

CH306

Roll No. :

2019

CEMENT AND FERTILISER TECHNOLOGY

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

- नोट :** (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।
Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.
- (ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।
 Solve all parts of a question consecutively together.
- (iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।
 Start each question on fresh page.
- (iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।
 Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्न के उत्तर लिखिए :

Answer the following :

- (i) उर्वरक के लाभ लिखिए ।
 Write the advantages of fertilizers. (2)
- (ii) बाइयूरेट क्या है ?
 What is Biurets ? (2)
- (iii) किन्हीं चार नाइट्रोजन उर्वरकों के नाम लिखिए ।
 List any four nitrogenous fertilizers. (4)
- (iv) क्लिंकर को परिभाषित कीजिए ।
 Define Clinker. (2)
- (v) प्लास्टर ऑफ पेरिस (पी.ओ.पी.) क्या है ?
 What is Plaster of Paris (P.O.P.) ? (2×5)
2. (i) मृदा-उर्वरक अभिमिश्रण की क्रियाविधि समझाइए ।
 Explain the mechanism of soil-fertilizer interaction. (6)
- (ii) पोर्टलैण्ड सीमेन्ट क्या है ? इसका वर्गीकरण कीजिए ।
 What is Portland cement ? Write its classification. (6+6)

3. ट्रिपल सुपर फॉस्फेट किस प्रकार बनाया जाता है ? फ्लो चित्र की सहायता से समझाइए ।

How triple super phosphate is prepared ? Explain with the help of neat flow diagram. (12)

4. यूरिया बनाने की विधि को स्वच्छ फ्लो चित्र की सहायता से समझाइए तथा यूरिया बनाने में आने वाली प्रमुख अभियांत्रिकी कठिनाइयों की विवेचना कीजिए ।

Write the process of manufacturing urea with the help of neat flow diagram and discuss the major engineering problems in the production. (12)

5. रोटरी भट्टी क्या है ? इसके डिजाइन को स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइए ।

What is rotary kiln ? Explain its design with the help of neat sketch. (12)

6. (i) सीमेन्ट निर्माण में फ्लक्स क्यों मिश्रित किया जाता है ? समझाइए ।

Why flux is added in the manufacturing of cement ? Explain.

(ii) उर्वरक में उपस्थित NPK वनस्पति के उत्थान में किस प्रकार सहायक है ? समझाइए ।

How NPK helps in plant growth ? Explain. (6+6)

7. (i) सीमेन्ट निर्माण की रासायनिक अभिक्रियाओं को लिखिए ।

Write the chemical reactions in the production of cement.

(ii) किल्न के ऊष्मा संतुलन को समझाइए ।

Explain the heat balance of Kiln. (6+6)

8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

Write short notes on :

(i) मिश्रित उर्वरक

Mixed Fertilizer

(ii) सीमेन्ट का गुणवत्ता नियंत्रण

Quality Control of Cement

(iii) नाइट्रो फॉस्फेट

Nitro Phosphate

(4×3)