



RAN - 2003000205030001

RAN-2003000205030001**T.Y.B.Sc. (Sem. - V) Examination March - 2023****Petrochemicals (General Electives)****Time: 2 Hours]****[Total Marks: 50****સૂચના : / Instructions**

(૧)

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

Name of the Examination:

T.Y.B.Sc. (Sem. - V)

Name of the Subject :

Petrochemicals (General Electives)

Subject Code No.: 2003000205030001

Seat No.:

Student's Signature

- (૨) પ્રશ્ન:૧ ના બધાજ પેટાપ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
(૩) જમણી બાજુના અંક પ્રશ્નોનાં પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
(૪) જરૂર જણાય ત્યાં આકૃતિ દોરો.
(૫) જવાબો ટૂંકા અને મુદ્દાસર લખો.

પ્રશ્ન ૧. નીચેના પ્રશ્નોનાં ટૂંકમાં જવાબ આપો.**(૦૫)**

- (૧) LPG એટલે શું? તેના ઉપયોગો જણાવો.
(૨) HCHO ના ઉપયોગો જણાવો.
(૩) ટેરિલીનની બનાવટ લખો.
(૪) 'ડોપિંગ એજન્ટ્સ' ઉદાહરણ આપી સમજાવો.
(૫) કયું બળતાણ મુખ્ય કુદરતી બળતાણ તરીકે ગણાય છે? શા માટે?

પ્રશ્ન ૨. નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોનાં જવાબ લખો.**(૧૫)**

- (૧) પેટ્રોલિયમ કોને કહે છે? અશુદ્ધ પેટ્રોલિયમનું રાસાયણિક સંઘટન આપો.
(૨) ઉંજણ તેલો પર ટૂંકનોંધ લખો.
(૩) પેટ્રોલિયમ પરિષ્કરણ સાથે સંકળાયેલા સમાવયથીકરણ અને વિહાઈડ્રોચક્રીકરણ રૂપાંતર પ્રક્રમો ઉદાહરણ આપી સમજાવો અને તેનું મહત્વ ચર્ચો.

- (૪) ઉદ્દીપકીય વિભંજન એટલે શું? ઉદ્દીપકીય વિભંજનની પદ્ધતિઓ જણાવો. ગતિ સંસ્તલ વિધિ સમજાવો.
- (૫) “સુધારણ પ્રક્રિયા” ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

પ્રશ્ન ૩. નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોનાં જવાબ લખો (૧૫)

- (૧) મિથેન આધારિત પેટ્રોરસાયણોનો ટૂંકમાં અહેવાલ આપો. હેક્ઝામિથિલીન ટેટ્રામાઈનની બનાવટ તથા તેના ઉપયોગો લખો.
- (૨) એમોનિયામાંથી યુરિયા બનાવવાની પદ્ધતિનું વર્ણન કરો. યુરિયાના અગત્યના ઉપયોગો જણાવો
- (૩) “સાંક્લેષિત વાયુ” પર નોંધ લખો.
- (૪) β – નેપ્થોલમાંથી J એસિડની બનાવટ અને ઉપયોગો લખો.
- (૫) પ્રોસીઓન- રેડ અને ઈન્ડાન્થ્રીન ખાખી - જીજી ની બનાવટ અને ઉપયોગો લખો.

પ્રશ્ન ૪. નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ પ્રશ્નોનાં જવાબ લખો . (૧૫)

- (૧) ઈથીલીનમાંથી ઈથેનોલ મેળવવાની સલ્ફ્યુરિક એસિડ પદ્ધતિ વર્ણવો. ઈથેનોલના ઉપયોગો લખો.
- (૨) એસિટિલીન આધારિત પેટ્રોરસાયણોનો ટૂંકમાં અહેવાલ આપો. એસિટિલીનમાંથી મિથાઈલ વિનાઈલ ઈથરના ઉત્પાદનની રીત વર્ણવો. અને તેના ઉપયોગો જણાવો.
- (૩) ઈથીલીન ઓક્સાઈડના ઉત્પાદનની સીધી આક્સિકરણ પદ્ધતિનું વર્ણન કરો અને તેના ઉપયોગો જણાવો.
- (૪) “આવતી કાલનું બળતણ - હાઈડ્રોજન” વિશે ચર્ચા કરો.
- (૫) આદર્શ બળતણની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. ખનીજ કોલસાનું વર્ગીકરણ લખો.

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 questions.
- (4) Draw figures wherever necessary.
- (5) Write answers in brief and to the point.

- Que 1. Answer the following questions in brief: (05)**
- (1) What is meant by LPG ? State its uses.
 - (2) State the uses of HCHO.
 - (3) Write the synthesis of Terylene.
 - (4) Explain giving an illustration 'dopping agents'.
 - (5) Which fuel is considered as a main natural fuel ? Why ?
- Que 2. Write answer any three of the following : (15)**
- (1) What is called petroleum ? Give chemical composition of impure petroleum.
 - (2) Write short note on : Lubricating Oils
 - (3) Explain the isomerisation and dehydrocyclisation process involved in the refining of petroleum giving illustration and discussing their importance.
 - (4) What is catalytic cracking ? State method of catalytic cracking. Explain the moving bed catalytic method.
 - (5) Explain, giving illustration "reforming process".
- Que 3. Write answer any three of the following : (15)**
- (1) Giving brief account of petrochemicals based on methane. Write the method of manufacture and uses of Hexa methylene tetramine.
 - (2) Describe the method of manufacture of Urea from ammonia. State the important uses of Urea.
 - (3) Write a note on : "Synthetic gas"
 - (4) Write the synthesis and uses of J acid from β - naphthol.
 - (5) Write the synthesis and uses of Procion - Red and Indanthrene Khakhi GG.
- Que 4. Write answer any three of the following : (15)**
- (1) Describe the method of manufacture of ethanol from ethylene by sulphuric acid method. Write the uses of ethanol.
 - (2) Give an account of petrochemicals base on acetylene. Describe the method of production of methyl vinyl ether from acetylene and state its uses.
 - (3) Describe the direct oxidation process for the production of ethylene oxide and state its uses.
 - (4) "Tomorrow fuel - Hydrogen" - Discuss.
 - (5) State the characteristics of ideal fuels. Write the classification of mineral coal.