

HI-TECH INSTITUTE GHAZIABAD (1075)

ENGINEERING MATERIALS

Time: 2.30 Hours]

[Maximum Marks: 50

NOTES:

- i) Attempt all questions. Attempt any two parts of each question.
- ii) Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- iii) Use of pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

Q1) a) Names the types of plain carbon steels

b) Write short notes on Austempering and Mertempering.

c) What is FATIGUE AND CREEP?

[5+5=10]

Q2) a) what is difference between DT AND NDT?

b) Enlist the various equipment involved in visual inspection

c) Explain the basic processing steps of a liquid penetrant inspection? What are the properties the penetrants must have in order to work well? [5+5=10]

Q3) a) with neat sketch explain the principle and working of eddy current inspection. Write five application of eddy current inspection

b) Discuss the process of visual testing techniques. Also discuss the advantages, limitation and application.

c) Discuss the process of Magnetic particles testing techniques. Also discuss the advantages, limitation and application. [5+5=10]

Q4) a) Discuss the process of ultrasonic testing techniques. Also discuss the advantages, disadvantages, limitation and application of ultrasonic testing.

b) What is the difference between Eutectic and Eutectoid phase diagrams?

c) Discuss the ferrous and non ferrous metals.

Q5) a) Discuss the manufacture of cast iron.

b) Discuss the manufacture of pig iron.

c) Define Metal and alloys.

[5+5=10]

समय: 2.30 घंटे]

[अधिकतम अंक: 50

टिप्पणियाँ:

- i) सभी प्रश्नों का प्रयास करें। प्रत्येक प्रश्न के किन्हीं दो भागों को हल करें।
- ii) छात्रों को सलाह दी जाती है कि वे दोनों संस्करणों में प्रश्न पत्र के संख्यात्मक डेटा की विशेष रूप से जांच करें। यदि किसी प्रश्न के हिंदी अनुवाद में कोई अंतर है तो छात्रों को अंग्रेजी संस्करण के अनुसार प्रश्न का उत्तर देना चाहिए।
- iii) छात्रों द्वारा पेजर और मोबाइल फोन के उपयोग की अनुमति नहीं है।

Q1) क) सादे कार्बन स्टील्स के प्रकार के नाम।

ख) ऑस्टम्परिंग और मार्टेम्परिंग पर संक्षिप्त नोट्स लिखें।

ग) FATIGUE AND CREEP क्या है?

[5+5=10]

Q2) क) DT और NDT में क्या अंतर है?

ख) दृश्य निरीक्षण में शामिल विभिन्न उपकरणों को सूचीबद्ध करें।

ग) एक तरल प्रवेशक निरीक्षण के बुनियादी प्रसंस्करण चरणों की व्याख्या करें? अच्छी तरह से काम करने के लिए प्रवेशकों के पास क्या गुण होने चाहिए।

[5+5=10]

Q3) क) साफ़ स्केच के साथ सिद्धांत और मौजूदा वर्तमान निरीक्षण के काम की व्याख्या करें।

ख) दृश्य परीक्षण तकनीकों की प्रक्रिया पर चर्चा करें। फायदे, सीमा और आवेदन पर भी चर्चा करें।

ग) चुंबकीय कण परीक्षण तकनीकों की प्रक्रिया पर चर्चा करें। फायदे, सीमा और आवेदन पर भी चर्चा करें। [5+5=10]

Q4) क) अल्ट्रासोनिक परीक्षण तकनीकों की प्रक्रिया पर चर्चा करें। अल्ट्रासोनिक परीक्षण के फायदे, नुकसान, सीमा और आवेदन पर भी चर्चा करें।

ख) Eutectic और Eutectoid चरण आरेख के बीच अंतर क्या है?

ग) लौह और अलौह धातुओं पर चर्चा करें।

[5+5=10]

Q5) क) कच्चा लोहा के निर्माण पर चर्चा करें।

ख) पिग आयरन के निर्माण पर चर्चा करें।

ग) धातु एवं मिश्र धातु को परिभाषित करें।

[5+5=10]