

PL3004

Roll No. :

Nov. 2022

PLASTIC PROCESSING-I

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **THREE** sections in the paper **A, B and C.**

- (ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer all the 10 parts of the question No. 1 in Section A. Each part carries one mark and all 10 parts have objective type questions.

- (iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन / 50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in Section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines / 50 words.

- (iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन / 150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in Section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines / 150 words.

- (v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए।

Solve all the questions of a section consecutively together.

- (vi) 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.

सेक्शन - ए

Section - A

1. (i) 'सुघट्ट्य प्रसंस्करण' से तात्पर्य है :

- (a) प्लास्टिक वस्तुओं का उत्पादन (b) प्लास्टिक रेजिन का उत्पादन
-
- (c) मशीनों का निर्माण (d) इनमें से कोई नहीं

Plastic processing is :

- (a) Production of plastic articles (b) Production of plastic resin
-
- (c) Manufacture of machines (d) None of these



(ii) इंजेक्शन मोल्डिंग तकनीक द्वारा बनाया जाने वाला प्लास्टिक उत्पाद है :

- (a) प्लास्टिक पाइप (b) टेलीविजन कैबिनेट
(c) प्लास्टिक बोतल (d) केबल

Plastic product produced by injection moulding technique is :

- (a) Plastic pipe (b) Television cabinet
(c) Plastic bottle (d) Cable

(iii) ब्लो मोल्डिंग द्वारा बनाया जाने वाला उत्पाद है :

- (a) प्लास्टिक फिल्म (b) प्लास्टिक बोतल
(c) पेन (d) इनमें से कोई नहीं

Product produced by blow moulding is :

- (a) Plastic film (b) Plastic bottle
(c) Pen (d) None of these

(iv) कम्प्रेशन मोल्डिंग तकनीक निम्न में से किस प्रकार की रेजिन के लिए अधिक उपयुक्त है ?

- (a) थर्मोप्लास्टिक रेजिन (b) थर्मोसेट रेजिन
(c) (a) एवं (b) दोनों (d) कोई नहीं

Compression moulding technique is more suitable for which type of resin ?

- (a) Thermoplastic resin (b) Thermoset resin
(c) Both (a) & (b) (d) None of these

(v) पिघलाये गये प्लास्टिक को बिना दाब के, मोल्ड के अन्दर उड़ेलने की प्रक्रिया कहलाती है

- (a) कास्टिंग (b) थर्मोफार्मिंग
(c) एक्स्ट्रूजन (d) कैलेण्डरिंग

The process of pouring molten plastics into a mould, without pressure is called :

- (a) Casting (b) Thermoforming
(c) Extrusion (d) Calendering

(vi) थर्मोप्लास्टिक को यांत्रिक विधि से शीट का आकार, देने का प्रक्रम है :

- (a) थर्मोफार्मिंग (b) इंजेक्शन मोल्डिंग
(c) कैलेण्डरिंग (d) कम्प्रेशन मोल्डिंग

The process of shaping thermoplastic into sheets, by mechanical means is :

- (a) Thermoforming (b) Injection moulding
(c) Calendering (d) Compression moulding

(vii) रिएक्शन इंजेक्शन मोल्डिंग, सर्वाधिक उपयोगी तकनीक है :

- (a) फोम वाली वस्तुओं हेतु (b) फिल्म/शीट के उत्पादन हेतु
(c) केबल उत्पादन हेतु (d) कोई नहीं

Reaction injection moulding is a most suitable technique :

- (a) for foamed product (b) for production of film/sheet
(c) for production of cable (d) None

(viii) बड़े स्तर पर प्लास्टिक ट्यूब उत्पादित करने की विधि है :

- (a) रोलिंग (b) वेल्डिंग
(c) स्पिनिंग (d) एक्स्ट्रूजन

The process of producing plastic tubes on mass scale, is :

- (a) Rolling (b) Welding
(c) Spinning (d) Extrusion

(ix) वॉयर एवं केबल कोटिंग के लिए सबसे उपयुक्त एक्स्ट्रूजन ड्राई है :

- (a) क्रॉस हेड ड्राई (b) फिश टेल ड्राई
(c) (a) एवं (b) दोनों (d) कोई नहीं

Most suitable extrusion die for wire and cable coating is :

- (a) Cross-head die (b) Fish tail die
(c) Both (a) & (b) (d) None of these

(x) एक प्लास्टिक एक्स्ट्रूडर के अवयव हैं :

- (a) स्कू (b) बैरल
(c) हॉपर (d) सभी

Elements of a plastic extruder are :

- (a) Screw (b) Barrel
(c) Hopper (d) All of these

(1×10)

सेक्शन - बी

Section - B

2. एक इंजेक्शन मोल्डिंग मशीन की क्षमता किस प्रकार परिभाषित की जाती है ?

How capacity of an injection moulding machine is defined ?

(3)

3. इंजेक्शन मोल्डिंग के मोल्डिंग चक्र को समझाइये ।

Explain moulding cycle of injection moulding.

(3)

4. ब्लो-अप अनुपात क्या होता है ?

What is blow-up ratio ?

(3)

5. एक्स्ट्रूडर स्कू के 'L/D अनुपात' से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by 'L/D ratio' of an extruder screw ?

(3)

6. को-एक्स्ट्रूजन के लाभ बताइये ।

Write advantages of co-extrusion.

(3)

7. मिनरल जल की बोतल बनाने की विधि बताइये ।

Write the process by which mineral water bottles are prepared.

(3)

8. रोटेशनल मोल्डिंग को संक्षेप में समझाइये ।

Explain rotational moulding in brief.

(3)

P.T.O.

9. एक एक्स्ट्रूडर स्कू चित्र बनाकर इसके विभिन्न भागों को दर्शाइये ।
Draw a diagram of extruder screw and show its various parts. (3)

सेक्शन – सी

Section – C

10. एक इंजेक्शन मोल्डिंग मशीन के विभिन्न अवयवों का वर्णन कीजिए ।
Describe various elements of an injection moulding machine. (8)
11. रिएक्शन इंजेक्शन मोल्डिंग विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।
With the help of diagram, discuss reaction injection moulding process. (8)
12. चित्र की सहायता से विभिन्न प्रकार की, इंजेक्शन मोल्डिंग मशीन के नोजल को बताइये ।
With the help of diagram, write about the various types of nozzles of an injection moulding machine. (8)
13. पी.वी.सी. पाइप बनाने की विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।
With the help of diagram, describe the manufacturing technique of PVC pipe. (8)
14. इंजेक्शन मोल्डिंग मशीन में स्कू प्लास्टीसाइजेशन के लाभ बताइये ।
Write the advantages of screw plasticization in injection moulding machine. (8)
15. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on following :
(i) एक्स्ट्रूडर बैरल
Extruder barrel
(ii) हाइड्रोलिक क्लैम्पिंग सिस्टम
Hydraulic clamping system (4×2)

