

DF-102

December-2018

B.Sc., Sem.-III

201 : Chemistry
(Organic Chemistry)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

સૂચના : જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડાઓ ગુણ દર્શાવે છે.

1. (A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 14
ફુક્ટોઝ, 2-કીટો હેક્ઝોઝ છે. પૂરવાર કરો.
આઈસો ઇલેક્ટ્રીક બિંદુ પર નોંધ લખો.
અથવા
(i) રફ ડીગ્રેડેશન પર નોંધ લખો. 7
(ii) એમિનો એસિડની બનાવટ માટેનું ગેબ્રિયલ પ્યેલેમાઈડનું સંશ્લેષણ લખો. 7
- (B) છમાંથી કોઈપણ ચાર લખો : 4
(i) વ્યાખ્યા લખો : ડાયસેકેરાઈડ
(2) સ્લાયસીનનું બંધારણીય સૂત્ર લખો.
(3) (+) - ગ્લુકોઝમાં કેટલાં અસમ કાર્બન છે ?
(4) જ્વિટર આયન એટલે શું ?
(5) વ્યાખ્યા લખો : એનોમર
(6) કયા બે સમૂહો એમિનો એસિડમાં હાજર છે ?
2. (A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો : 14
બેન્ઝિનનું સલ્ફોનેશન ક્રિયાવિધિ સહિત સમજાવો.
નેપ્થેલીનની ઓક્સિડેશન અને રિડક્શન પ્રક્રિયાઓ ચર્ચો.
અથવા
(i) નેપ્થેલીનનું હાલર્થ સંશ્લેષણ આપો. 7
(ii) નાઈટ્રોબેન્ઝિનનું વધુ પ્રમાણમાં નાઈટ્રેશન કરતાં મેટા-ડાઈનાઈટ્રોબેન્ઝિન મળે છે. સ્પંદન સૂત્રને આધારે સમજાવો. 7
- (B) છમાંથી કોઈપણ ચાર લખો : 4
(1) બેન્ઝિનની નાઈટ્રેશન પ્રક્રિયામાં કયો ઇલેક્ટ્રોન અનુરાગી બને છે ?
(2) પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો : નેપ્થેલીન + HNO₃ →

- (3) $-OH$, $-CHO$, $-NO_2$, $-Cl$ અને $-CH_3$ માંથી સક્રિયકારક સમૂહો અલગ કરો.
 (4) પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો : નેપ્થેલીન + $KMnO_4$ (એસિડિક માધ્યમ) \longrightarrow
 (5) બહુચક્રીય એરોમેટિક હાઈડ્રોકાર્બનના નામ આપો.
 (6) વ્યાખ્યા લખો : સક્રિયકારક સમૂહ

3. (A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

14

પાયરોલ કરતાં પીરીડીન વધુ બેઝિક છે. સમજાવો.
 મેલોનિક એસ્ટરનું સંશ્લેષણ આપો.

અથવા

- (i) EAA નું જળવિભાજન ચર્ચો.
 (ii) પાયરોલ અને ફ્યુરાનનું સંશ્લેષણ આપો.

7

7

(B) પાંચમાંથી કોઈપણ ત્રણ લખો :

3

- (1) ક્રોટોનિક એસિડનું બંધારણીય સૂત્ર લખો.
 (2) પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરો : પીરીડીન + $NaNH_2$ \longrightarrow
 (3) વ્યાખ્યા લખો : સક્રિય મિથીલીન સમૂહ
 (4) પાયરોલમાં ઇલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા કયા સ્થાનમાં થાય છે ?
 (5) વ્યાખ્યા લખો : વિષમ ચક્રિય સંયોજનો

4. (A) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

14

કિટો-ઈનોલ ચલરૂપકતાની ચર્ચા લખો.
 નીચેના પદાર્થોના સરૂપકન સૂત્રો આપો :

- (i) ફિનોક્સાઈડ આયન
 (ii) એનિલીન

અથવા

- (i) એનિલીન કરતાં p-નાઈટ્રોએનિલીન વધારે બેઝિક છે. ચર્ચા લખો.
 (ii) નીચેના પદાર્થોના સરૂપકન સૂત્રો આપો :

7

- (a) સક્સિનેમાઈડ આયન
 (b) આલ્કોક્સાઈડ આયન

7

(B) પાંચમાંથી કોઈપણ ત્રણ લખો :

3

- (1) કોણ વધુ એસિડિક છે ફિનોલ કે એસિટીલીન ?
 (2) કઈ અસરના કારણે મિથાઈલ એમાઈન કરતા એનિલીન નિર્બળ બેઝિક છે ?
 (3) વ્યાખ્યા આપો : pKa વેલ્યુ
 (4) ઇથેન, ઇથીન અને ઇથાઈનને એસિડિકતાના ચઢતાં ક્રમમાં ગોઠવો.
 (5) લોરી-બ્રોન્સ્ટેડ એસિડ-બેઝની વ્યાખ્યા આપો.