

IE307

Roll No. : .....

2018

**APPLIED INSTRUMENTATION**

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 को संक्षेप में समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) ग्लास फोर्मिंग प्रक्रम

Glass forming process.

(ii) रासायनिक रियक्टर तापीय नियंत्रण में समय पश्चता

Time lags in temperature control of chemical reactor.

(iii) शुष्कक का शुष्कन कर्व

Drying curve of a dryer

(iv) ताप विनिमयक वैरीएबल्स

Heat exchanger variables

(v) क्वथनांक बढ़ना

Boiling point rise

(2×5)

2. स्टील बनाने की विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।  
Explain the steel making process with neat and clean sketch. (12)
3. न्यूक्लीयर शक्ति संयंत्र से विद्युत उत्पादन को सचित्र समझाइये ।  
Explain the electricity generation by nuclear power plant with neat sketch. (12)
4. (i) रासायनिक रियक्टर में कैसकेड ताप नियंत्रण को पुनःचक्रण सहित समझाइये ।  
Explain Cascade temperature control of chemical reactor with recirculation.  
(ii) रासायनिक रियक्टर में निरंतर दाब नियंत्रण सचित्र समझाइये ।  
Explain continuous pressure control of chemical reactor with neat sketch. (6+6)
5. निम्नांकित शुष्कक को स्वच्छ आरेख बनाकर समझाइये :  
Explain the following dryers with neat sketch :  
(i) स्प्रे निरंतर शुष्कक  
Spray continuous dryer  
(ii) निर्वात ब्लैण्डर बैच शुष्कक  
Vacuum blender batch dryer (6+6)
6. भाप तापी विनिमयक की ताप नियंत्रण की पम्पिंग ट्रेप विधि को सचित्र समझाइये ।  
Explain pumping trap method for controlling temperature of a steam heater exchanger. (12)
7. निम्नांकित वाष्पित्रों की कार्यविधि चित्र बनाकर समझाइये :  
Explain the working of following evaporator with neat sketch :  
(i) लम्बी नली ऊर्ध्वाधर वाष्पित्र  
Long tube vertical evaporator  
(ii) बलात चक्रीय वाष्पित्र  
Forced circulation evaporator (6+6)
8. निम्नलिखित किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :  
Write short notes any two of the following :  
(i) बैच फ्ल्यूड बेड शुष्कक  
Batch fluid bed dryer  
(ii) द्रवणित्र का ताप नियंत्रण  
Temperature control of condenser  
(iii) तापीय विद्युत संयंत्र  
Thermal power plant (6+6)