

MR202

Roll No. : .....

2017

**BASIC AIR CONDITIONING**

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. (i) मौसम के आधार पर वातानुकूलन तंत्रों का वर्गीकरण कीजिये ।

Classify air conditioning systems according to season.

(ii) ओसांक बिन्दु तापमान को परिभाषित कीजिये ।

Define dew point temperature.

(iii) वायु की भौतिक अशुद्धियों के नाम लिखिये ।

Write down names of physical impurities of air.

(iv) आराम क्षेत्र से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand from comfort zone ?

(v) आर्द्रकारकों के अनुप्रयोगों को समझाइये ।

Explain applications of humidifiers.

(2×5)

2. (i) प्रभावी तापमान तथा आराम चार्ट को समझाइये ।  
Explain effective temperature and comfort chart.
- (ii) वायु तापमान तथा मानव स्वास्थ्य से आप क्या समझते हैं ?  
What do you understand by air temperature and human health ? (6+6)
3. (i) एक पैकेज प्रकार के वातानुकूलन तंत्र को चित्र की सहायता से समझाइये ।  
Explain package type air conditioning system with the help of diagram.
- (ii) एक वातानुकूलन तंत्र की अभिकल्पना तथा स्थापना को प्रभावित करने वाले कारक कौन से हैं ?  
What are the factors affecting design & installation of an air conditioning system ? (6+6)
4. (i) वायु से वायु प्रकार के ऊष्मीय पंप की कार्यप्रणाली को चित्र की सहायता से समझाइये ।  
Explain the working of air to air heat pump with the help of diagram.
- (ii) एक ऊष्मीय पंप द्वारा जल तापन की लागत की अन्य तापन विधियों से तुलना कीजिये ।  
Compare the cost of water heating with heat pump and other heating systems. (6+6)
5. (i) ठोस अवशोषण तंत्र की कार्यप्रणाली को चित्र की सहायता से समझाइये ।  
Explain the working of solid absorption system with the help of diagram.
- (ii) एक आदर्श अवशोषक के वांछनीय गुणधर्मों का वर्णन कीजिये ।  
Describe the desirable properties of an ideal absorbent. (6+6)
6. (i) संवेद्य तापन तथा शीतलन प्रक्रम को समझाइये तथा साइक्रोमीटरी चार्ट पर प्रक्रम को दर्शाइये ।  
Explain sensible heating and cooling process and show the process on psychrometric chart.
- (ii) औद्योगिक आर्द्रकारक के किन्हीं दो प्रकारों का वर्णन कीजिये ।  
Explain any two types of industrial humidifiers. (6+6)
7. (i) कोशिका प्रकार के वायु प्रक्षालित्र को चित्र की सहायता से समझाइये ।  
Explain cell type air washer with the help of diagram.
- (ii) एक वाष्पनिक शीतलन तंत्र की क्या सीमाएँ होती हैं ?  
What are the limitations of an evaporative cooling system ? (6+6)
8. निम्न पर लघु टिप्पणियाँ लिखिये :  
Write short notes on followings :
- (i) शीतित जल कुंडली  
Chilled water coil
- (ii) शरीर तापमान नियतन  
Body temperature regulation
- (iii) इकाई वातानुकूलक  
Unitary air conditioner (4x3)