

SEAT NO. _____

No. of printed pages. 03+03 = 6

[18]
E+U

SARDAR PATEL UNIVERSITY

B.Sc.EXAMINATION -2022 (VIth SEMESTER)

B.Sc.Sem -6 US06CCHE01(Organic Chemistry)



Date: 23-6-2022

Time: 10:00 AM. To 12:00 P.M.

Total mark-70

Q=1. બહુવિકલ્પી પ્રશ્નો માંથી એક સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

(10)

૧. નીચેના માંથી કયો મોનોસેકેરાઈડ છે ?

(અ) સુક્રોઝ (બ) માલ્ટોઝ (ક) ગેલેક્ટોઝ (ડ) સેલ્યુલોઝ

૨. ઝુક્રોઝ નું નીચેના તરીકે વર્ગીકરણ કરી શકાતું નથી.

(અ) હેક્ઝોઝ (બ) ઓલીગોસેકેરાઈડ (ક) આલ્ડોઝ (ડ) મોનોસેકેરાઈડ

૩. ----- એકમ સેલોબાયોઝ માં હાજર છે.

(અ) મેનોઝ (બ) ફુક્ટોઝ (ક) ઝુક્રોઝ (ડ) ગેલેક્ટોઝ

૪. નેપ્થેલીન ની સંસ્પંદન ઉર્જા કેટલી છે ?

(અ) ૩૬ કિકે/મોલ (બ) ૮૪ કિકે /મોલ (ક) ૬૧ કિકે / મોલ (ડ) ૯૨ કિકે /મોલ

(૫) એન્થ્રેસીન માં ઇલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા ----- સ્થાન માં થાય છે.

(અ) ૯,૧૦ સ્થાન (બ) ૩ - સ્થાન (ક) ૯- સ્થાન (ડ) ૧,૩-સ્થાન

(૬) નેપ્થેલીન નાં બધાજ કાર્બન પરમાણુ ઓ ----- સંક્રુત છે.

(અ) sp (બ) sp² (ક) sp³ (ડ) sp³d

(૭) સાયકલોઓક્ટાટેટ્રાએનાઈલ ડાઈએનાયન માં કેટલા π ઇલેક્ટ્રોન આવેલા છે ?

(અ) ૧૦ (બ) ૯ (ક) ૬ (ડ) ૮

(૮) નીચેના માંથી કયો સ્વતંત્ર ક્રોમોફોર છે ?

(અ) -OH (બ) -NH₂ (ક) -N=N- (ડ) એક પણ નહિ

(૯) નીચેનામાંથી કઈ ડાઈ ખોરાક રંગ તરીકે વપરાય છે?

(અ) ટાટ્રેઝીન (બ) કેલેડોન જેડ લીલો (caledon jade green) (ક) ડાયરેક્ટ પીળો (Direct yellow) (ડ)

એક પણ નહિ

(૧૦) નીચેના માંથી કઈ ડાઈ જીવાણું નાશક પ્રવૃત્તિ માટે વપરાય છે ?

(અ) ઇન્ડીગો (બ) ક્રિસ્ટલ વાયોલેટ (ક) સીબાકોન (ડ) ટેટ્રાઝીન

Q=2. ખાલી જગ્યા પૂરો.

(08)

૧. ----- આલ્ડોહેક્ઝોઝ છે. (ફુક્ટોઝ / ઝુકોઝ)

૨. મેનોઝ અને ઝુકોઝ બંને ----- છે (એપીમર / ભૌમિતિક સમઘટકો)

૩. ----- ડાઈસેકેરાઈડ છે. (માલ્ટોઝ / ઝુકોઝ)

૪. નેપ્થેલીન નું અણુસૂત્ર ----- છે. ($C_{10}H_8$ / $C_{16}H_{10}$)

૫. નેપ્થેલીન નું રીડકશન ($Na/C_2H_5OH, 78^{\circ}C$) કરવાથી ----- પદાર્થ મેળવી શકાય છે. (ટેટ્રાલીન / ૧,૪ ડાયહાયડ્રોનેપ્થેલીન)

૬. ----- એરોમેટિક પદાર્થ છે. (સાયકલોપ્રોપેનાઈલ કેટાયન / સાયકલોપ્રોપેનાઈલ એનાયન)

૭. ----- સમૂહ એ ઓક્ઝોકોમ તરીકે વર્તે છે. ($-NHCH_3$ / $-N=N-$)

૮. ----- બનાવવા માટે નેપ્થેલીન નો ઉપયોગ થાય છે. (કેલેડોન જેડ લીલો (caledon jade green) / ટાટ્રેઝીન)

Q=3. નીચેના પ્રશ્નો નાં જવાબ આપો (કોઈ પણ દશ)

(20)

૧. એપીમરાઈઝેશન પર નોંધ લખો.

૨. મ્યુટારોટેશન પર નોંધ લખો .

૩. કાર્બોહાઈડ્રેટ એટલે શું ? તેનું વર્ગીકરણ કરો.

૪. બુચરર (Bucherer) પ્રક્રિયા પર નોંધ લખો.

૫. નેપ્થેલીન ના નાઈટ્રેશન ની ચર્ચા કરો .

૬. ફીનાન્થ્રીન ના સંસ્પંદ બંધારણ જણાવો .

૭. પેરીસાયકલીક પ્રક્રિયા ની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

૮. બાથોક્રોમીક અને હિપ્સોક્રોમીક અસર નો તફાવત આપો.

૯. સાચા રંગક માટે ની આવશ્યકતા ઓ જણાવો.

૧૦. પ્રતિક્રિયાશીલ (Reactive) રંગક એટલે શું ?

૧૧. વર્ણક એટલે શું ? તેની ઉપયોગીતા જણાવો.

૧૨. ચર્ચા કરો : સ્થિરતા ગુણધર્મો (Fastness properties).

Q=4. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (કોઈ પણ ચાર)

(32)

૧. રફ (Ruff's) ડીગ્રેડેશન પર નોંધ લખો.

૨.(+) લેક્ટોઝ નું બંધારણ સાબિત કરો .

૩. નેપ્થેલીન ની ઈલેક્ટ્રોન અનુરાગી વિસ્થાપન પ્રક્રિયા મોટાભાગે ૧- સ્થાન (1-position) પર થાય છે.

૪. સિગ્માટ્રોપીક પ્રક્રિયા સમજાવો.

૫. ઈલેક્ટ્રોસાયક્લિક (electrocyclic) પ્રક્રિયા નાં અવકાશીય રસાયણ ની ચર્ચા કરો.

૬. નીચેના નું સંશ્લેષણ અને ઉપયોગીતા ની ચર્ચા કરો .

(અ) ડીસ્પર્સ ઓરેન્જ -૧૩ (બ) મેજેન્ટા

૭. ફ્લોરોસેન્ટ તેજસ્વીતાં નાં લાક્ષણીક ગુણધર્મ ની ચર્ચા કરો.

૮. રંગ અને તેનાં બંધારણ નો આધુનિક સિદ્ધાંત આપો.

SEAT NO. _____

No. of printed pages. 03 + 03 = 6

[18]
G+E

SARDAR PATEL UNIVERSITY

B.Sc. EXAMINATION -2022 (VIth SEMESTER)

B.Sc. Sem -6 US06CCHE01(Organic Chemistry)



Date: 23-6-2022

Time: 10:00 A.M. To 12:00 P.M.

Total mark-70

Note: (i) All questions are to be attempted (ii) Figures to the right indicate marks (10)

Q.1 Choose the correct option for the following multiple choice questions.

1. Which is a monosaccharide?

(a) Sucrose (b) Maltose (c) Galactose (d) Cellulose

2. Glucose can not be classified as -----

(a) A hexose (b) An oligosaccharide (c) An aldose (d) A monosaccharide

3. ----- units are present in cellobiose.

(a) Mannose (b) Fructose (c) Glucose (d) Galactose

4. Resonance energy of Naphthalene is ?

(a) 36 Kcal/mole (b) 84 Kcal/mole (c) 61 Kcal/mole (d) 92 Kcal/mole

5. Electrophilic substitution reaction of anthracene occurs at -----

(a) 9,10 position (b) 3-position (c) 9-position (d) 1,3 position

6. All carbon atom in Naphthalene are----- hybridized.

(a) sp (b) sp² (c) sp³ (d) sp³d

7. How many π (pi) electron in cyclo otateteraenyl dianion?

(a) 10 (b) 9 (c) 6 (d) 8

8. Which of the following is independent chromophore?

(a) -OH (b) -NH₂ (c) -N=N- (d) None

9. Which of the following dye is used as food colour ?

(a) Tartrazine (b) Caledon jade green (c) Direct yellow (d) None of these

10. Which of the following dye is used as bactericidal activity ?

(a) Indigo (b) Crystal violet (c) Cibacron (d) Tetrazine

Q=2. Fill in the blanks by selecting appropriate option given in the bracket. (08)

- 1.----- is an aldohexose (Fructose / Glucose)
- 2.----- Mannose and Glucose both are.. (Epimers / Geometrical isomers)
- 3.----- is a disaccharide. (Maltose / Glucose)
4. Molecular formula of Naphthalene is ----- ($C_{10}H_8$ / $C_{16}H_{10}$)
5. ----- is made by reduction of naphthalene by Na/ $C_2H_5OH, 78^{\circ}C$. (Tetralin / 1,4 dihydronaphthalene)
6. ----- molecule is aromatic in nature . (Cyclopropenyl cation / Cyclopropenyl anion)
- 7.----- group is considered as an Auxochrome. ($-NHCH_3$ / $-N=N-$)
- 8.Naphthalene is used to prepare of----- (Caledon jade green / Tartrazine)

Q=3. Answer the following questions (Any ten) (20)

1. Write a short note on epimerization.
2. What is mutarotation ?
3. What is carbohydrate ? classify it.
4. Write a short note on bucherer reaction.
5. Discuss nitration of naphthalene.
6. Discuss resonance structure of phenanthrene.
7. Write a characteristics of pericyclic reaction.
8. Distinguish between Bathochromic and Hypsochromic shift.
9. What are the requisites for a true dye.
10. What is reactive dye ?
11. Explain the term pigment . Give its applications.
12. Discuss : Fastness properties of dye.

Q=4. Answer the following (Any four) (32)

1. Write a short note on Ruff's degradation.
2. Prove the structure of (+) lactose.
3. Electrophilic substitution reaction of naphthalene take place almost exclusively at the 1-position.

4. Explain : Sigmatropic reaction.
5. Discuss the stereochemistry of electrocyclic reactions.
6. Give synthesis and uses of :
 - (a) Disperse orange-13. (b) Magenta
7. What are the characteristics properties of fluorescent brightness.
8. Give modern theories of colour and constitution.

