2003000205030001
EXAMINATION OCTOBER 2024
BACHELOR OF SCIENCE (FIFTH SEMESTER)
PETROCHEMICALS (GENERIC ELECTIVE) - LEVEL 3

[**Time: As Per Schedule]** **[Max. Marks: 50]**

Instructions:

1. **Fill up strictly the following details on your answer book**
   a. Name of the Examination: **BACHELOR OF SCIENCE (FIFTH SEMESTER)**
   b. Name of the Subject: **PETROCHEMICALS (GENERIC ELECTIVE) - LEVEL 3**
   c. Subject Code No: **2003000205030001**
2. Sketch neat and labelled diagram wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks of the question.
4. All questions are compulsory.
5. Write answers in brief and to the point.

Seat No:

Student's Signature

English Version **[Max. Marks: 50]**

Q.1 Answer the following questions in brief: **8**

1. Which fraction is separate out at when the fractional distillation crude oil carried out at 175 °C to 275 °C temperature?
2. Which catalysis are used for reforming process?
3. State the uses of HCHO.
4. Write the structural formula and uses of Amido -J- acid.
5. Which alcohol is used as a fuel with petrol in Germany?
6. What is the percentage of carbon in bituminous coal?
7. Which product is obtained by Polymerisation of Butadiene and Acrylonitrile?
8. What is the general formula of paraffin series of hydrocarbon.

Q.2 Answer the following questions:

(A) What is petroleum? Explain refining of petroleum. **5**

OR

(A) State characteristics of ideal petrol. Write note on Naphtha. **5**

(B) Explain with illustrations, polymerisation and dehydrocyclisation conversion processes involved in the refining process. **5**

OR

(B) Explain with diagram pyrolytic cracking. Explain it's mechanism on the basis of free radical concept. **5**

(C) Write a note on kerosene. **4**

Q.3 Answer the following questions:

(A) Give brief account of petrochemicals based on methane. Write the method of manufacture and uses of HCN and Orloan fibre. **5**

OR

(A) Give an account of C_1 petrochemicals. Write the method of manufacture and uses of Hexa methylene tetramine and Perchloro ethylene. **5**

(B) Give the synthesis of Rosanthrene - O from β-naphthol. **5**

OR

(B) Give the synthesis and uses of DASDSA and Sulphamylon. **5**

(C) Describe the method of manufacture of Urea from ammonia. State the important uses of Urea. **4**

Q.4 Answer the following questions:

(A) Give an account of Ethylene based petrochemicals. Describe the method of production of acetaldehyde from ethylene by Waker - chemie process and state it's uses. **5**

OR

(A) Give an account of Acetylene based petrochemicals. Describe the method of production of tri chloro ethylene and methyl vinyl ether from acetylene and state it's uses. **5**

(B) Write a short note on "Artificial liquid fuels" **5**

OR

(B) Give characteristic of ideal fuels. Write the classification of mineral coal. **5**

(C) "Tomorrow fuel - Hydrogen " – Discuss. **4**

****

Gujarati Version **[Max. Marks: 50]**

Q.1 નીચેના પ્રશ્નોનાં ટૂંકમાં જવાબ આપો . **8**

1. 175 °C થી 275°C તાપમાને કાચા તેલનું વિભાગીય નિસ્યંદન કરતાં કયો ઘટક છૂટો પડે છે?
2. સુધારણ પ્રક્રિયાઓ માટે કયા કયા ઉદ્દીપકૌ વપરાય છે ?
3. HCHO ના ઉપયોગો જણાવો.
4. એમિડો -J-એસિડનું બંધારણીય સૂત્ર અને ઉપયોગો લખો.
5. જર્મનીમાં કયો આલ્કોહોલ બળતણ તરીકે પેટ્રોલ સાથે વપરાય છે ?
6. બિટુમિનસ કોલસામાં કાર્બનનું પ્રમાણ કેટલા ટકા હોય છે ?
7. બ્યુટાડાઈન અને એક્રિલોનાઈટ્રિલનું બહુલીકરણ કરતાં કઈ નીપજ મળે છે ?
8. પેરાફિન શ્રેણીના હાઈડ્રોકાર્બનોનું સામાન્ય સૂત્ર શું છે.

Q.2 નીચેના પ્રશ્નોનાં સવિસ્તર જવાબ લખો.

(A) પેટ્રોલિયમ કોને કહે છે? પેટ્રોલિયમનું શુધ્ધીકરણ સમજાવો. **5**

OR

(A) આદર્શ પેટ્રોલ ની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. નેપ્થા પર નોંધ લખો. **5**

(B) પેટ્રોલિયમ પરિષ્કરણ સાથે સંકળાયેલા બહુલીકરણ અને વિહાઈડ્રોચક્રીકરણ પ્રક્રમો ઉદાહરણ આપી સમજાવો. **5**

OR

(B) ઉષ્મીય વિભંજન આકૃતિ દોરી સમજાવો? તેની ક્રિયાવિધી મુકત મૂલકના સિધ્ધાંતના આધારે સમજાવો **5**

(C) કેરોસીન પર નોંધ લખો. **4**

Q.3 નીચેના પ્રશ્નોનાં સવિસ્તર જવાબ લખો.

(A) મિથેન આધારિત પેટ્રોરસાયણોનો ટૂંકમાં અહેવાલ આપો . HCN અને ઓરલોન રેષાની બનાવટ તથા તેના ઉપયોગો લખો. **5**

OR

(A) C_1પેટ્રોરસાયણોનો અહેવાલ આપો. હેકઝામિથિલીન ટેટ્રામાઈન અને પરકલોરો ઈથીલીન ની બનાવટ તથા તેના ઉપયોગો લખો. **5**

(B) β- નેપ્થોલમાંથી રોઝાન્થ્રીન - o ની બનાવટ આપો. **5**

OR

(B) DASDSA અને સલ્ફામાયલોનની બનાવટ અને ઉપયોગો આપો. **5**

(C) એમોનિયામાંથી યુરિયા બનાવવાની પધ્ધતિનું વર્ણન કરો. યુરિયાના અગત્યના ઉપયોગો જણાવો. **4**

Q.4 નીચેના પ્રશ્નોનાં સવિસ્તર જવાબ લખો.

(A) ઈથિલીન આધારિત પેટ્રોરસાયણોનો ટૂંકમાં અહેવાલ આપો . ઈથીલીનમાંથી એસિટાલ્ડીહાઈડ બનાવવાની વેકર કેમી રીત વર્ણવો અને ઉપયોગો જણાવો. **5**

OR

(A) એસિટિલીન આધારિત પેટ્રોરસાયણોનો ટૂંકમાં અહેવાલ આપો .એસિટિલીન માંથી ટ્રાય ક્લોરો ઈથિલીન અને મિથાઈલ વિનાઈલ ઈથર બનાવવાની રીતવર્ણવો અને તેના ઉપયોગો જણાવો. **5**

(B) “કૃત્રિમ પ્રવાહી બળતણો “પર ટૂંકનોંધ લખો. **5**

OR

(B) આદર્શ બળતણની લાક્ષણિકતાઓ આપો. ખનીજ કોલસાનું વર્ગીકરણ લખો. **5**

(C) ”આવતી કાલનું બળતણ - હાઈડ્રોજન ”વિશે ચર્ચા કરો. **4**

*****END*****