



RR-0864

Third Year B. Sc. Examination
March / April – 2010
Petrochemicals (CAN)

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના :

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fillup strictly the details of signs on your answer book.

Name of the Examination :
T. Y. B. Sc.

Name of the Subject :
Petrochemicals (CAN)

Subject Code No. : 0 8 6 4 Section No. (1, 2,.....): Nil

Seat No. :

Student's Signature

- (૨) પ્રશ્ન નં. ૧ ના બધા જ પેટાપ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(૩) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
(૪) જવાબ ટૂંકા અને મુદ્દાસર લખો.

૧ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ ટૂંકમાં આપો :

૧૫

- (૧) સમાવયવીકરણ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
(૨) બહુલીકરણ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
(૩) ઉષ્મીય વિભંજન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
(૪) મિથેનમાંથી કયા અગત્યના રસાયણો બનાવી શકાય છે ?
(૫) નેપ્થાના ઉપયોગો લખો.
(૬) ટ્રાયક્લોરોઈથિલીન બનાવવાની રીત આપો.
(૭) પર્સપેક્શ શું છે ? તે કેવી રીતે મેળવાય છે ?
(૮) ઈથેનોલ એમાઈનના ઉપયોગો લખો.
(૯) એક્રિલેમાઈડ બનાવવાની એક રીત આપો.
(૧૦) પેરાથાયોનનું બંધારણીય સૂત્ર તેમજ ઉપયોગ લખો.
(૧૧) ટિવેલમાંથી સેબેસિક એસિડનું સંશ્લેષણ આપો.
(૧૨) ફિનોલ્ફેથેલિનનું સંશ્લેષણ લખો.
(૧૩) એસ્પિરીન બનાવવાની પ્રક્રિયા લખો.
(૧૪) નાયલોન-12 બનાવવા માટે વપરાતા એકલકનું નામ આપો.
(૧૫) પેન્ટાએરિથ્રોલની બનાવટ લખો.

૨ (અ) કુદરતી વાયુ એટલે શું ? તેનું સામાન્ય સંઘટન આપો.

૪

અથવા

RR-0864]

1

[Contd...

- (અ) ઉંજણતેલોનો વિસ્તૃત અહેવાલ આપો. ૪
- (બ) ઉદીપકીય વિભંજન એટલે શું ? ઉદીપકીય વિભંજનની પદ્ધતિઓ જણાવો. ૪
ગતિસંસ્તલ ઉદીપક વિધિ ચર્ચો.
- અથવા**
- (બ) પેટ્રોરસાયણોનું વર્ગીકરણ વર્ણવો. ૪
- (ક) વિહાઈડ્રોજનીકરણ અને હાઈડ્રોવિઆલ્કિલીકરણ ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૩
- ૩ (અ) મિથેનોલના ઉત્પાદનની રીત અને તેના ઉપયોગો લખો. ૪
- અથવા**
- (અ) મિથેન આધારિત પેટ્રોરસાયણોનો અહેવાલ આપો. હેક્ઝામિથિલીન ટેટ્રામાઈન બનાવવાની રીત અને તેના ઉપયોગો લખો. ૪
- (બ) સ્ટાયરિન બનાવવાની રીત અને તેના ઉપયોગો આપો. ૪
- અથવા**
- (બ) એસિટિલીનમાંથી ક્લોરોપ્રિનના ઉત્પાદનની રીત વર્ણવો અને તેના ઉપયોગોની ચર્ચા કરો. ૪
- (ક) ફોર્માલ્ડીહાઈડના ઉત્પાદનની રીત અને તેના ઉપયોગો લખો. ૩
- ૪ (અ) એકિલોનાઈટ્રાઈલમાંથી ડાયનેલ, નાયલોન-6-6 અને બ્યુના-N રબર કેવી રીતે બનાવશો ? ૪
- અથવા**
- (અ) આઈસોપ્રિન બનાવવાની રીતો તેમજ ઉપયોગો લખો. ૪
- (બ) બ્યુટાડાઈનના ઉત્પાદનની વિવિધ રીતે વર્ણવો અને તેના વિનિયોગો આપો. ૪
- અથવા**
- (બ) MIBKના ઉત્પાદન માટેની પદ્ધતિ વર્ણવો અને તેના ઉપયોગો લખો. ૪
- (ક) પ્રોપિલીન ટેટ્રામરની બનાવટ અને ઉપયોગો આપો. ૩
- ૫ (અ) પેટ્રોલિયમમાંથી બેન્ઝિનનું ઉદીપકીય નવલીકરણ ચર્ચો. ૪
- અથવા**
- (અ) મેટા ઝાયલિનમાંથી બે સુગંધિત દ્રવ્યોના સંશ્લેષણ આપો. ૪
- (બ) મિથોક્સિકલોર અને મેલાથીયોનના સંશ્લેષણ અને ઉપયોગો લખો. ૪
- અથવા**
- (બ) પ્રક્ષાલકો એટલે શું ? સખત અને નરમ પ્રક્ષાલકોની ચર્ચા કરો. ૪
- (ક) પેરાસિટેમોલ અને સલ્ફાનિલેમાઈડના સંશ્લેષણ તેમજ ઉપયોગો લખો. ૩
- ૬ (અ) 'કૃત્રિણ બળતણો' પર ટૂંક નોંધ લખો. ૪
- અથવા**
- (અ) નાયલોન એટલે શું ? HMDA બનાવવાની રીતો અને તેના ઉપયોગો આપો. ૪
- (બ) સેકેરિન અને 2 : 4 D ના ઔદ્યોગિક ઉત્પાદનની પદ્ધતિ જણાવો. ૪
- અથવા**
- (બ) 1, 4-બ્યુટેનડાયોલ બનાવવાની રીતો અને તેના ઉપયોગો લખો. ૪
- (ક) લોરીલલેક્ટમની બનાવટ અને ઉપયોગો આપો. ૩

ENGLISH VERSION

- Instructions :** (1) As per the instruction No. 1 of Page No. 1.
(2) All sub questions of question no 1 are **compulsory**.
(3) Figures to the right indicate full marks of the question.
(4) Write answers briefly and to the point.

- 1** Answer the following questions in brief : **15**
- (i) Explain, giving illustration, isomerisation.
 - (ii) Explain, giving illustration, polymerisation.
 - (iii) Explain, giving illustration, pyrolysis.
 - (iv) Which important chemicals can be prepared from methane?
 - (v) Write the uses of naphtha.
 - (vi) Give method of preparation of tri chloroethylene.
 - (vii) What is perspex? How is it obtained?
 - (viii) Write the uses of ethanol amine.
 - (ix) Give one method of preparation of acrylamide.
 - (x) Write structural formula and use of parathion.
 - (xi) Give synthesis of Sebecic acid from castor oil.
 - (xii) Write the synthesis of phenolphthalein.
 - (xiii) Write reaction of preparation of aspirin.
 - (xiv) Give the name of monomer used in the preparation of Nylon-12.
 - (xv) Write the preparation of pentaerythritol.
- 2** (a) What is natural gas? Give its general composition. **4**
- OR**
- (a) Give detailed account of lubricant oil. **4**
- (b) What is catalytic cracking? State the methods of catalytic cracking. Discuss the moving bed catalytic method. **4**
- OR**
- (b) Describe the classification of petrochemicals. **4**
- (c) Explain giving illustrations, dehydro-genation and hydrodealkylation. **3**
- 3** (a) Write the method of production and uses of methanol. **4**
- OR**
- (a) Give an account of methane based petrochemicals. **4**
Write the method of preparation and uses of hexamethylene tetramine.
- (b) Give method of production and uses of styrene. **4**

OR

- (b) Describe the method of production of chloroprene from acetylene and discuss its applications. 4
- (c) Write the method of production and uses of formaldehyde. 3
- 4 (a) How would you prepare Dynel, Nylon-6,6 and buna-N rubber from acrylonitrile? 4
- OR**
- (a) Write the methods of preparation and uses of isoprene. 4
- (b) Describe the various methods for the production of butadiene and give its applications. 4
- OR**
- (b) Describe the method for the production of MIBK and write its uses. 4
- (c) Give preparation and uses of propylene tetramer. 3
- 5 (a) Discuss the catalytic reforming of benzene from petroleum. 4
- OR**
- (a) Give synthesis of two perfumes from xylene. 4
- (b) Write the synthesis and uses of methoxychlor and malathion. 4
- OR**
- (b) What are detergents? Discuss 'Hard and Soft' detergents. 4
- (c) Write synthesis and uses of paracetamol and sulfanilamide. 3
- 6 (a) Write short note on 'Artificial fuel'. 4
- OR**
- (a) What is nylon? Give methods of preparation and uses of HMDA. 4
- (b) State the method of industrial production of saccharin and 2:4D. 4
- OR**
- (b) Write the methods of preparation and uses of 1,4-butandiol. 4
- (c) Give preparation and uses of lauryllactum. 3
-