

MECHANICAL OPERATION AND SOLID HANDLING**Time : 2:30 Hours]****[Maximum Marks : 50****[Minimum Marks : 17****NOTES :**

- i) Attempt **all** questions. Attempt any two part of every questions.
- 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) Attempt any two parts of the following. [2 × 5 = 10]

- a) What is unit operation in industry? Explain any one unit process.
- b) Why is particle characterization important?
- c) What are the two types of particle size analysis? Explain the same in detail.

Q2) Attempt any two parts of the following. [2 × 5 = 10]

- a) Write the short note on three laws of crushing.
- b) State the size reduction equipment and its classification.
- c) What is a rotary knife cutter and its use?

Q3) Attempt any two parts of the following. [2 × 5 = 10]

- a) State the Kick's crushing Bond's law and its applications.
- b) What is mechanical separation and its uses?
- c) What is meant by screen analysis? Write the type of screening equipment?

Q4) Attempt any two parts of the following. [2 × 5 = 10]

- a) What is filtration and its classification?
- b) Write short note on following.
 - i) Gravity classifiers
 - ii) Sorting classifiers
- c) What is cyclone separators and its uses?

Q5) Attempt any two parts of the following. [2 × 5 = 10]

- a) Classify the conveying equipments and explain chain conveyor.
- b) What is a ribbon blender used for?
- c) What do you mean by fluidization?

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

- प्र.1)** निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों का उत्तर दें। [2 × 5 = 10]
- अ) उद्योग में इकाई संचालन क्या है? किसी एक का वर्णन कीजिए।
 ब) कण लक्षण वर्णन क्यों महत्वपूर्ण है?
 स) कण आकार विश्लेषण के दो प्रकार क्या है? वर्णन कीजिए।
- प्र.2)** निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों का उत्तर दें। [2 × 5 = 10]
- अ) कुचलने के तीन नियमों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।
 ब) आकार घटाने वाले उपकरण और उसका वर्गीकरण बताइए।
 स) रोटरी चाकू कटर क्या है और इसका उपयोग क्या है?
- प्र.3)** निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों का उत्तर दें। [2 × 5 = 10]
- अ) किक क्रशिंग कानून बॉड लॉ और उसके अनुप्रयोग का वर्णन करें।
 ब) यांत्रिक पृथक्करण क्या है और इसके उपयोग क्या हैं?
 स) स्क्रीन विश्लेषण से क्या तात्पर्य है? स्क्रीनिंग उपकरण के प्रकार लिखें।
- प्र.4)** निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों का उत्तर दें। [2 × 5 = 10]
- अ) निस्पंदन क्या है और इसका वर्गीकरण क्या है?
 ब) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।
 i) ग्रेविटी क्लासिफायर
 ii) सॉर्टिंग क्लासिफायर
 स) चक्रवात विभाजक क्या है और इसके उपयोग क्या है?
- प्र.5)** निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों का उत्तर दें। [2 × 5 = 10]
- अ) संदेशवाहक उपकरणों को वर्गीकृत करें तथा चैन कन्वेयर को समझाइये।
 ब) रिबन ब्लेंडर का उपयोग किस लिए किया जाता है?
 स) द्रवीकरण से आप क्या समझते हैं?

