

IE307

Roll No. :

SPL 2021

APPLIED INSTRUMENTATION

निर्धारित समय : 1½ घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 70

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

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any TWO 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 को समझाइए :

Explain the following in short.

(i) ग्लास उद्योग के लिए उपयोग होने वाले कच्चे माल के नाम बताइये ।

Write the names of raw material used for glass industry.

(ii) नाभिकीय उद्योग में मॉडरेटर

Moderator in nuclear industry.

(iii) दो बेच ड्रायर के नाम बताइये ।

Give two name of batch dryer.

(iv) हीट एक्सचेंजर्स के लिए डिग्री ऑफ फ्रीडम ।

Degree of freedom of Heat Exchanger.

(v) केमिकल रियेक्टर

Chemical Reactor.

(4×5)

2. लोहा बनाने वाली ब्लास्ट फर्नेस की कार्यप्रणाली तथा बनावट को चित्र की सहायता से समझाइए ।

Explain construction and working of blast furnace with diagram.

(25)

3. ग्लास निर्माण विधि को ब्लॉक डायग्राम की सहायता से समझाइए ।

Explain glass making process with help of block diagram.

(25)

4. (i) ड्रायर्स के कार्य सिद्धांतों को विभिन्न वक्रों की सहायता से समझाइये ।
Explain principles of drying with different curves.
- (ii) ताप विनिमायक चरों का चित्र बनाएँ, सिस्टम चरों तथा पैरामीटर के नाम बताएँ तथा फ्लयूड मीडिया के सिम्बल्स बनाइए ।
Draw heat exchanger variables with system variables and parameters and fluid media symbols. (12½+12½)
5. (i) ताप विनिमायक के लिए फीड फॉरवर्ड नियंत्रण को चित्र की सहायता से समझाइये ।
Explain feed forward control of heat exchanger with diagram.
- (ii) वाष्प रिबॉयलर के लिए तापमान प्रवाह केसकेड लूप बनाइए ।
Draw temperature-flow cascade loop for steam reboiler. (12½+12½)
6. (i) बेच फ्लयूड ड्रायर का केसकेड नियंत्रण के साथ चित्र बनाइए ।
Draw diagram of batch fluid dryer with cascade control.
- (ii) रोटरी ड्रायर का चित्र नियंत्रण लूप के साथ बनाइए ।
Draw diagram of Rotary dryer with its control loop. (12½+12½)
7. (i) रियेक्टर के लिए रिसर्कुलेशन के साथ केसकेड तापमान नियंत्रण के लिए लूप आरेख बनाइए ।
Draw diagram for cascade temperature control of reactor with recirculation.
- (ii) वेन्ट गैस के प्रवाह को थ्रोटल करते हुए रियेक्टर प्रेशर नियंत्रण का चित्र बनाइए ।
Draw diagram of reactor pressure control by throttling flow of vent gas. (12½+12½)
8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।
Write short notes on any **two** of the following.
- (i) न्यूक्लियर रियेक्टर
Nuclear reactor
- (ii) स्टीम-जल साइकिल पावर प्लांट के लिए
Steam water cycle for power plant
- (iii) कील
Kiln (12½+12½)