માર્ગ જાળવે છે કારણ કે,
(A) પાણીની વધુ ઘનતા (B) પાણીની વધુ સ્નિગ્ધતા
(C) પાણીની ઊંચી વિશિષ્ટ ઉષ્મા (D) પાણીની ઊંચી સંલગ્નતા
- (9) પ્લવકો પાણીની સપાટી પર મુક્ત રીતે તરી શકે છે કારણ કે,
(A) પાણીની ધ્રુવીયતા (B) પાણીની સ્નિગ્ધતા (C) પાણીની ઉષ્ણતા (D) પાણીની દ્રાવકતા

જવાબો : (4-A), (5-A), (6-C), (7-D), (8-D), (9-B)

● ખનીજ તત્વો

ખનીજ તત્વો	અગત્ય
(1) નાઇટ્રોજન (N)	- પ્રોટીન અને ન્યુક્લિઇક એસિડના સંશ્લેષણ માટે અનિવાર્ય - વિટામિન અને ઉત્સેચકના બંધારણમાં
(2) ફોસ્ફરસ (P)	- ન્યુક્લિઇક એસિડ, કોષરસપટલ, ATP અને ઉત્સેચકના બંધારણમાં - શક્તિવિનિમયની ક્રિયામાં - પૃષ્ઠવંશી પ્રાણીમાં 80 % ભાગ હાડકાં અને દાંતમાં
(3) કેલ્શિયમ (Ca)	- હાડકાં અને દાંતની મજબૂતી માટે - રુધિર જામી જવાની ક્રિયામાં, સ્નાયુસંકોચનમાં - વનસ્પતિકોષમાં મધ્યપટલમાં કેલ્શિયમ પેક્ટેટ તરીકે - કોષરસપટલની પ્રવેશશીલતા નક્કી કરવા
(4) સલ્ફર (S)	- એમિનો એસિડનો બંધારણીય ઘટક દાત., સિસ્ટીન, મિથીયોનીન - વિટામિનના બંધારણમાં દાત., બાયોટીન, થાયમિન - કાયવત્ કાસ્ટ્રિ, અસ્થિબંધ, અસ્થિદ્રવ્યમાં
(5) મેગ્નેશિયમ (Mg)	- ક્લોરોફીલનો બંધારણીય ઘટક, ATP, કાર્બોદિતના સંશ્લેષણમાં - કાર્બોદિત, ચરબી, પ્રોટીનના ચયાપચય સાથે સંકળાયેલ ઉત્સેચકના બંધારણમાં
(6) આયર્ન (Fe)	- હિમોગ્લોબીન, માયોગ્લોબીન અને સાયટોક્રોમના બંધારણમાં - શ્વસન સાથે સંકળાયેલા ઉત્સેચકના બંધારણમાં
(7) મેંગેનીઝ (Mn)	- વનસ્પતિમાં શ્વસન અને નાઇટ્રોજન ચયાપચયમાં મહત્વનું - પ્રાણીમાં હાડકાંની વૃદ્ધિ અને પ્રજનનક્રિયામાં - ફોસ્ફેટેઝ ઉત્સેચકની ક્રિયાશીલતા માટે
(8) ઝીંક (Zn)	- આપણા શરીરની સામાન્ય વૃદ્ધિ અને પ્રજનન માટે - ઘસારો પામતા કોષના સમારકામમાં - ઉત્સેચકની સક્રિયતા માટે
(9) બોરોન (B)	- વનસ્પતિમાં શર્કરાના વહન માટે, પુષ્પ અને ફળસર્જન માટે - કોષવિભાજન અને અન્ય ક્રિયા માટે
(10) કોપર (Cu)	- પ્રાણીમાં હિમોગ્લોબીનના સંશ્લેષણ માટે, ટાયરોસીનેઝ ઉત્સેચક નો બંધારણીય ઘટક - વનસ્પતિમાં ક્લોરોફીલના સંશ્લેષણ માટે, સ્તરકવચી પ્રાણીમાં શ્વસનરંજક તરીકે
(11) મોલિબ્ડેનમ (Mo)	- વનસ્પતિમાં નાઇટ્રોજન સ્થાપન માટે - પ્રાણીના આંત્રિય (આંતરડા)ના ઉત્સેચકોનો ઘટક
(12) સોડિયમ (Na) અને પોટેશિયમ (K)	- PH ની જાળવણી, આંતરકોષીય પ્રવાહીના આસૃતિદ્રવ્યની જાળવણી
(13) ક્લોરિન (Cl)	- રુધિરના મુખ્ય આયન તરીકે, CO₂ ના વહનમાં મહત્વના - ખોરાકની પાચનક્રિયામાં, રુધિરમાં જલનિયમન અને PH જાળવવા

- (10) શક્તિ વિનિમય માટે મહત્વનું ખનીજ તત્વ કયું છે?
 (A) Ca (B) P (C) Mg (D) Fe
- (11) સલ્ફર ધરાવતા વિટામિન અને એમિનો એસિડનું સાચું જૂથ જણાવો. (ક્રમશઃ)
 (A) સિસ્ટીન અને થાયમિન (B) બાયોટીન અને થાયમિન
 (C) થાયમિન અને સિસ્ટીન (D) મિથિયોનીન અને બાયોટીન
- (12) કાયવત્ કાસ્થિના બંધારણમાં રહેલું ખનીજ તત્વ કયું છે?
 (A) સલ્ફર (B) ઝીંક (C) સોડિયમ (D) ફોસ્ફરસ
- (13) વનસ્પતિકોષના મધ્યપટલનો મુખ્ય ઘટક કયો છે?
 (A) ફોસ્ફરસ (B) સલ્ફર (C) નાઈટ્રોજન (D) કેલ્શિયમ
- (14) નીચે પૈકી કેલ્શિયમની સાચી અગત્ય કઈ છે?
 (A) રુધિર જામી જવાની ક્રિયા માટે (B) સ્નાયુ-સંકોચનની ક્રિયા માટે
 (C) કોષરસપટલની પ્રવેશશીલતા માટે (D) ઉપર્યુક્ત તમામ
- (15) ક્લોરોફિલના બંધારણીય ઘટક તરીકે વર્તતું ખનીજ તત્વ કયું છે?
 (A) નાઈટ્રોજન (B) મેગ્નેશિયમ (C) કેલ્શિયમ (D) સલ્ફર
- (16) જો સજીવ શરીરમાં મેગ્નેશિયમની ઊણપ હોય તો તેની કઈ ક્રિયા અટકી જાય?
 (A) ખોરાકનું ચયાપચય (B) શક્તિવિનિમય
 (C) કોષરસપટલની પ્રવેશશીલતા (D) પ્રજનન
- (17) આયર્નયુક્ત સંયોજનનું સાચું જૂથ કયું છે?
 (A) હિમોગ્લોબીન, બાયોટીન, સાયટોકોમ (B) માયોગ્લોબીન, સાયટોકોમ, હિમોગ્લોબીન
 (C) સિસ્ટીન, હિમોગ્લોબીન, ટાયરોસીનેઝ (D) મિથિયોનીન, હિમોગ્લોબીન, માયોગ્લોબીન
- (18) પ્રજનનની ક્રિયા માટે જવાબદાર ખનીજ તત્વ કયું છે?
 (A) Mn (B) Na (C) Cu (D) B
- (19) ઝિંકની ગેરહાજરીમાં નીચે પૈકી કઈ ક્રિયા અટકી જાય?
 (A) શર્કરાનું વહન (B) નાઈટ્રોજનનું સ્થાપન (C) કોષોનું સમારકાર (D) સ્નાયુસંકોચન
- (20) વનસ્પતિની કઈ ક્રિયા માટે બોરોન અગત્યનું છે?
 (A) શર્કરાનું વહન (B) પુષ્પ-ફળ સર્જન (C) કોષવિભાજન (D) ઉપર્યુક્ત તમામ
- (21) સ્તરકવચી પ્રાણીના શ્વસન રંજકદ્રવ્યના બંધારણમાં રહેલું ખનીજ તત્વ કયું છે?
 (A) Fe (B) Cu (C) Mo (D) Zn
- (22) આંત્રિય ઉત્સેચકનો મુખ્ય ઘટક કયો છે?
 (A) Zn (B) Cu (C) Mo (D) Cl
- (23) સોડિયમ અને ક્લોરિનની ક્રમિક અગત્ય ધરાવતું સાચું જૂથ કયું?
 (A) CO₂ નું વહન અને આસૃતિદાબ જાળવણી (B) pH ની જાળવણી અને કોષવિભાજન
 (C) હિમોસાયનીનના બંધારણ અને CO₂ નું વહન (D) આસૃતિદાબ જાળવણી અને રુધિરમાં જલનિયમન

જવાબો : (10-B), (11-C), (12-A), (13-D), (14-D), (15-B), (16-A), (17-B), (18-A), (19-C), (20-D), (21-B), (22-C), (23-D)

• કાર્બનિક દ્રવ્યો

- જેમાં મુખ્ય ઘટક કાર્બન હોય છે.
- કાર્બનની સંયોજકતા 4 છે. $\left(- \overset{\overset{|}{\text{C}}}{\underset{\underset{|}{|}}{\text{C}}} - \right)$
- કાર્બનિક જૈવિક અણુ બે પ્રકારના છે :
 (1) સરળ જૈવિક અણુ 1000 ડાલ્ટન કરતાં ઓછો અણુભાર
 (2) જૈવિક મહાઅણુ 1000 ડાલ્ટન કરતાં વધુ અણુભાર. ઉદાહરણ: પ્રોટીન, પોલિસેકેરાઈડ, ચરબી અને ન્યુક્લિઈક એસિડ

• કાર્બોહાઈડ્રેટ : $C_n (H_2O)_m$

C, H અને O પરમાણુથી રચાય છે. H અને O નું પ્રમાણ 2 : 1 છે.

તેના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર છે :

મોનોસેકેરાઈડ	ડાયસેકેરાઈડ	પોલિસેકેરાઈડ
• એક જ અણુયુક્ત સૌથી સરળ શર્કરા	• બે મોનોસેકેરાઈડના અણુઓથી બને.	• મોનોસેકેરાઈડના ઘણા બધા એકમ જોડાયેલા બને.
• n અને m નું મૂલ્ય સમાન	• ગ્લાયકોસિડિક બંધ વડે બે હેક્સોઝ શર્કરાના અણુ જોડાય.	• $(C_6 H_{10} O_{11})_n$
• -CHO કે C = O સમૂહ ધરાવે.	• $C_n (H_2O)_{n-1}$ અથવા $C_{12} H_{22} O_{11}$	
• આલ્ડોઝ કે કીટોઝ શર્કરા તરીકે ઓળખાય.		
ગુણધર્મો :	ગુણધર્મો :	ગુણધર્મો :
• સ્વાદે ગળ્યા	• સ્વાદે ગળ્યા	• સ્વાદે ગળ્યા નથી.
• પાણીમાં દ્રાવ્ય	• પાણીમાં દ્રાવ્ય	• પાણીમાં દ્રાવ્ય નથી.
• કોષરસસ્તરમાંથી સરળતાથી પસાર થાય.	• કોષરસસ્તરમાંથી પસાર થઈ શકતા નથી.	
• જળવિભાજન થતું નથી.	• ઉત્સેચક વડે જળવિભાજન કરવું પડે.	

• મોનોસેકેરાઈડના ત્રણ પ્રકાર છે :

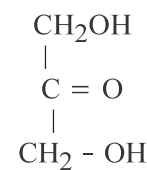
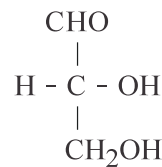
(1) ટ્રાયોઝ ($C_3H_6O_3$) બે પ્રકાર છે :

(i) આલ્ડોઝ

- ગ્લિસરાલ્ડીહાઈડ
- ઉદાહરણ : પ્રકાશસંશ્લેષણની અંધકાર પ્રક્રિયામાં બનતું PGAL

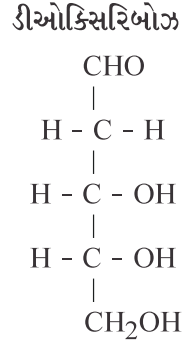
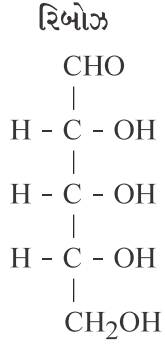
(ii) કીટોઝ

- ડાયહાઈડ્રોક્સી એસિટોન
- ઉદાહરણ : શ્વસનક્રિયામાં બનતું DHAP



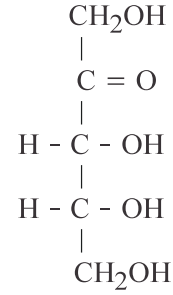
(2) પેન્ટોઝ (C₅H₁₀O₅) બે પ્રકાર છે :

(i) આલ્ડોઝ બે પ્રકાર છે :



(ii) કિટોઝ

• રિબ્યુલોઝ



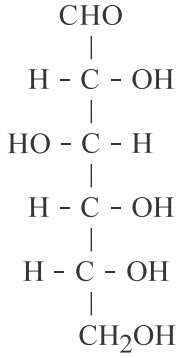
• RNA ના બંધારણમાં

• DNA ના બંધારણમાં

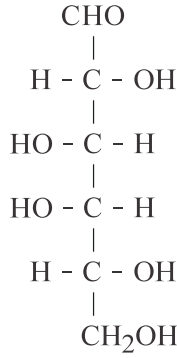
(3) હેક્સોઝ (C₆H₁₂O₆) શક્તિ આપે. તેનાં બે પ્રકાર છે :

(i) આલ્ડોઝ બે પ્રકાર છે :

ગ્લુકોઝ
• સ્ટાર્ચનું પાચન થવાથી મળે.

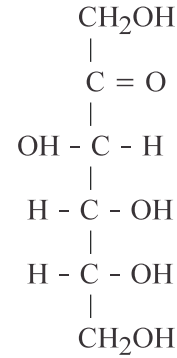


ગેલેક્ટોઝ
• દૂધના પાચનથી મળે.



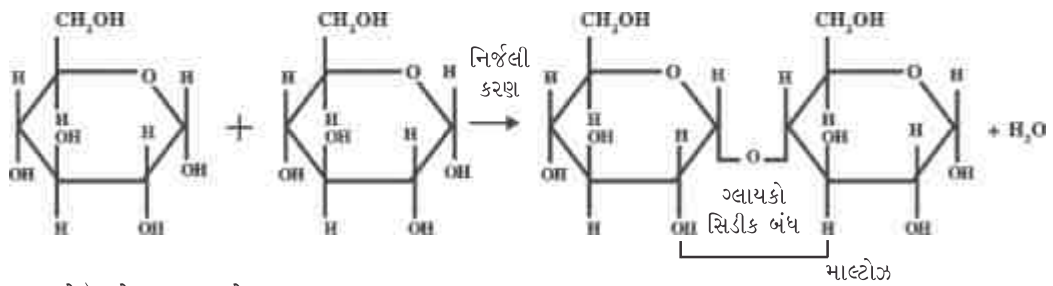
(ii) કિટોઝ

• ફ્રુક્ટોઝ ફળના રસમાં

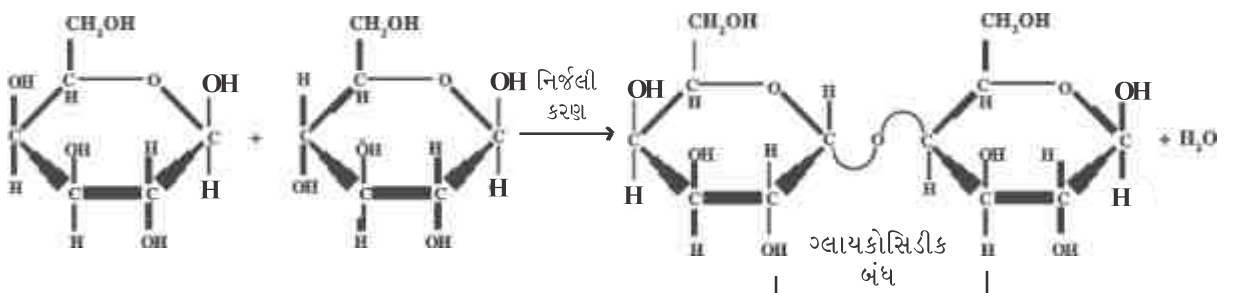


• ડાયસેકેરાઇડ :

માલ્ટોઝ = ગ્લુકોઝ + ગ્લુકોઝ



લેક્ટોઝ = ગેલેક્ટોઝ + ગ્લુકોઝ



• પોલિસેકેરાઇડ :

સ્તાર્ય :

- ગ્લુકોઝના એકમોની બનેલી અશાખિત શૃંખલાથી રચાય તેને એમાયલોઝ કહે છે.
- તે ગ્લુકોઝના એકમોની બનેલી શાખિત શૃંખલાથી પણ રચાય જેને એમાયલોપેક્ટિન કહે છે.
- વનસ્પતિમાં ખોરાક સંગ્રહ સ્તાર્ય સ્વરૂપે હોય છે.

ગ્લાયકોજન :

- ગ્લુકોઝના એકમોની બનેલી શાખિત શૃંખલા.
- પ્રાણીમાં ખોરાકનો સંગ્રહ ગ્લાયકોજન સ્વરૂપે હોય છે.

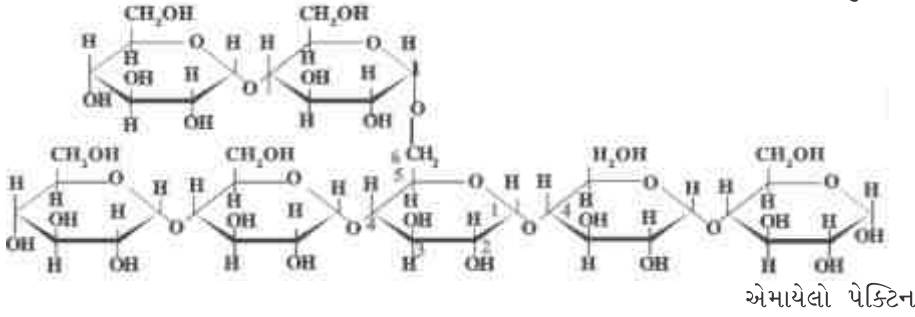
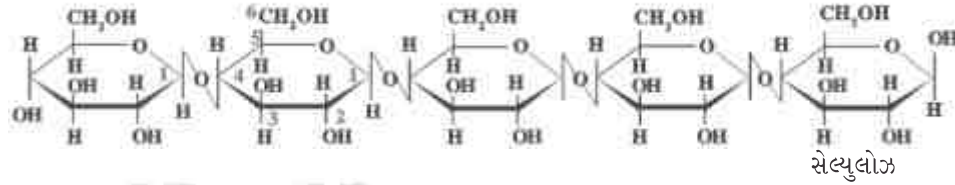
સેલ્યુલોઝ :

- ગ્લુકોઝના એકમોની બનેલી પ્રોલિસેકેરાઇડ શૃંખલા
- વનસ્પતિના કોષદીવાલનો ઘટક



એમાયલોઝ
(અશાખિત શૃંખલા)

એમાયલો પેક્ટિન
(શાખિત શૃંખલા)



(24) સૂક્ષ્મ જૈવિક અણુ એટલે,

- (A) એક હજાર ડાલ્ટન કરતાં ઓછો અણુભાર ધરાવતા અણુ.
 (B) એક હજાર ડાલ્ટન કરતાં વધુ અણુભાર ધરાવતા અણુ .
 (C) જેના બંધારણમાં ફક્ત એક જ અણુ હોય તેવા અણુ.
 (D) જેના બંધારણમાં એકથી વધુ અણુ હોય તેવા અણુ.

(25) નીચે પૈકી અસંગત જોડ કઈ છે ?

- (A) DHAP - ટ્રાયોઝ શર્કરા - શ્વસન
 (B) રીબોઝ - પેન્ટોઝ શર્કરા - ATP
 (C) સ્તાર્ય - હેક્સોઝ શર્કરા - વનસ્પતિ
 (D) સુક્રોઝ - ડાયસેકેરાઇડ - ફળ

(26) નીચે પૈકી સંગત જોડ કઈ છે ?

- (A) ડીઓક્સિ રિબોઝ - કીટોઝ પેન્ટોઝ શર્કરા
 (B) ફ્રુક્ટોઝ - કીટોઝ હેક્સોઝ શર્કરા
 (C) રિબ્યુલોઝ - આલ્ડોઝ પેન્ટોઝ શર્કરા
 (D) ગેલક્ટોઝ - આલ્ડોઝ પેન્ટોઝ શર્કરા

(27) જળવિભાજન ન થઈ શકતું હોય એવો કાર્બોહિડ્રેટ કયો છે ?

- (A) સુક્રોઝ
 (B) સ્તાર્ય
 (C) સેલ્યુલોઝ
 (D) ફ્રુક્ટોઝ

- (28) ગ્લાયકોજનનું પાચન થઈ પ્રાપ્ત થતી શર્કરા કઈ ?
 (A) ગ્લુકોઝ (B) માલ્ટોઝ (C) રિબોઝ (D) ગ્લિસરાલ્ડીહાઈડ
- (29) ડાયસેકેરાઈડના પોલિસેકેરાઈડમાં રૂપાંતર માટે કયો બંધ જવાબદાર છે ?
 (A) એસ્ટર (B) પેપ્ટાઈડ (C) ગ્લાયકોસિડીક (D) હાઈડ્રોફિલિક
- (30) બે શર્કરા વચ્ચે ગ્લાયકોસિડીક બંધ રચવા કઈ પ્રક્રિયા થાય છે ?
 (A) રીડક્શન (B) ઓક્સિડેશન (C) જલવિચ્છેદન (D) ઉપર્યુક્ત તમામ
- (31) સેલ્યુલોઝની શર્કરાનો પ્રકાર અને તેનું સામાન્ય આણ્વીય સૂત્ર માટેનો સાચો વિકલ્પ શોધો:
 (A) ડાયસેકેરાઈડ ($C_6H_{10}O_5$)_n (B) ડાયસેકેરાઈડ $C_{12}H_{22}O_{11}$
 (C) પોલિસેકેરાઈડ ($C_6H_{10}O_5$)_n (D) પોલિસેકેરાઈડ $C_n(H_2O)_{n-1}$
- (32) એમાયલોઝ એટલે,
 (A) સેલ્યુલોઝનું બીજું નામ (B) ગ્લુકોઝની બનેલી અશાખિત શૃંખલા
 (C) ગ્લુકોઝની બનેલી શાખિત શૃંખલા (D) ગ્લુકોઝનું બીજું નામ
- (33) અસંગત જોડ શોધો:
 (A) ગ્લુકોઝ - ફ્રુક્ટોઝ (B) રિબોઝ - રિબ્યુલોઝ
 (C) DHAP - PGAL (D) માલ્ટોઝ - સેલ્યુલોઝ
- (34) સસ્તન પ્રાણીના દૂધમાં રહેલું ડાયસેકેરાઈડ કયા નામે ઓળખાય છે ?
 (A) ગ્લુકોઝ (B) ફ્રુક્ટોઝ (C) ગેલેક્ટોઝ (D) લેક્ટોઝ
- (35) નીચે પૈકી હેડસોઝ શર્કરાના એકમમાંથી કયું ઘટક નથી બનતું ?
 (A) સુકોઝ (B) સ્ટાર્ચ (C) ગ્લાયકોજન (D) ઈન્સ્યુલિન

જવાબો : (24-A), (25-C), (26-D), (27-D), (28-A), (29-C), (30-C), (31-C), (32-B), (33-D), (34-D), (35-D)

● કાર્બોહાઈડ્રેટનું જૈવિક મહત્ત્વ :

- કોષના ચયાપચય અને પેશીના બંધારણમાં મહત્ત્વના ભાગ ભજવે.
- રીબોઝ અને ડીઓક્સિરીબોઝ RNA અને DNA ના બંધારણનાં ઘટકો છે.
- જીવંત સજીવમાં શક્તિનો મુખ્ય સ્ત્રોત
- કોષદીવાલના બંધારણમાં સેલ્યુલોઝ હોય.
- વનસ્પતિમાં સંગૃહીત ખોરાક તરીકે સ્ટાર્ચ હોય.
- પ્રાણીમાં સંગૃહીત ખોરાક તરીકે ગ્લાયકોજન હોય.

- (36) RNA ના બંધારણમાં કઈ શર્કરા હાજર હોય છે ?
 (A) હેક્સોઝ (B) ટ્રાયોઝ (C) પેન્ટોઝ (D) ટેટ્રોઝ
- (37) DNAના બંધારણમાં રહેલી શર્કરા કઈ ?
 (A) ડીઓક્સિ રિબ્યુલોઝ (B) ડાયસેકેરાઈડ
 (C) રિબોઝ (D) ડીઓક્સિરિબોઝ
- (38) વનસ્પતિની કોષદીવાલમાં રહેલી શર્કરા કઈ ?
 (A) મોનોસેકેરાઈડ (B) પોલિસેકેરાઈડ (C) ડાયસેકેરાઈડ (D) હેક્સોઝ

- (39) વનસ્પતિની કોષદીવાલનું બંધારણ કઈ શર્કરાનું બનેલું છે ?
 (A) સ્ટાર્ચ (B) સેલ્યુલોઝ (C) ગ્લાયકોજન (D) સુક્રોઝ
- (40) ગ્લાયકોજન એ શું છે ?
 (A) પોલિસેકેરાઈડ (B) પ્રાણી જ સંગૃહીત ખોરાક
 (C) વનસ્પતિની કોષદીવાલ (D) વનસ્પતિનો સંગૃહીત ખોરાક

જવાબો : (36-C), (37-D), (38-B), (39-B), (40-A)

• લિપિડ :

- ફેટીએસિડ સંબંધિત સંયોજનનું વિષમજાતીય જૂથ

ગુણધર્મ :

- પાણીમાં અદ્રાવ્ય છે. ઈથર, ક્લોરોફોર્મ અને બેન્ઝિનમાં દ્રાવ્ય. C, H અને O થી બનેલા હોય છે. H ની સંખ્યા O કરતા ગણી વધારે છે.

રચના : આલ્કોહોલ + ફેટીએસિડ = લિપિડ

(1) આલ્કોહોલ : બે પ્રકારના વપરાય:

- (i) મોનોહાઈડ્રોક્સી (1 - OH સમૂહ ધરાવે.)
- (ii) ટ્રાયહાઈડ્રોક્સી (3C અને 3-OH સમૂહ) ઉદાહરણ: ગ્લિસરોલ

(2) ફેટીએસિડ : બે પ્રકારના વપરાય:

- (i) સંતૃપ્ત ફેટીએસિડ
 - દરેક કાર્બન - કાર્બન એક બંધથી જોડાયેલા
 - હાઈડ્રોજન કે હેલોજન પરમાણુ ગ્રહણ કરવાની ક્ષમતા ધરાવતા નથી.
 - ટૂંકી શૃંખલાયુક્ત ઉદાહરણ: બ્યુટીરીક એસિડ
 - લાંબી શૃંખલાયુક્ત ઉદાહરણ: પામિટીક એસિડ, સ્ટિયરિક એસિડ
- (i) અસંતૃપ્ત ફેટીએસિડ
 - કેટલાક કાર્બન - કાર્બન વચ્ચે દ્વિબંધ
 - નવો હાઈડ્રોજન કે હેલોજન ગ્રહણ કરવાની ક્ષમતા ધરાવે
 - ટૂંકી શૃંખલાયુક્ત ઉદાહરણ: કોટીનીક એસિડ
 - લાંબી શૃંખલાયુક્ત ઉદાહરણ: ઓલિક એસિડ

- (41) લિપિડ માટે ઉત્તમ દ્રાવક સાચું જૂથ કયું ?
 (A) આલ્કોહોલ, પાણી, બેન્ઝીન (B) આલ્કોહોલ, HCL, ઈથર
 (C) ક્લોરોફોર્મ, બેન્ઝીન, ઈથર (D) પાણી, ક્લોરોફોર્મ, આલ્કોહોલ
- (42) ચરબીના બંધારણમાં ગેરહાજરી દર્શાવતો પરમાણુ કયો છે ?
 (A) C (B) H (C) N (D) O
- (43) ગ્લિસરોલના બંધારણમાં શું રહેલું છે ?
 (A) 3C, 3 - OH સમૂહ (B) 3C, 1 - OH સમૂહ
 (C) 1C, 3 - OH સમૂહ (D) 1C, 1 - OH સમૂહ

- (44) સંતૃપ્ત ફેટીએસિડ માટે અસત્ય વિધાન કયું છે ?
- (A) તે હાઈડ્રોજન ગ્રહણ કરવાની ક્ષમતા ધરાવતા નથી.
- (B) તે લિપિડના બંધારણમાં ઉપયોગી છે.
- (C) પામિટીક એસિડ સંતૃપ્ત ફેટીએસિડ તરીકે વર્તે છે.
- (D) તે કેટલાક ક્રમિક કાર્બન પરમાણુને દ્વિબંધથી પણ જોડે છે.
- (45) સંગત જોડ શોધો :
- (A) બ્યુટિરીક એસિડ - સંતૃપ્ત ફેટીએસિડ - લાંબી શૃંખલા
- (B) કોટોનીક એસિડ - સંતૃપ્ત ફેટીએસિડ - ટૂંકી શૃંખલા
- (C) પામિટીક એસિડ - સંતૃપ્ત ફેટીએસિડ - લાંબી શૃંખલા
- (D) ઓલિક એસિડ - અસંતૃપ્ત ફેટીએસિડ - ટૂંકી શૃંખલા
- (46) નીચે પૈકી કયું ઘટક હેલોજન પરમાણુ ગ્રહણ કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે ?
- (A) પામિટીક એસિડ (B) કોટોનીક એસિડ (C) સ્ટીયરીક એસિડ (D) ઉપર્યુક્ત તમામ

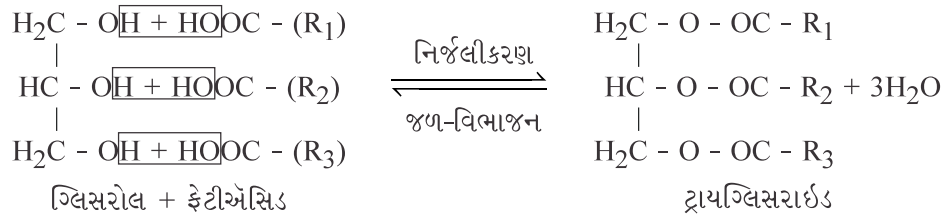
જવાબો : (41-C), (42-C), (43-A), (44-D), (45-C), (46-B)

- લિપિડના ત્રણ પ્રકાર છે : (1) સાદા લિપિડ (2) જટિલ લિપિડ અને (3) સ્ટેરોઇડ.

(1) સાદા લિપિડ :

- તેના બંધારણમાં આલ્કોહોલ + ફેટીએસિડ
- બે પ્રકાર છે :
 - (i) ટ્રાયગ્લિસરાઇડ :

તેના બંધારણમાં ગ્લિસરોલ + ફેટીએસિડ $\xrightarrow[\text{નિર્જલીકરણ}]{\text{એસ્ટર બંધ}}$ ટ્રાયગ્લિસરાઇડ (3 અણુ)
- ફેટીએસિડનું - COOH જૂથ અને ગ્લિસરોલના - OH જૂથના H સાથે એસ્ટર બંધ રચાય છે.
- પ્રકાર :
 - ચરબી - સંતૃપ્ત ફેટીએસિડ
 - ઉદાહરણ: માખણ, ઘી પ્રાણી ચરબી
 - તેલ - અસંતૃપ્ત ફેટીએસિડ
 - ઉદાહરણ: સિંગતેલ, કોપરેલ, તલનું તેલ



(ii) મીણ :

- તેના બંધારણમાં મોનોહાઇડ્રોક્સી આલ્કોહોલ + ફેટીએસિડ (એક અણુ)

(2) જટિલ લિપિડ :

- તેના બંધારણમાં લિપિડ + બિનલિપિડ ઘટક
- ઉદાહરણ : ગ્લાયકોલિપિડ (કાર્બોહાઇડ્રેટ-ગ્લાયકોજન)

(3) સ્ટેરોઇડ :

- તેના બંધારણમાં ફક્ત આલ્કોહોલ છે.
- તેના બે પ્રકાર છે :

સ્ટેરોલ	સ્ટેરોઇડ
OH સમૂહ હોય	COOH કે $>C = O$ સમૂહ હોય
ઉદાહરણ : કોલેસ્ટેરોલ, અર્ગોસ્ટેરોલ	ઉદાહરણ: કોર્ટિસોન
	પ્રોજેસ્ટેરોન (પ્રાણી અંતઃસ્રાવ)

- (47) લિપિડ કયા બંધની હાજરીનો સૂચક છે ?
 (A) ગ્લાયકોસિડિક બંધ (B) એસ્ટર બંધ (C) ફોસ્ફોડાય એસ્ટર બંધ (D) હાઇડ્રોજન બંધ
- (48) એસ્ટરબંધ રચવા કયા જૂથની હાજરી જરૂરી છે ?
 (A) - COOH અને - OH (B) $>C = O$ અને - OH
 (C) $C = O$ અને - COOH (D) - NH₂ અને - OH
- (49) નીચે પૈકી કાર્બોદિત ધરાવતો લિપિડ કયો ?
 (A) ફોસ્ફોલિપિડ (B) મીણ (C) ગ્લાયકોલિપિડ (D) કોલેસ્ટેરોલ
- (50) અસંગત જોડ શોધો :
 (A) કોર્ટિસોન - સ્ટેરોન (B) ફોસ્ફોલિપિડ - ફોસ્ફેટ
 (C) તેલ - ટ્રાયગ્લિસરાઇડ (D) અર્ગોસ્ટેરોલ - સ્ટેરોલ
- (51) નીચે પૈકી કાર્બોહાઇડ્રેટ જ્યારે લિપિડ સાથે જોડાય ત્યારે કયા નામે ઓળખાય છે ?
 (A) ફોસ્ફોલિપિડ (B) ગ્લાયકોલિપિડ (C) સ્ટેરોલ (D) સરળ લિપિડ
- (52) ચરબી અને તેલ શેનું મિશ્રણ છે ?
 (A) આલ્કોહોલ (B) એસિડ (C) એસ્ટર (D) આલ્કીહાઇડ
- (53) મીણ અને ચરબી એકબીજાથી કઈ બાબતે જુદા પડે છે ?
 (A) ફેટીએસિડની ગેરહાજરી (B) લિપિડના પ્રકાર
 (C) આલ્કોહોલના પ્રકાર (D) ઉપર્યુક્ત તમામ
- (54) પ્રાણી અંતઃસ્રાવનું સાચું ઉદાહરણ કયું છે ?
 (A) કોલેસ્ટેરોલ (B) ગ્લાયકોલિપિડ (C) પ્રોજેસ્ટેરોન (D) અર્ગો સ્ટેરોલ

જવાબો : (47-B), (48-A), (49-C), (50-B), (51-B), (52-C), (53-C), (54-C)

• લિપિડની જૈવિક અગત્ય

- કાર્બોદિત કરતા બમણાથી વધુ શક્તિ મુક્ત કરે.
- ખોરાકના અનામત જથ્થા તરીકે શરીરમાં સંગ્રહ થાય.
- નીચે મુજબના અવાહક પડ રચે. ઉદાહરણ :

મજબૂત પડ	અધોત્વચીય પડ	રક્ષણાત્મક પડ
ચેતાતંતુની ફરતે આવેલું	અધોત્વચીય સ્થાનોમાં	વનસ્પતિનાં હવાઈ અંગોની સપાટી પર
ઊર્મિવેગને પ્રસરતો અટકાવે	તે શરીરનું તાપમાન જાળવે.	જે રક્ષણાત્મક કાર્ય કરે

- A, D, E, K વિટામિન ચરબી દ્રાવ્ય
- કોષીય અંગિકાનો બંધારણીય ઘટક તરીકે વર્તે
- ઉત્સેચકોની સક્રિયતા માટે. ઉદાહરણ : ગ્લુકોઝ ફોસ્ફેટેઝ
- સ્ટેરોઈડ અંતઃસ્રાવ અને વિટામિન D, E ના સંશ્લેષણ માટે અગત્ય

(55) મજજાપડ માટે અસત્ય વિધાન જણાવો.

- (A) ચેતાતંતુની આસપાસ આવેલું છે. (B) ઊર્મિવેગને આજુબાજુ પ્રસરતો અટકાવે છે.
(C) તે લિપિડનો બનેલો છે. (D) તે વાહક પડની રચના કરે છે.

(56) વનસ્પતિનાં અંગોની બાહ્યસપાટી પર રક્ષણાત્મક પડ બનાવતું લિપિડ કયું છે ?

- (A) ચરબી (B) મીણ (C) ફોસ્ફોલિપિડ (D) અર્ગોસ્ટેરોલ

(57) અંગિકાઓના પટલમાં કયું લિપિડ હાજર છે ?

- (A) ગ્લાયકોલિપિડ (B) લિપોપ્રોટીન (C) ફોસ્ફોલિપિડ (D) ટ્રાયગ્લિસરાઈડ

(58) ગ્લુકોઝ ફોસ્ફેટેઝ કયા પ્રકારનો જૈવિક અણુ છે ?

- (A) લિપિડ (B) ઉત્સેચક (C) અંતઃસ્રાવ (D) કાર્બોદિત

(59) જે લિપિડના વ્યુત્પન્નની હાજરી સૂચવે છે ?

- (A) વિટામિન E, K (B) વિટામિન A, D (C) વિટામિન D, E (D) વિટામિન A, E

જવાબો : (55-D), (56-B), (57-C), (58-B), (59-C)

• True - Flase (T - F) પ્રકારના પ્રશ્નો :

નીચેનાં વાક્યોમાં ખરાં-ખોટાંનો કયો વિકલ્પ સાચો છે તે પસંદ કરો :

(60) (1) કાર્બનિક તત્ત્વોમાં કાર્બોદિત, ચરબી, પ્રોટીન અને ખનીજ તત્ત્વો સમાવિષ્ટ છે.

(2) જીવંત સજીવ આવશ્યક ઘટકના સંશ્લેષણ માટે જરૂરી અણુઓ ખોરાકમાંથી પ્રાપ્ત કરે છે.

(3) પાણીના અણુમાં હાઈડ્રોજન અને ઓક્સિજન પરમાણુ સહસંયોજક બંધથી જોડાયેલા છે.

(4) જૈવરસાયણિક ક્રિયા માટે જરૂરી દ્રવ્ય સમગ્ર દેહમાં પહોંચાડવા માટે પાણી જરૂરી છે.

- (A) T, T, T, F (B) F, F, F, T (C) F, T, T, F (D) F, F, T, T

(61) (1) 40°C ઉષ્ણતામાને પાણીની ઘનતા સૌથી ઊંચી હોય છે.

(2) વનસ્પતિ નાઈટ્રોજનને વાતાવરણમાંથી શોષે છે.

(3) પાણી પ્રક્રિયક તરીકે વર્તી OH^+ અને H^- આયન પૂરા પાડે છે.

(4) વનસ્પતિમાં શ્વસન અને નાઈટ્રોજન ચયાપચયની ક્રિયા Mn ની હાજરીમાં થાય છે.

- (A) F, F, F, T (B) T, F, T, T (C) T, F, F, T (D) T, T, T, F

(62) (1) પ્રાણીમાં હિમોગ્લોબીનના સંશ્લેષણ માટે Cu અગત્યનું છે.

(2) રુધિરના મુખ્ય આયનો Feના બનેલા હોય છે.

(3) કાર્બનિક અણુઓ ફક્ત C, H, O, N અને P ના બનેલા હોય છે.

(4) પાણીની ઘનતાનો આધાર દ્રાવ્ય ક્ષાર અને ગુપ્ત ઉષ્મા પર છે.

- (A) F, T, T, F (B) T, T, T, F (C) T, F, F, F (D) T, F, T, F

(63) (1) ગ્લિસરાઈડીહાઈડનું જળવિભાજન થઈ શકતું નથી.

(2) દૂધના પાચનને પરિણામે ગ્લુકોઝ અને સુક્રોઝ મળે છે.

(3) લેક્ટોઝ કોષરસસ્તરમાંથી સરળતાથી પસાર થઈ શકતો નથી.

(4) ગ્લુકોઝના એકમોની બનેલી શાખિત શૃંખલા એમાયલો પેક્ટિન કહેવાય છે.

- (A) F, T, T, F (B) T, F, T, T (C) F, F, T, T (D) T, F, F, T

- (64) (1) લિગ્નિન એ જટિલ લિપિડ છે.
 (2) ફુક્ટોઝ ફળના રસમાં જોવા મળતી કિટોઝ શર્કરા છે.
 (3) વનસ્પતિમાં ખોરાકનો સંગ્રહ સુક્રોઝ સ્વરૂપે થાય છે.
 (4) ફુક્ટોઝ શ્વસન-પ્રક્રિયામાં ઉપયોગી સામાન્ય દ્રવ્ય છે.
 (A) F, F, T, T (B) T, F, T, F (C) T, T, F, F (D) F, T, F, F
- (65) (1) લિપિડના બંધારણમાં H ની સંખ્યા O કરતાં બમણી છે.
 (2) મીણના બંધારણમાં ગ્લિસરોલ નહિ પરંતુ મોનોહાઈડ્રોક્સી આલ્કોહોલનો અણુ હોય છે.
 (3) અધોત્વચીય મેદ પડ શરીરનું તાપમાન જાળવે છે.
 (4) ચરબી તેના બંધારણમાં અસંતૃપ્ત ફેટીએસિડ ધરાવે છે.
 (A) F, T, T, F (B) F, T, F, F (C) T, T, T, F (D) T, T, T, T
- (66) (1) આલ્કોહોલની ગેરહાજરી દર્શાવતા લિપિડ જટિલ લિપિડ કહેવાય છે.
 (2) કોટોનિક એસિડ ટૂંકી શૃંખલાયુક્ત અસંતૃપ્ત ફેટીએસિડનું ઉદાહરણ નથી.
 (3) માલ્ટોઝનું જળવિભાજન થઈ મોનોસેકેરાઈડના બેથી વધુ અણુ મળે છે.
 (4) લિપિડ ખૂબ વધુ પ્રમાણમાં શક્તિ મુક્ત કરે છે.
 (A) T, T, F, T (B) F, F, F, T (C) F, T, F, T (D) T, F, F, T
- (67) (1) લિપિડ પાણીમાં દ્રાવ્ય હોવાથી ખોરાકના અનામત જથ્થા તરીકે સંગ્રહાય છે.
 (2) પ્રોજેસ્ટેરોનના બંધારણમાં - COOH સમૂહ છે.
 (3) એસ્ટર બંધ C - O - O - C વડે રચાય છે.
 (4) Mn ફોસ્ફેટેઝ ઉત્સેચકની ક્રિયાશીલતા માટે સહાયક તરીકે વર્તે છે.
 (A) T, F, T, T (B) F, F, T, T (C) F, T, T, T (D) T, F, T, F
- (68) (1) DNA નો મુખ્ય બંધારણીય ઘટક કાર્બોદિતનો બનેલો છે.
 (2) ઊંચા શક્તિમૂલ્યને કારણે કાર્બોદિત મુખ્ય શ્વાસ્ય દ્રવ્ય છે.
 (3) ચરબી ફેટીએસિડ સંબંધિત સંયોજનોનું સમજાતીય જૂથ છે.
 (4) મોનોસેકેરાઈડને કાર્બન પરમાણુની સંખ્યાને આધારે વર્ગીકૃત કરાય છે.
 (A) T, T, T, T (B) T, F, T, T (C) F, T, T, T (D) T, F, F, T

જવાબો : (60-D), (61-A), (62-C), (63-B), (64-D), (65-A), (66-B), (67-C), (68-D)

• **A - વિધાન, R - કારણવાળા પ્રશ્નો**

નીચે આપેલ પ્રશ્નોના જવાબ આપેલ વિકલ્પમાંથી પસંદ કરવા :

- (A) A અને R બંને સાચા છે. R અને A ની સમજૂતી આપે છે.
 (B) A અને R બંને સાચા છે. પરંતુ R એ A ની સમજૂતી નથી.
 (C) A - સાચું, R - ખોટું છે.
 (D) A - ખોટું, R - સાચું છે.
- (69) વિધાન A : સમુદ્ર કે સરોવરનું પાણી બરફમાં ફેરવાઈ જતું નથી.
 કારણ R : પાણીની વિશિષ્ટ ઉષ્મા ખૂબ જ ઊંચી છે.
 (A) (B) (C) (D)

- (70) વિધાન A : સિક્વોયા જેવા ખૂબ જ ઊંચાં વૃક્ષોને પણ પાણી ઉપર સુધી પહોંચે છે.
કારણ R : પાણીની ઉષ્ણતાવહન શક્તિ વધુ છે.
(A) (B) (C) (D)
- (71) વિધાન A : પ્લવકોને પાણીમાં કોઈ પણ યાંત્રિક આંચકો લાગતા નથી.
કારણ R : પાણીની ઘનતા અને સ્નિગ્ધતા વધુ હોય છે.
(A) (B) (C) (D)
- (72) વિધાન A : સંલગ્નતાના ગુણધર્મને કારણે પાણીના અણુ અન્ય આયનોને પોતાનામાં સમાવી લે છે.
કારણ R : ધ્રુવીયતાને લીધે પાણી કાર્યક્ષમ દ્રાવક તરીકે વર્તે છે.
(A) (B) (C) (D)
- (73) વિધાન A : બોરોન વનસ્પતિમાં શર્કરાનું વહન કરાવે છે.
કારણ R : કેલ્શિયમએ બાયોટિન અને થાયમિનનો બંધારણીય ઘટક છે.
(A) (B) (C) (D)
- (74) વિધાન A : મુખ્યત્વે અસ્થિબંધ અને અસ્થિદ્રવ્યમાં સલ્ફરની હાજરી છે.
કારણ R : સલ્ફર કેટલાક એમિનો એસિડનો બંધારણીય ઘટક છે.
(A) (B) (C) (D)
- (75) વિધાન A : કોષરસ પટલની પ્રવેશશીલતાનું નિર્ધારણ કેલ્શિયમ કરે છે.
કારણ R : વનસ્પતિકોષો વચ્ચેનું મધ્યપટલ ફોસ્ફોલિપિડનું બનેલું છે.
(A) (B) (C) (D)
- (76) વિધાન A : મોલિબ્ડેનમની ઊણપથી વનસ્પતિ નાઈટ્રોજન પ્રાપ્ત કરી શકતી નથી.
કારણ R : નાઈટ્રોજન સ્થાપનમાં મોલિબ્ડેનમ મદદરૂપ છે.
(A) (B) (C) (D)
- (77) વિધાન A : જો કોઈ અણુ 2970 ડાલ્ટન અણુસાર ધરાવે, તો તે જૈવિક મહાઅણુ તરીકે વર્તે છે.
કારણ R : એક હજાર ડાલ્ટન કરતાં ઓછો અણુભાર ધરાવે, તો તે સૂક્ષ્મ જૈવિક અણુ કહેવાય છે.
(A) (B) (C) (D)
- (78) વિધાન A : કાર્બોદિતનું સામાન્ય સૂત્ર $C_n(H_2O)_m$ છે.
કારણ R : ટ્રાયોઝ શર્કરામાં m અને n નું મૂલ્ય સમાન હોય છે.
(A) (B) (C) (D)
- (79) વિધાન A : મોનોસેકેરાઈડનું જળવિભાજન થઈ શકતું નથી.
કારણ R : મોનોસેકેરાઈડ સૌથી સરળ કાર્બોદિત છે.
(A) (B) (C) (D)
- (80) વિધાન A : મંદ એસિડ સાથે ઉકાળી યોગ્ય ઉત્સેચક સાથે પ્રક્રિયા કરાવવાથી દરેક કાર્બોદિતનું જળવિભાજન થઈ શકે છે.
કારણ R : મોનોસેકેરાઈડ રસસ્તરમાંથી સરળતાથી પસાર થઈ શકે છે.
(A) (B) (C) (D)
- (81) વિધાન A : સ્ટાર્ચ ગ્લુકોઝની બનેલી શાખિત કે અશાખિત શૃંખલા ધરાવે છે.
કારણ R : ગ્લુકોઝની શાખિત પોલિસેકેરાઈડ શૃંખલાને એમાઈલોપેક્ટિન કહે છે.
(A) (B) (C) (D)

- (82) વિધાન A : બ્યુટિરીક એસિડ સંતૃપ્ત ફેટીએસિડ છે.
કારણ R : કાર્બોદિતના શ્વસન દરમિયાન મુક્ત થતી શક્તિ કરતાં બમણાથી વધુ શક્તિ લિપિડ પાસે હોય છે.
(A) (B) (C) (D)
- (83) વિધાન A : તેલ સામાન્ય તાપમાને પ્રવાહી સ્વરૂપે હોય છે.
કારણ R : ચરબીના બંધારણમાં બધા જ ફેટીએસિડ સંતૃપ્ત પ્રકારના હોય છે.
(A) (B) (C) (D)
- (84) વિધાન A : જટિલ લિપિડ કોઈ ફેટી એસિડ સમાવતા નથી.
કારણ R : જટિલ લિપિડના નામકરણ બિનલિપિડના ઘટકના પ્રકાર મુજબ થાય છે.
(A) (B) (C) (D)
- (85) વિધાન A : કેટલાક અણુના બંધારણમાં કેટલાંક સ્થાને બે ક્રમિક કાર્બન પરમાણુ દ્વિબંધથી જોડાયેલા હોય છે.
કારણ R : કેટલાક ફેટીએસિડના અણુ હાઈડ્રોજન કે હેલોજન પરમાણુ ગ્રહણ કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.
(A) (B) (C) (D)
- (86) વિધાન A : પ્રકાશસંશ્લેષણની અંધકાર-પ્રક્રિયા દરમિયાન DHAP નિર્માણ પામે છે.
કારણ R : DHAPએ ફોસ્ફેટયુક્ત કિટો ટ્રાયોઝ શર્કરાનું ઉદાહરણ છે.
(A) (B) (C) (D)
- (87) વિધાન A : વિટામિન D અને E પોલિસેકેરાઈડ વ્યુત્પન્નોમાંથી સંશ્લેષિત થાય છે.
કારણ R : વિટામિન A, D, E, K ચરબી દ્રાવ્ય વિટામિન છે.
(A) (B) (C) (D)
- (88) વિધાન A : લિપિડ અવાહક પડ રચે છે.
કારણ R : વનસ્પતિની કોષદીવાલ સેલ્યુલોઝની બનેલી હોય છે.
(A) (B) (C) (D)

જવાબો : (69-B), (70-B), (71-A), (72-D), (73-C), (74-B), (75-C), (76-A), (77-A), (78-B), (79-A), (80-D), (81-A), (82-B), (83-B), (84-D), (85-A), (86-D), (87-D), (88-B)

- (89) યોગ્ય જોડ પસંદ કરો :

કોલમ - I

- (i) બોરોન
(ii) મેગ્નેશિયમ
(iii) કોપર
(iv) ક્લોરિન
(v) મોલિબ્ડેનમ

કોલમ - II

- (p) રુધિરમાં pH જાળવણી
(q) આંત્રીય ઉત્સેચક ઘટક
(r) કોષવિભાજનની ક્રિયા
(s) ATP ના સંશ્લેષણમાં
(t) ટાયરોસીનેઝ ઉત્સેચકના બંધારણમાં

- (A) i - r, ii - s, iii - t, iv - p, v - q
(B) i - r, ii - p, iii - t, iv - q, v - s
(C) i - t, ii - r, iii - s, iv - p, v - q
(D) i - s, ii - r, iii - q, iv - p, v - t

- (90) યોગ્ય જોડ પસંદ કરો :

કોલમ - I

- (i) ફોસ્ફોલિપિડ
(ii) ફોસ્ફોગ્લિસરાલ્ડીહાઈડ
(iii) અર્ગોસ્ટેરોલ
(iv) લિગ્નિન

કોલમ - II

- (p) સ્ટેરોઈડ
(q) પોલિસેકેરાઈડ
(r) જટિલલિપિડ
(s) ટ્રાયોઝ શર્કરા

- (A) i - q, ii - r, iii - s, iv - p
(B) i - p, ii - s, iii - q, iv - r
(C) i - r, ii - q, iii - p, iv - s
(D) i - r, ii - s, iii - p, iv - q

(91) યોગ્ય જોડ પસંદ કરો :

કોલમ - I

- (i) કોટોનિક એસિડ
- (ii) મીથ
- (iii) કોર્ટીઝોન
- (iv) ટ્રાયગ્લિસરાઈડ

કોલમ - II

- (p) સ્ટેરોન
- (q) પ્રાણીજ ચરબી
- (r) મોનોહાઈડ્રોક્સી આલ્કોહોલ
- (s) અસંતૃપ્ત ફેટીએસિડ

- (A) i - r, ii - q, iii - p, iv - s
- (B) i - s, ii - r, iii - p, iv - q
- (C) i - s, ii - p, iii - q, iv - r
- (D) i - p, ii - r, iii - s, iv - q

(92) યોગ્ય જોડ પસંદ કરો :

કોલમ - I

- (i) ગ્લાયકોજન
- (ii) લેક્ટોઝ
- (iii) ગેલેક્ટોઝ
- (iv) રિબ્યુલોઝ

કોલમ - II

- (p) $C_{12}H_{22}O_{11}$
- (q) $C_6H_{12}O_6$
- (r) $(C_6H_{10}O_5)_n$
- (s) $C_5H_{10}O_5$

- (A) i - q, ii - r, iii - p, iv - s
- (B) i - q, ii - p, iii - r, iv - s
- (C) i - r, ii - p, iii - q, iv - s
- (D) i - r, ii - q, iii - p, iv - s

(93) યોગ્ય જોડ પસંદ કરો :

કોલમ - I

- (i) પાણીની સંલગ્નતા
- (ii) પાણીની ધ્રુવીયતા
- (iii) પાણીની ઘનતા
- (iv) પાણીની સ્નિગ્ધતા

કોલમ - II

- (p) પાણીનું ઉષ્ણતામાન
- (q) યાંત્રિક આંચકા
- (r) વનસ્પતિમાં રસારોહણ
- (s) કાર્યક્ષમ દ્રાવક

- (A) i - q, ii - r, iii - s, iv - p
- (B) i - q, ii - p, iii - r, iv - s
- (C) i - r, ii - p, iii - q, iv - s
- (D) i - r, ii - s, iii - p, iv - q

(94) યોગ્ય જોડ પસંદ કરો :

કોલમ - I

- (i) કોષરસપટલ પ્રવેશશીલતા નિર્ધારણ
- (ii) પ્રાણીનાં હાડકાંની વૃદ્ધિ
- (iii) ક્લોરોફિલની રચના
- (iv) ક્લોરોફિલના સંશ્લેષણ

કોલમ - II

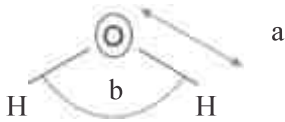
- (p) Cu^{+2}
- (q) Ca^{+2}
- (r) Mn^{+2}
- (s) Mg^{+2}

- (A) i - q, ii - r, iii - s, iv - p
- (C) i - r, ii - q, iii - s, iv - p

- (B) i - q, ii - r, iii - p, iv - s
- (D) i - q, ii - s, iii - r, iv - p

જવાબો : (89-A), (90-D), (91-B), (92-C), (93-D), (94-A)

(95) આપેલ આકૃતિમાં a અને b નું સાચું માપ અનુક્રમે કયું છે ?

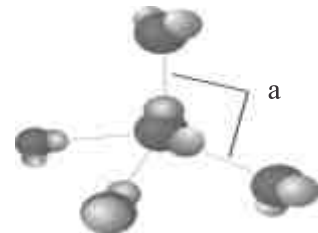


- (A) 104.45°, 95.84 pm
- (C) 95.84 nm, 104.45°

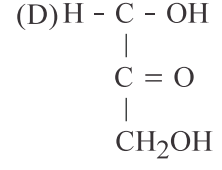
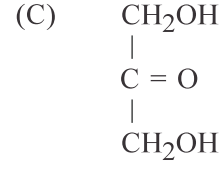
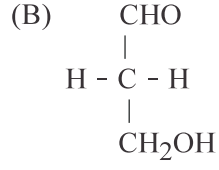
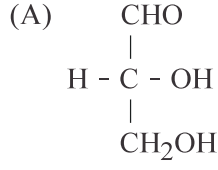
- (B) 95.84 pm, 104.45°
- (D) 104.45°, 95.84 nm

(96) આપેલ આકૃતિમાં a ભાગ શું દર્શાવે છે ?

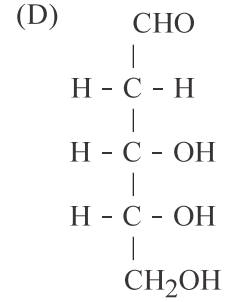
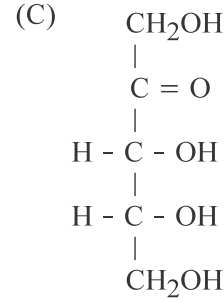
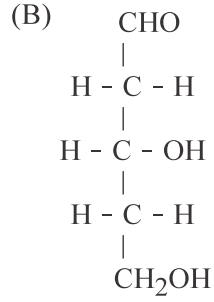
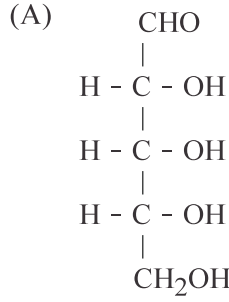
- (A) એસ્ટરબંધ
- (B) હાઈડ્રોફિલિક બંધ
- (C) હાઈડ્રોજન બંધ
- (D) ઓક્સિજન બંધ



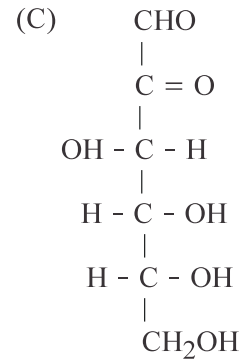
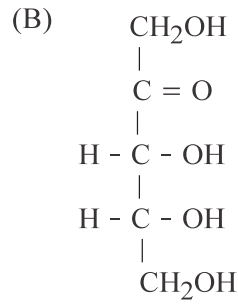
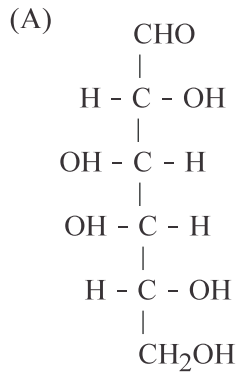
(97) DHAP નું સાચું બંધારણ કયું છે ?



(98) DNA ના બંધારણમાં સમાવિષ્ટ શર્કરાનું સાચું જૂથ કયું છે ?



(99) નીચેના બંધારણ a, b, c માટે સાચું જૂથ પસંદ કરો :



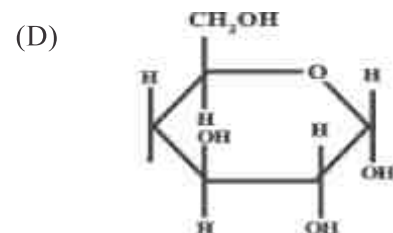
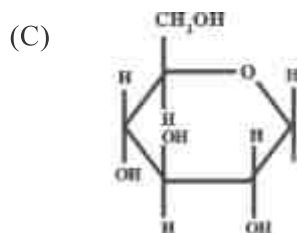
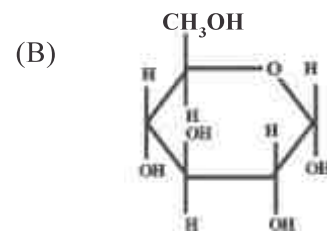
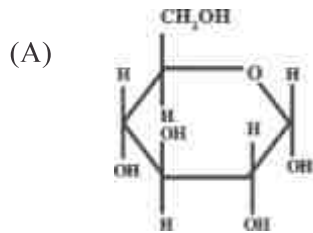
(A) ગેલેક્ટોઝ, રિબ્યુલોઝ, ફ્રુક્ટોઝ

(B) ફ્રુક્ટોઝ, રિબોઝ, ગેલેક્ટોઝ

(C) ગેલેક્ટોઝ, રિબોઝ, ફ્રુક્ટોઝ

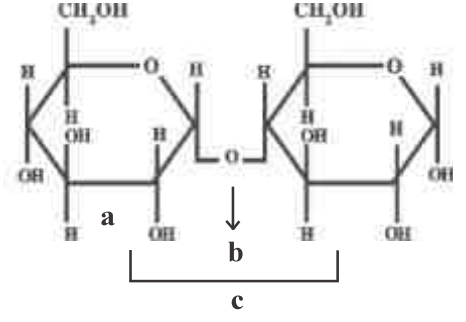
(D) ફ્રુક્ટોઝ, રિબ્યુલોઝ, ગેલેક્ટોઝ

(100) ગ્લુકોઝનું સાચું બંધારણ કયું ?

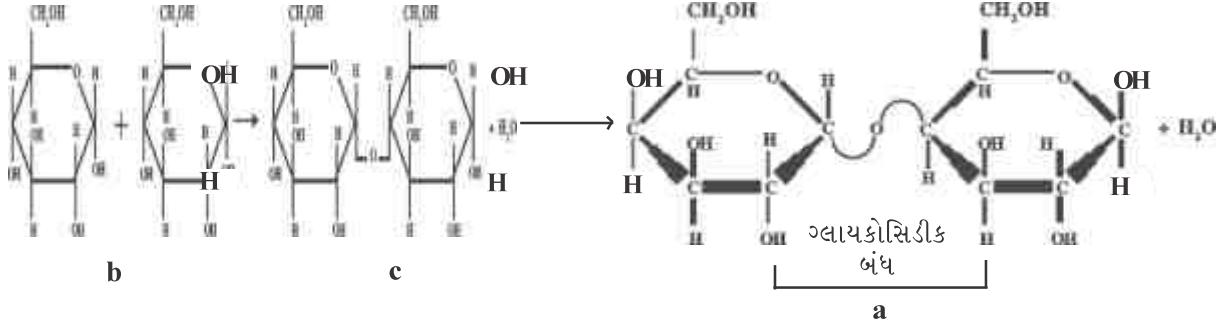


(101) નીચેના બંધારણમાં નિર્દેશિત a, b, c ભાગ ઓળખો :

- (A) ગ્લુકોઝ, હાઈડ્રોફિલિકબંધ, લેક્ટોઝ
(B) ગેલેક્ટોઝ, ગ્લાયકોસિડિકબંધ, લેક્ટોઝ
(C) ગ્લુકોઝ, ગ્લાયકોસિડિકબંધ, માલ્ટોઝ
(D) ગ્લુકોઝ, ગ્લાયકોસિડિકબંધ, માલ્ટોઝ

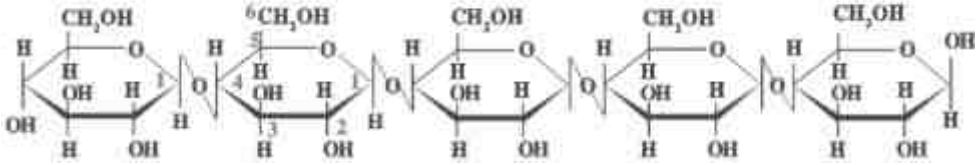


(102) નીચેના બંધારણમાં નિર્દેશિત a, b, c ભાગ જણાવો :



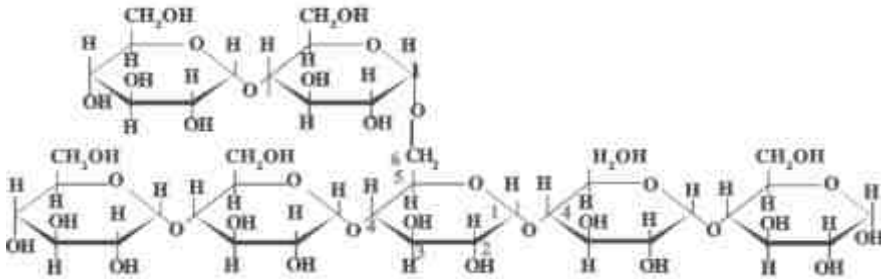
- (A) લેક્ટોઝ, ગેલેક્ટોઝ, ગ્લુકોઝ
(B) લેક્ટોઝ, ગ્લુકોઝ, ગેલેક્ટોઝ
(C) માલ્ટોઝ, ગ્લુકોઝ, ગેલેક્ટોઝ
(D) લેક્ટોઝ, ગેલેક્ટોઝ, ગ્લુકોઝ

(103) આપેલ બંધારણ કોનું છે?



- (A) એમાયલોપેક્ટિન
(B) એમાયલોઝ
(C) સ્ટાર્ચ
(D) સેલ્યુલોઝ

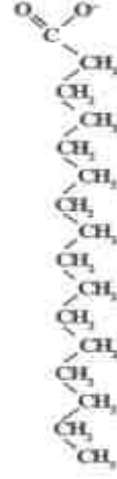
(104) આપેલ બંધારણ શું દર્શાવે છે?



- (A) ગ્લુકોઝની બનેલી શાખિત શૃંખલા
(B) ગ્લુકોઝની બનેલી અશાખિત શૃંખલા
(C) ગ્લાયકોજનની પોલિસેકેરાઈડ શૃંખલા
(D) સેલ્યુલોઝની પોલિસેકેરાઈડ શૃંખલા

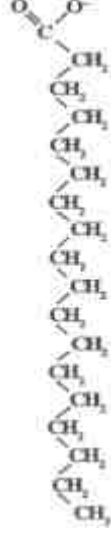
(105) આપેલા બંધારણ કયા પ્રકારના ફેટીએસિડનું છે?

- (A) સંતૃપ્ત ટૂંકી શૃંખલાયુક્ત ફેટીએસિડ
(B) અસંતૃપ્ત લાંબી શૃંખલાયુક્ત ફેટીએસિડ
(C) સંતૃપ્ત લાંબી શૃંખલાયુક્ત ફેટીએસિડ
(D) અસંતૃપ્ત ટૂંકી શૃંખલાયુક્ત ફેટીએસિડ



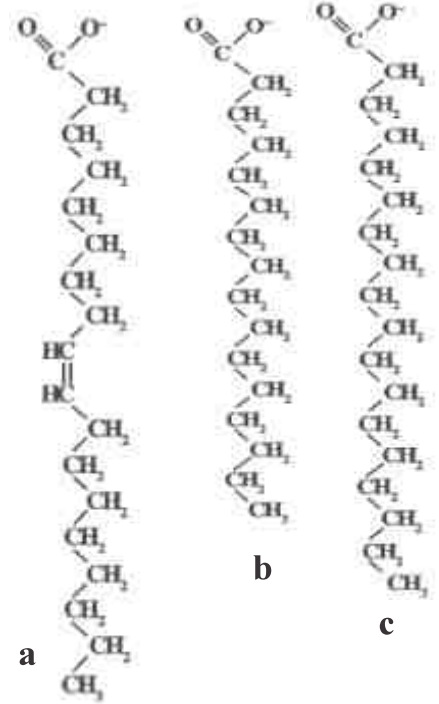
(106) આપેલા બંધારણ કયા ફેટીએસિડનું છે?

- (A) ઓલિકએસિડ
(B) કોટોનીકએસિડ
(C) સ્ટીયરીકએસિડ
(D) પામિટીકએસિડ

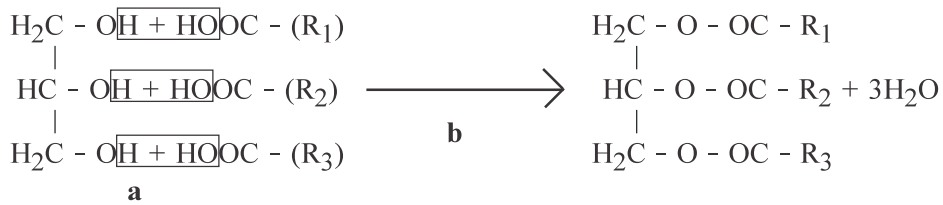


(107) નીચે પૈકી a, b, c ફેટીએસિડનું કમિક સાયું બંધારણ દર્શાવતું જૂથ કયું?

- (A) સ્ટીયરીક એસિડ, પામિટીક એસિડ, ઓલિક એસિડ
(B) પામિટીક એસિડ, સ્ટીયરીક એસિડ, ઓલિક એસિડ
(C) ઓલિક એસિડ, પામિટીક એસિડ, સ્ટીયરીક એસિડ
(D) ઓલિક એસિડ, સ્ટીયરીક એસિડ, પામિટીક એસિડ



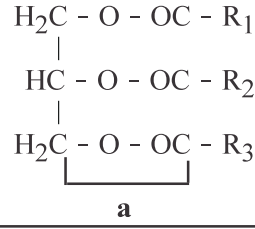
(108) આપેલા બંધારણમાં નિર્દેશિત a, b ભાગ શું દર્શાવે છે?



- (A) ગ્લિસરોલ, નિર્જલીકરણ
(B) ફેટીએસિડ, નિર્જલીકરણ
(C) ટ્રાયગ્લિસરાઇડ, જલવિચ્છેદન
(D) મોનોહાઇડ્રોક્સી આલ્કોહોલ, નિર્જલીકરણ

(109) નિર્દેશિત a ભાગ શું દર્શાવે છે?

- (A) ગ્લાયકોસિડીક બંધ
(B) હાઇડ્રોજન બંધ
(C) એસ્ટર બંધ
(D) પેપ્ટાઇડ બંધ



જવાબો : (95-B), (96-C), (97-C), (98-D), (99-A), (100-A), (101-C), (102-D), (103-B), (104-A), (105-B), (106-C), (107-C), (108-A), (109-C)

• NEET માટેના પ્રશ્ન

(110) નીચે પૈકી નોનરિડ્યુસિંગ શર્કરા કઈ ?

- (A) ગ્લુકોઝ (B) ગેલેક્ટોઝ (C) સુક્રોઝ (D) ફ્રુક્ટોઝ

(111) કાર્બોહાઇડ્રેટ કોની કોષદીવાલમાં રહેલું છે ?

- (A) લીલ (B) બેક્ટેરિયા (C) ફૂગ (D) યીસ્ટ

(112) નીચે પૈકી રિડ્યુસિંગ શર્કરા કઈ ?

- (A) સેલ્યુલોઝ (B) સ્ટાર્ચ (C) સુક્રોઝ (D) માલ્ટોઝ

(113) નીચે પૈકી કયા કુદરતી ઘટકમાં સેલ્યુલોઝ મોટા જથ્થામાં રહેલો છે ?

- (A) લાકડું (B) ફળનો ગર (C) ઘઉં (D) કપાસના તંતુ

(114) નીચે પૈકી કયો ઘટક ડાયસેકેરાઇડ નથી ?

- (A) માલ્ટોઝ (B) લેક્ટોઝ (C) સુક્રોઝ (D) ગેલેક્ટોઝ

(115) સેલ્યુલોઝ ઉત્સેચકની સેલ્યુલોઝ પર પ્રક્રિયા થવાથી અંતે કઈ નીપજ મળે છે ?

- (A) ગ્લાયકોજન (B) સ્ટાર્ચ (C) ગ્લુકોઝ (D) ફ્રુક્ટોઝ

(116) મોટા ભાગના સજીવો મુખ્યત્વે છ ખનીજના બનેલા છે તેનું સાચું જૂથ કયું ?

- (A) C, H, O, N, S, Mg (B) C, H, O, N, P, Ca
(C) C, H, O, N, P, S (D) C, H, O, N, Mg, Na

(117) પૃથ્વી પરના મહત્તમ જૈવિક અણુ કાર્બોદિતનું નિર્માણ કોના દ્વારા થાય છે ?

- (A) કેટલાક બેક્ટેરિયા, લીલ, લીલી વનસ્પતિ (B) ફૂગ, લીલ, બેક્ટેરિયા
(C) લીલી વનસ્પતિ, ફૂગ, લીલ (D) વાઈરસ, બેક્ટેરિયા, ફૂગ

(118) લિપિડ પાણીમાં અદ્રાવ્ય છે કારણ કે લિપિડના અણુઓ છે.

- (A) તટસ્થ (B) હાઈડ્રોફિલિક (C) હાઈડ્રોફોબિક (D) ઝિવટર આયન

[Hint: હાઈડ્રોફિલિક = જલનુરાગી, હાઈડ્રોફોબિક = જલવિતરાગી, ઝિવટર આયન = ધન અને ઋણ બંને (ઇલેક્ટ્રોલાઇટ)]

(119) સુક્રોઝ શેનો બનેલો છે ?

- (A) ગ્લુકોઝ + ફ્રુક્ટોઝ (B) ગ્લુકોઝ + લેક્ટોઝ
(C) ગ્લુકોઝ + ગેલેક્ટોઝ (D) ગ્લુકોઝ + માલ્ટોઝ

(120) સ્ટાર્ચ શેનો બનેલ હોય છે ?

- (A) સેલ્યુલોઝ (B) પ્રોટીન (C) ઓમયલોપેક્ટિન (D) એમિનોએસિડ

(121) કાર્બોદિતનો ખૂબ જ સામાન્ય મોનોમર કયો છે ?

- (A) ફ્રુક્ટોઝ (B) સુક્રોઝ (C) માલ્ટોઝ (D) ગ્લુકોઝ

- (122) કયો અણુ ચરબીનો મુખ્ય બંધારણીય ઘટક તરીકે વર્તે છે ?
 (A) ગ્લિસરોલ (B) ગ્લુટામિક એસિડ (C) ગેલેક્ટોઝ (D) ગ્લુએનીન
- (123) થાયમીન તરીકે વર્તે છે.
 (A) ઉત્સેચક (B) વિટામિન (C) પ્રોટીન (D) અંતઃસ્રાવ
- (124) કાર્બોદિતયુક્ત સંયુગ્મી પ્રોટીન કયું છે ?
 (A) ઈરીથ્રોપ્રોટીન (B) મેટેલોપ્રોટીન (C) ગ્લાયકોપ્રોટીન (D) લિપોપ્રોટીન
- (125) લીલી વનસ્પતિમાં જોવા મળતી અદ્રાવ્ય પોલિસેકેરાઇડ કઈ છે ?
 (A) સ્ટાર્ચ (B) સુક્રોઝ (C) રેફીનોઝ (D) ગ્લાયકોજન
- (126) એમાયલોઝ એ કયા રાસાયણિક બંધ ધરાવે છે ?
 (A) α -1, 6- ગ્લાયકોસિડીક બંધ (B) α -1- ગ્લાયકોસિડીક બંધ
 (C) β -1, 4- ગ્લાયકોસિડીક બંધ (D) β -1, 6- ગ્લાયકોસિડીક બંધ
- (127) એક કસનળીમાં સ્ટાર્ચનું દ્રાવણ લો. તેમાં લાળરસ ભેળવો. હવે આ કસનળીને pH 2 - 8 અને 38° C તાપમાને રાખો. થોડી વાર પછી તેમાં આયોડિન નાખીને અવલોકન કરતા શું જોવા મળે છે ?
 (A) વાદળી રંગ અને સ્વાદે ગળ્યું પ્રવાહી (B) રંગવિહીન અને ગળ્યું પ્રવાહી
 (C) વાદળી રંગ ધરાવતું સ્વાદહીન પ્રવાહી (D) રંગહીન અને સ્વાદહીન પ્રવાહી
- (128) યોગ્ય જોડ પસંદ કરો :

કોલમ - I

- (i) ટ્રાવ્યગ્લિસરાઇડ
 (ii) કોષસપટલ લિપિડ
 (iii) સ્ટેરોઇડ
 (iv) મીણ

- (A) i - s, ii - r, iii - p, iv - q
 (C) i - r, ii - s, iii - p, iv - q

કોલમ - II

- (p) પ્રાણીજ અંતઃસ્રાવ
 (q) પીંછા અને ચાંચ
 (r) ફોસ્ફોલિપિડ
 (s) નાના ગોલકોમાં સંગૃહીત ચરબી

- (B) i - q, ii - r, iii - s, iv - p
 (D) i - s, ii - p, iii - q, iv - r

જવાબો : (110-C), (111-C), (112-D), (113-D), (114-D), (115-C), (116-C), (117-A), (118-C), (119A), (120-C), (121-D), (122-A), (123-B), (124-C), (125-A), (126-C), (127-B), (128-A)