

CH306

Roll No. :

Spl. 2022

CEMENT AND FERTILIZER TECHNOLOGY

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिए ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।

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 प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

Answer the following questions :

(i) यूरिया का रासायनिक सूत्र लिखें ।

Write chemical formula of urea.

(ii) अमोनियम नाइट्रेट (एक उर्वरक) को चूना पत्थर से लेपित क्यों किया जाता है ?

Why ammonium nitrate (a fertilizer) is coated with limestone ?

(iii) फॉस्फेट रॉक की किससे अभिक्रिया कराने पर सुपरफॉस्फेट बनाता है ?

By whose reaction superphosphate is formed by phosphate rock ?

(iv) 5-10-5 उर्वरक क्या है ?

What is 5-10-5 fertilizer ?

(v) सीमेन्ट बनाने की आर्द्र विधि में किलन का क्या कार्य है ?

What is the function of kiln in manufacturing of cement by wet process ? (2×5)

2. पोटैशियम उर्वरकों के उपयोग लिखिये एवम् किसी एक पोटैशियम उर्वरक बनाने की विधि फ्लो शीट की सहायता से समझाइये ।
Write uses of potassium fertilizers and write process of manufacturing of any one potassium fertilizer with the help of flow sheet. (3+9)
3. पोर्टलैंड सीमेन्ट को बनाने की विधि को फ्लो शीट की सहायता से समझाइए ।
Write process of manufacturing portland cement with help of flow sheet. (12)
4. (i) सीमेन्ट का जमना को विस्तार से समझाइए ।
Explain in detail about setting of cement.
(ii) सीमेन्ट बनाने में प्रयुक्त रासायनिक क्रियाओं को विस्तार से समझाइए ।
Explain in detail about chemical reactions of production of cement. (6+6)
5. (i) कृषि में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न उर्वरकों का कार्य लिखिये ।
Write the functions of different fertilizer in Agriculture.
(ii) किलन में ताप विभिन्नता को विस्तारपूर्वक समझाइए ।
Write in detail about temperature variation in kiln. (6+6)
6. (i) संश्लेषण गैस बनाने के लिए कच्चे पदार्थों के बारे में विस्तारपूर्वक लिखिए ।
Write in detail about feed stocks for synthesis gas production.
(ii) सीमेन्ट की गुणवत्ता नियन्त्रण को विस्तार से लिखिए ।
Write in detail about quality control of cement. (6×2)
7. ट्रिपल सुपर फॉस्फेट बनाने की विधि फ्लो शीट की सहायता से समझाइए ।
Write process of manufacturing triple superphosphate with the help of flow sheet. (12)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on following :
(i) नाइट्रोजीनियस उर्वरक
Nitrogenous fertilizer
(ii) मृदा-उर्वरक पारस्परिक क्रिया
Soil-fertilizer interaction
(iii) सीमेन्ट के मुख्य घटक
Constituent of cement (4×3)