

Petroleum Engineering

3K-DSN-15

Time : 3 Hrs.

M.M. : 75

Note :—

1. Part 'A' may be attended in first 5 pages of Answer Sheet.
भाग 'क' का उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के प्रथम पांच पृष्ठों में ही लिखने हैं।
2. Part 'B' may be attended in rest of the Answer Sheet.
भाग 'ख' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के अगले शेष पृष्ठों में लिखिये।
3. Answer may be given in English or Hindi.
प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिये।

PART- A**1. Attempt any 7 questions :—**

(7 x 2=14)

- a. Define the term: "Net Calorific Value".
- b. What is Cetane Number?
- c. Define the term: Cloud Point.
- d. How the melting and settling point of wax is determined?
- e. Define the fire point of a fuel.
- f. Name any two solid products of petroleum refining.
- g. Define the term: Viscosity index.
- h. What is Crude oil?
- i. Write the full form of LPG. What is its main component?
- j. Write two names of different petroleum refineries in India.
- k. What is reforming?
- l. What is "Producer gas"?
- m. What is hydro-finishing process for waxes?
- n. What are various constituents of cruds petroleum?

2. Attempt any 4 questions :—

- a. How H_2S is recovered from petroleum refinery stream?
- b. What is synthesis gas? What are its industrial applications?
- c. Explain in detail the process of cracking in context with petrochemical industry.
- d. Discuss the current status of Petroleum industries in India?
- e. Explain about the petrochemical Napthenes and Olefins.
- f. What are the characteristics of a good fuel ?
- g. Discuss: Thermal Cracking vs Catalytic Cracking.
- h. In context with petrochemical industry, explain the process : Isomerization.

PART - B**Attempt any three questions :—**

(15 x 3=45)

3. Discuss the importance and characteristics of petrochemical industry and the relative advantages of gaseous and liquid feed stocks.
4. Describe the process of production of Ethylene by the method of steam cracking of hydrocarbons.
5. Explain the industrial production of propylene from petroleum feed stock.
6. Explain testing methods of petroleum products.
7. Write a note on the origin, mining and refining of petroleum.

(हिन्दी रूपान्तरण)

समय : 3 घन्टे

पूर्णांक : 75

भाग-(क)

1. किन्हीं सात (7)के उत्तर लिखिये:-

(7 x 2=14)

- शब्दावली "नेट कैलोरिफिक मान की परिभाषा कीजिये।
- सीटेन संख्या क्या है?
- शब्दावली "क्लाऊड पायंट" की परिभाषा कीजिये।
- वैक्स (मोम) के पिघलन तथा सैटलिंग बिन्दु (तापमान) को किस प्रकार ज्ञात किया जाता है?
- ईंधन का फायर पायंट (तापमान) की परिभाषा कीजिये।
- पेट्रोलियम शोधन के किन्हीं दो ठोस उत्पादनों के नाम लिखिये।
- शब्दावली "विस्कोसिटी इन्डेक्स" की परिभाषा कीजिये।
- क्रूड (कच्चा) तेल क्या है?
- LPG का पूर्ण रूप क्या है? इसका मुख्य अंग क्या है?
- भारत में किन्हीं दो पेट्रोलियम शोधकों के नाम लिखिये।
- रिफोर्मिंग क्या है?
- प्रोड्यूसर गैस क्या है?
- Wax का हाइड्रो-फिनिशिंग तरीका क्या है?
- कच्चा पेट्रोलियम के भिन्न-भिन्न अवयव क्या है?

2. किन्हीं चार (4) प्रश्नों को हल कीजिये:-

(4 x 4=16)

- पेट्रोलियम रिफाइनरी स्टीम से H_2S को किस प्रकार प्राप्त किया जाता है?
- सिनथेसिस गैस क्या है? इसके औद्योगिक उपयोग क्या है?
- पेट्रोलियम उद्योग के संदर्भ में "क्रैकिंग प्रक्रिया" की विस्तृत विवेचना कीजिये।
- भारत में पेट्रोलियम उद्योग की वर्तमान स्थिति पर चर्चा कीजिये।
- पेट्रोकेमिकल नेपथलीन तथा ओलिफिन्स के विषय में विवेचना कीजिये।

- f. उत्तम ईंधन के चरित्रक क्या है?
- g. थर्मल क्रैकिंग तथा कैटालिटिक क्रैकिंग की तुलना पर चर्चा कीजिये।
- h. पेट्रोकेमिकल उद्योग के संदर्भ में, प्रक्रिया की व्याख्या करें : आइसोमराइजेशन।

भाग-(ख)

किन्हीं तीन प्रश्नों को हल कीजिये:-

(15 x 3=45)

3. पेट्रोलियम उद्योग के महत्व तथा चरित्रकों पर चर्चा कीजिये तथा गैस फीड स्टॉक तथा द्रव्य फीड स्टॉक के परस्पर लाभों पर चर्चा कीजिये।
4. हायड्रोकार्बन के माप से क्रैक करके इथीलिन के उत्पादन की क्रिया का वर्णन कीजिये।
5. पेट्रोलियम फीड स्टॉक से प्रोपलीन के औद्योगिक उत्पादन की विवेचना कीजिये।
6. पेट्रोलियम उत्पादनों के परीक्षण की विधियों की विवेचना कीजिये।
7. पेट्रोलियम के ओरिजिन, माईनिंग तथा शोधन पर एक टिप्पणी लिखिये।