

**THIRD SEMESTER**  
**MECHANICAL ENGG. / RAC**  
**FOURTH SEMESTER**  
**AUTOMOBILE ENGG. (SCHEME JULY 2008)**  
**MANUFACTURING PROCESS**

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 100*

**Note :** (i) Attempt total *five* questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए ।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा ।

1. a) List the types of pattern used in Moulding. 3  
मोल्डिंग में उपयोग किये जाने वाले विभिन्न पैटर्नों की सूची बनाइये ।
- b) Name different types of pattern allowances. 3  
विभिन्न प्रकार के प्रतिमान अधिदेयों (पैटर्न अलाउन्स) के नाम लिखिये ।

(2)

- c) What should be the properties of good moulding sand? 6

अच्छी मोल्डिंग सैंड में क्या गुण होने चाहिये ?

- d) List five casting defects. Explain each with their causes and remedies. 8

ढलाई के पाँच दोषों की सूची बनाइये । साथ ही प्रत्येक ढलाई दोष के कारण एवं उनके निवारण को समझाइये ।

2. a) Name the materials used for pattern construction. 3

पैटर्न बनाने में उपयोग होने वाले पदार्थों के नाम लिखिये ।

- b) Write the use of following moulding tools. 3

i) Rammer

ii) Draw spike

iii) Bellows

निम्नलिखित मोल्डिंग टूल्स के उपयोग लिखिये ।

i) रेमर

ii) ड्रा स्पाइक

iii) बैलो

(3)

- c) With the help of neat sketch, explain the principle of the die casting. 6  
स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से डार्ड कास्टिंग के सिद्धान्त को समझाइये ।
- d) Draw the neat sketch of Cupola furnace, showing various zones and nomenclature. 8  
क्यूपोला फर्नेश का स्वच्छ चित्र बनाइये । विभिन्न झोन्स को दर्शाते हुये नामांकित कीजिये ।
3. a) Explain hot working process in brief. 3  
तप्त रूपण विधि को संक्षेप में समझाइये ।
- b) Name the products made from metal spinning. 3  
मेटल स्पिनिंग द्वारा बनाये जाने वाले उत्पादों के नाम लिखिये ।
- c) Differentiate between press forging and drop forging. 6  
प्रेस फोर्जिंग एवं ड्रॉप फोर्जिंग में अन्तर स्पष्ट कीजिये ।
- d) What is Cold working? What are the advantages and disadvantages of cold working? 8  
कोल्ड वर्किंग क्या है ? कोल्ड वर्किंग के लाभ एवं हानियों को समझाइये ।

(4)

4. a) What is Extrusion process? 3  
एक्सट्रूजन प्रक्रम क्या है ?
- b) Define Embossing process. 3  
एम्बोसिंग प्रक्रम को समझाइये ।
- c) Explain the working of rolling mill. 6  
रोलिंग मिल की कार्यप्रणाली समझाइये ।
- d) With the help of sketch describe the process of tube extrusion. 8  
चित्र की सहायता से ट्यूब एक्सट्रूजन विधि को समझाइये ।
5. a) Why do some metals need heat treatment after being hot forged? 3  
कुछ धातुओं को तप्त फोर्ज्ड करने के पश्चात उष्मा उपचार की आवश्यकता क्यों पड़ती है ?
- b) What is upsetting process? 3  
अप-सेटिंग प्रक्रम क्या है ?
- c) Explain the wire drawing process. 6  
वायर ड्राइंग प्रक्रम को समझाइये ।
- d) Explain thread rolling with neat sketch. 8  
थ्रेड रोलिंग को चित्र द्वारा समझाइये ।

(5)

6. a) Explain the working principle of arc welding. 3  
आर्क वैल्डिंग का कार्यकारी सिद्धान्त समझाइये ।
- b) Define Weldability. 3  
वेल्डनियता को समझाइये ।
- c) Differentiate Soldering and Brazing. 6  
सोल्डरिंग एवं ब्रेजिंग में अन्तर लिखिये ।
- d) Describe with neat sketch submerged arc welding method. 8  
सबमर्ज आर्क वैल्डिंग विधि को स्पष्ट चित्र बनाकर समझाइये ।
7. a) Define the resistance welding. 3  
प्रतिरोध वैल्डिंग को परिभाषित कीजिये ।
- b) What are the advantages and disadvantages of resistance welding? 3  
प्रतिरोध वैल्डिंग के लाभ एवं हानियाँ लिखिये ।
- c) Explain the process of thermit welding. 6  
थर्मिट वैल्डिंग प्रक्रम को समझाइये ।
- d) Describe resistance seam welding with sketch. 8  
Write its applications.  
प्रतिरोध सीम वैल्डिंग को चित्र बनाकर समझाइये । उसके  
उपयोग भी लिखिये ।

(6)

8. a) How acetylene gas is prepared for calcium carbide? 3

कैल्शियम कार्बाइड से एसीटिलीन गैस कैसे बनाई जाती है ?

b) Why are flux used in gas welding? 3

गैस वेल्डिंग में फ्लक्स का उपयोग क्यों किया जाता है ?

c) Sketch a welding torch for gas welding and label its components. 6

गैस वेल्डिंग टॉर्च का चित्र बनाइये एवं इसे नामांकित कीजिये ।

d) Explain the types of oxy-acetylene flame with neat sketch. Also write their chemical equations. 8

आक्सी-एसीटिलीन ज्वालाओं के प्रकार स्वच्छ चित्रों सहित समझाइये । उनके रासायनिक समीकरण भी लिखिये ।

