

CH301/CP301

Roll No. : .....

Spl.-2018

## OPERATIONS OF HEAT TRANSFER

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 परिभाषित कीजिए :

Define the following :

(i) रेडियोसिटी

Radiosity

(ii) फिन्स

Fins

(iii) अति तप्त वाष्प

Superheated vapours

(iv) धूसरिका

Gray body

(v) वाष्पक क्षमता

Evaporator capacity

2. (i) बूँद-बूँद व परतीय संघनन में अंतर लिखिए ।  
Write the difference between dropwise and film wise condensation.  
(ii) विस्तारित पृष्ठ उपकरण क्या हैं ? उनके अनुप्रयोग लिखिए ।  
What are extended surface equipment ? Write their application. (6×2)
3. (i) प्लॉक के नियम को समझाइए ।  
Explain the Planck's law.  
(ii) वीन के विस्थापन नियम को समझाइए ।  
Explain the Wein's displacement law. (6×2)
4. शैल एवं ट्यूब संघनित्र की संरचना और कार्यविधि को समझाइए ।  
Explain the constructional details and working of shell and tube condenser. (12)
5. (i) एकल और बहुप्रभावी वाष्पन को समझाइए ।  
Explain the single and multiple effect evaporation.  
(ii) लॉग ट्यूब (long tube) वाष्पक को समझाइए ।  
Explain the long tube evaporators. (6×2)
6. उबाल प्रक्रिया को उबाल वक्र की सहायता से स्पष्ट कीजिए तथा इस वक्र के विभिन्न क्षेत्रों की व्याख्या कीजिए ।  
Explain the boiling phenomena with the help of boiling curve and show the distinct regions in it. (12)
7. (i) असंघनीय गैसों की उपस्थिति के संघनन की दर पर पड़ने वाले प्रभाव को लिखिए ।  
Write the effect of presence of non-condensable gases on rate of condensation.  
(ii) स्प्रे संघनित्र को समझाइए ।  
Explain the spray condenser. (6×2)
8. (i) जेट संघनित्र को समझाइए ।  
Explain Jet condenser.  
(ii) वाष्पक की क्षमता व दक्षता को विस्तार से समझाइए ।  
Discuss the capacity and economy of evaporator in details. (6×2)