

2018

PROCESS TESTING AND MATERIAL SCIENCE

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) ध्रुवीकरण कोण
Angle of polarization

(ii) पी.एच. मान
pH Value

(iii) ईंधन
Fuel

(iv) बी.ओ.डी.
B.O.D.

(v) संक्षारण
Corrosion

(2×5)

2. ऑरसेट उपकरण द्वारा गैसीय मिश्रण विश्लेषण विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe method of analysis of gaseous mixture by Orasat apparatus with neat sketch. (12)
3. (i) बॉयलर में पपड़ी जमने के कारणों की विवेचना कीजिए ।
Discuss reasons of scale formation in boilers.
(ii) बॉयलर में पपड़ी जमने से रोकने के उपाय समझाइये ।
Describe methods of preventing scale formation in boilers. (6×2)
4. किन्हीं दस गैसीय ईंधनों का संगठन लिखिये ।
Write compositions of any ten gaseous fuels. (12)
5. अभियांत्रिकी पदार्थों के यांत्रिक गुणों की विवेचना कीजिए ।
Discuss mechanical properties of engineering materials. (12)
6. ऊष्मा उपचार का सिद्धान्त, उद्देश्य एवं वर्गीकरण लिखिये ।
Write on classification, purpose and principles of heat treatment. (12)
7. संक्षारण को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए ।
Discuss factors affecting corrosion. (12)
8. निम्न पर संक्षेप में लिखिये :
Write on the following in brief :
(i) अभियांत्रिकी पदार्थ के भौतिक गुण
Physical properties of engineering materials.
(ii) पदार्थों की अभियांत्रिक आवश्यकता
Engineering requirement of materials
(iii) सी.ओ.डी.
C.O.D. (4×3)