

CH301/CP301

Roll No. :

2021

OPERATIONS OF HEAT TRANSFER

निर्धारित समय : 1½ घंटे]

Time allowed : 1½ Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[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 अनुबाद ही मान्य है।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) संधारित्रों का वर्गीकरण कीजिए।

Give classification of condensers.

(ii) स्टीफन-बोल्ट्जमेन नियम को समझाइए।

Explain Stefan-Boltzmann Law.

(iii) विस्तारित पृष्ठीय उपकरणों की उपयोगिता समझाइए।

Explain uses of extended surface equipments.

(iv) ऊष्मान्तरण के मुख्य अनुप्रयोगों को लिखिए।

Write important applications of heat transfer.

(v) विकिरण के सिद्धान्त को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain the phenomenon of radiation with example.

(4×5)

2. (i) अवशोषणता, प्रतिबिंबता व संप्रेषण को समझाइए। विकिरण गुणों पर आधारित विभिन्न पिण्डों को समझाइए।

Explain terms Absorptivity, Reflectivity and Transmissivity. Explain difficult types of bodies depending on the radiating properties.

(ii) असंघनीय गैसों के संघनन की दर पर प्रभाव विस्तार में समझाइए।

Describe the effect of non-condensable gases on rate of condensation in detail.

(12½+12½)

3. एक खोल एवं नली संधारित्र की सचित्र विस्तृत संरचना एवं कार्यप्रणाली समझाइए ।
Explain in detail with diagram construction and working principle of a Shell and Tube condenser. (25)
4. (i) ड्रॉप वाईस व फिल्म प्रकार संघनन को समझाइए व इनकी आपस में तुलना कीजिए ।
Explain and compare the phenomenon of drop wise and film type condensation.
- (ii) रेडियोसिटी को समझाइए व किरचोफ़ नियम का वर्णन कीजिए ।
Explain the term radiosity. Explain Kirchhoff's Law. (12½+12½)
5. फिल्म टाईप संघनन के गुणांक की गणना ऊर्ध्वाधर सतहों के लिए कीजिए ।
Derive the co-efficient for film type condensation on horizontal surface. (25)
6. ट्यूब फिन विस्तारित पृष्ठीय ऊष्मा विनियामक के लिए फिन दक्षता का सूत्र स्थापित कीजिए ।
Derive expression for fin efficiency for a tube fin extended surface heat exchanger. (25)
7. (i) बेरोमेट्रिक संधारित्र की सचित्र कार्यप्रणाली लिखिए ।
Write working principle of Barometric condenser with the help of neat sketch.
- (ii) असंघनीय गैसों के संघनन की दर पर प्रभाव को समझाइए ।
Explain the effect of non-condensable gases on rate of condensation. (12½+12½)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short note on following :
- (i) प्लैंक का नियम
Planck's Law
- (ii) वेन का विस्थापन का नियम
Wein's Displacement Law
- (iii) अतितप्त वाष्प का संघनन
Condensation of superheated vapours. (9+8+8)

<https://www.bteronline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.bteronline.com>