

H-5700

Seat No. _____

M. Sc. (Part - II) Examination

April / May – 2003

Organic Chemistry : Paper - II
(Industrial Organic Chemistry)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 100

સૂચના : બધા પ્રશ્નોના ગુણ સરખા છે.

૧ નીચેનાના જવાબ આપો :

- (અ) એકમવિધિ અને એકમ પ્રચાલનની વ્યાખ્યા આપો અને ઉદાહરણો દ્વારા સમજાવો.
(બ) નોંધ લખો : – “રસાયણ ઉત્પાદનમાં ફ્લોચાર્ટનું મહત્ત્વ.”
(ક) વિવિધ સલ્ફોનેટિંગ પ્રક્રિયકો જણાવો.
સલ્ફોનેશનની ક્રિયા સાથે સંકલિત વિવિધ પરિબલોની ચર્ચા કરો.

અથવા

૧ નીચેનાના જવાબ આપો :

- (અ) રિડકશન વડે થતી એમિનેશન વિધિની ચર્ચા કરો.
(બ) અવિરત ક્રિયા દ્વારા ઉત્પાદન વિધિના ફાયદા-ગેરફાયદા વર્ણવો.
(ક) “ઉદ્યોગમાં પેટન્ટની અગત્ય” ઉપર નોંધ લખો.

૨ નીચેનાના જવાબ આપો :

- (અ) પ્રક્ષાલકો એટલે શું ? એનાયનિક, કેટાયનિક અને નોન-આયનિક પ્રક્ષાલકોનો ટૂંક હેવાલ આપો.
(બ) આહારમાં ઉમેરાતા પદાર્થો (Food Additives) તરીકે વેનિલા, કોકો તથા મોનોસોડિયમ ગ્લુટામેટની અગત્ય ચર્ચો.

અથવા

૨ નીચેનાના જવાબ આપો :

- (અ) પ્રાકૃતિક ચરબીજ પદાર્થોમાંથી સાબુનું ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન વર્ણવો.
(બ) ગમે તે બે ઉપર નોંધ લખો :
(૧) સુગંધિત તેલો
(૨) ફળ સંકેન્દ્રણ
(૩) આહારના સંરક્ષણમાં પ્રિઝર્વેટિવનું મહત્ત્વ.

- ૩ નીચેનાના જવાબ આપો :
- (અ) એટ્રોકેમિકલ એટલે શું ? કૃષિમાં વપરાતા હુગનાશકો અને વનસ્પતિ હોર્મોન્સનો ટૂંકમાં હેવાલ આપો.
- (બ) રેયોનનું ઉત્પાદન વર્ણવો.

અથવા

- ૩ નીચેનાના જવાબ આપો :
- (અ) માવો એટલે શું ? લાકડામાંથી માવો બનાવવાની રીતો ચર્ચો.
- (બ) ફીનોબાર્બિટલ અથવા ડાયઝેપામના ઉત્પાદનની રીત વર્ણવો.
- ૪ નીચેનાના જવાબ આપો :
- (અ) કુદરતી અને માનવ-સર્જિત રેસાઓની વ્યાખ્યા આપો. ટેરીલીનનું ઉત્પાદન વર્ણવો.
- (બ) નોંધ લખો : (ગમે તે એક)
- (૧) ફિનોલ-ફોર્માલ્ડિહાઇડ રેઝિન અને તેના ઉપયોગો.
- (૨) ઈથિલીનમાંથી મળતાં મહત્વનાં રાસાયણો.

અથવા

- ૪ નીચેનાના જવાબ આપો :
- (અ) ભિન્ન ભિન્ન બહુલીકરણ વિધિઓ ચર્ચો.
- (બ) પેટ્રોકેમિકલ એટલે શું ? એસિટિલિનમાંથી મળતાં પેટ્રોરસાયણોની ચર્ચા કરો.

- ૫ નીચેનાના જવાબ આપો :
- (અ) વિસ્ફોટક એટલે શું ? વિસ્ફોટક પદાર્થોના પ્રકાર અને તેમની લાક્ષણિકતાઓ વર્ણવો.
- (બ) આથવણ વિધિ દ્વારા એસેટિક એસિડનું ઉત્પાદન વર્ણવો.

અથવા

- ૫ નીચેનાના જવાબ આપો :
- (અ) વિસ્ફોટકોનું વર્ગીકરણ આપો. નીચેના વિસ્ફોટકોમાંથી ગમે તે બેના સંશ્લેષણ આપો :
- (૧) આર.ડી.એક્સ (R.D.X.)
- (૨) ટેટ્રીલ (Tetryl)
- (૩) પેન્ટાઈરિથ્રિટોલ ટેટ્રાનાઈટ્રેટ.
- (બ) આથવણ ક્રિયાઓની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. આથવણ દ્વારા વિનેગાર અથવા આલ્કોહોલિક બીવરિજનું ઉત્પાદન ચર્ચો.

ENGLISH VERSION

Instruction : All questions carry **equal** marks.

1 Answer the following :

- (a) Define unit process and Unit operation and explain with suitable examples.
- (b) Write note on : Importance of flowchart in chemical industries.
- (c) State different sulphonating agents. Discuss various factors connected with sulphonation.

OR

1 Answer the following :

- (a) Discuss amination process by reduction.
- (b) Describe advantages and disadvantages of continuous process.
- (c) Write note on "Importance of patents in industry".

2 Answer the following :

- (a) What are detergents ? Give a short account of Anionic, Cationic and non-ionic detergents.
- (b) Discuss the importance of Vanila, Coco and Monosodium glutamate as food additives.

OR

2 Answer the following :

- (a) Describe the manufacture of soap from natural fatty substances.
- (b) Write notes on any **two** of the following :
 - (1) Essential oils
 - (2) Fruit concentrates
 - (3) Importance of preservatives in food preservation.

3 Answer the following :

- (a) What is an agrochemical ? Give a short account of fungicides and plant hormones used in agriculture.
- (b) Describe the manufacture of "Rayon".

OR

- 3** Answer the following :
- (a) What is Pulp ? Discuss methods for preparing pulp from wood.
 - (b) Describe the manufacture of Phenobarbital **or** Diazepam.

- 4** Answer the following :
- (a) Define natural and manmade fibres. Describe manufacture of Terylene.
 - (b) Write notes on : (any **one**)
 - (1) Phenol-Formaldehyde resins and their uses.
 - (2) Important chemicals obtained from ethylene.

OR

- 4** Answer the following :
- (a) Discuss various polymerization processes.
 - (b) What is petrochemical ? Discuss petrochemicals obtained from acetylene.

- 5** Answer the following :
- (a) What is an explosive ? Describe the types and characteristics of explosives.
 - (b) Describe the manufacture of acetic acid by fermentation.

OR

- 5** Answer the following :
- (a) Give classification of explosives. Give synthesis of any two of the following explosives :
 - (1) R.D.X.
 - (2) Tetryl
 - (3) Penta erythritol tetranitrate.
 - (b) Explain the characteristics of Fermentation processes. Describe manufacture of Vinegar **or** Alcoholic beverages.
