

Chemical Technology-I

3K-DSN-14

[M.M. : 75]

Time : 03 hrs.]

Note :—

1. Part 'A' may be attempted in first 6 pages of Answer Sheet.
भाग 'क' के सभी उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के प्रथम छः पृष्ठों में ही करने हैं।
2. Part 'B' in rest of the Sheets of Answer Sheet.
भाग 'ख' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के अगले शेष पृष्ठों में लिखिये।
3. Answers may be given in English or Hindi.
प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिये।

PART – A**1. Attempt any seven questions :**

(7x2=14)

- (a) Write chemical formula for sulphuric Acid.
- (b) What do you expect a taste of an acid ?
- (c) Name any two fertilizers.
- (d) Report chemical formula of ammonium phosphate.
- (e) Define the calorific value of a fuel.
- (f) What is Water gas ?
- (g) Explain the term radioisotope.
- (h) Chlorine gas is a halogen or NOT.
- (i) Write chemical formula of Plaster of Paris.
- (j) What is lime stone.

2. Attempt any four questions :

(4x4=16)

- (a) Enlist all the allotropic forms of sulphur.
- (b) Comment on the fertilizer production in India.
- (c) Explain a triple super phosphate fertilizer.
- (d) Report the characteristics of a good fuel.
- (e) Write four uses of biogas.

- (f) Give details of bleaching action of chlorine gas.
- (g) With suitable example explain nuclear fusion.
- (h) What do you understand with puzzolona cement.

PART- B

Attempt any three questions :

(3x15=45)

- 3. (a) Discuss about the Silicon process of sulphur production.
- (b) Write about the lead chamber process of sulphuric acid manufacturing report its reaction on magnesium and iron metals. (7,8)
- 4. (a) Describe about the preparation of nitric acid by ostwald's process and report its uses also.
- (b) How do you manufacture urea fertilizer ? (7,8)
- 5. (a) Report a method to determine the calorific value of a fuel.
- (b) How do you obtain producer gas ? Give its uses also. (7,8)
- 6. (a) Give details of castner kellner cell process to manufacture sodium hydroxide and write its reactions on zinc and aluminium metals.
- (b) Report Deacon's process to obtain chlorine gas mention its properties also. (7,8)
- 7. Write notes on any three of the following : (3x5=15)
 - (a) Nuclear Reactor
 - (b) Pyrex Glass
 - (c) Flint Glass
 - (d) Port land cement
 - (e) Setting of cement
 - (f) Status of cement production in India

समय : 3 घन्टे

पूर्णांक : 75

भाग क

1. किन्हीं सात प्रश्नों के उत्तर दीजिये :

(7x2=14)

- सल्फ्यूरिक अम्ल का रासायनिक सूत्र लिखो।
- एक अम्ल के स्वाद की आप क्या अपेक्षा करते हैं ?
- किन्हीं दो उर्वरकों के नाम बताओ।
- अमोनियम फास्फेट के रासायनिक सूत्र को बताओ।
- एक ईंधन के उष्मीय मान को परिभाषित करो।
- जल गैस क्या है ?
- विकिरण समस्थानिक पद का वर्णन करो।
- क्लोरीन गैस एक हैलोजन है या नहीं ?
- प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक सूत्र लिखो।
- चूना पत्थर क्या है ?

2. किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दो :

(4x4=16)

- सल्फर के सभी अपस्यो की सूची बनाओ।
- भारत में उर्वरक उत्पादन पर टिप्पणी करो।
- ट्रिपल सुपर फास्फेट उर्वरक का वर्णन करो।
- अच्छे ईंधन की विशेषताओं को बताओ।
- वायोगैस के चार प्रयोगों को लिखो।
- क्लोरीन गैस के विरंजक कार्य का विवरण बताओ।
- नाभिकीय संलयन का वर्णन स्वच्छ आंरेख की सहायता से करो।
- पुजोलोना सिमेंट से आप क्या समझते हैं ?

भाग ख

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये :

(3x15=45)

- (a) सल्फर उत्पादन की सिलिकाॉन प्रक्रिया के बारे में चर्चा करो।
- (b) सल्फ्यूरिक अम्ल निर्माण की लैड चैम्बर प्रक्रिया के बारे में लिखो। मैंगनीशियम और लोहे की धातुओं पर इसकी अभिक्रिया को बताओ।

4. (a) ओस्वाल्ड प्रक्रिया द्वारा नाईट्रिक अम्ल के निर्माण के बारे में वर्णन करो और इसके प्रयोगों को भी लिखो।
 (b) यूरिया उर्वरक के निर्माण आप कैसे करते हैं ?
5. (a) ईंधन को उष्मीय मान के निर्धारण की विधियों को बताओ।
 (b) प्राइयूसर गैस आप कैसे प्राप्त करेंगे इसके प्रयोगों को भी बताओ।
6. (a) सोडियम हायड्रॉक्साइड के निर्माण की कैस्टनर-कैलनर प्रक्रिया का विवरण बताओ और जिंक और एलुमिनियम धातुओं पर इसकी अभिक्रिया लिखो।
 (b) क्लोरीन गैस प्राप्त करने की डीकोन की प्रक्रिया को बताओ। इसके गुणों का भी उल्लेख करो।
7. निम्नलिखित पर किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पण लिखो :
- (a) नाभिकीय रिएक्टर
 (b) पाईरेक्स कांच
 (c) फिन्ट कांच
 (d) पोर्टलैन्ड सिमेट
 (e) सिमेट का स्थायीकरण
 (f) भारत में सिमेट उत्पादन की स्थिति