

PL308

Roll No. :

Spl. 2022

POLYMER BLENDS AND ALLOYS

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 दीजिए ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।

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. (i) बहुलक ब्लेण्ड क्या हैं ?

What are Polymer Blends ?

(ii) किन्हीं दो बहुलक ऐलायों के नाम लिखिए ।

Write name of any two polymer alloys.

(iii) बहुलक मिश्रणों के महत्त्व लिखिए ।

Write importance of polymer blends.

(iv) कम्पेटिबिलाइजर को परिभाषित कीजिए ।

Define Compatibilisers.

(v) बहुलक ब्लेण्ड के गुणों को उनकी संरचना किस प्रकार प्रभावित करती है ?

How composition of polymer blends affect their properties ?

(2×5)

2. प्रकाश माइक्रोस्कोपी एवं इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी विधि से ब्लेण्ड के करेक्टराइजेशन की विस्तार से विवेचना कीजिए ।

Discuss in detail the characterisation of blends by light microscopy and electron microscopy.

(6+6)

3. स्वच्छ चित्र की सहायता से बहुलक ब्लेण्ड एवं ऐलोय की मेल्ट मिक्सिंग विधि का वर्णन कीजिए ।
With a neat sketch, describe melt mixing process used for polymer blends and alloys. (12)
4. विभिन्न प्रकार के वाणिज्यिक बहुलक ब्लेण्ड कौन-कौन से हैं ? उनके संरचना, गुण एवं उपयोग लिखिए ।
What are various types of commercially available polymer blends ? Write their composition, properties and uses. (4+8)
5. निम्न पर विस्तृत टिप्पणी कीजिए :
Write detailed notes on :
(i) थर्मोप्लास्टिक इलास्टोमर के यांत्रिक गुण
Mechanical properties of Thermoplastic elastomers
(ii) थर्मोप्लास्टिक इलास्टोमर की प्रोसेसिबिलिटी एवं सेवा ताप श्रेणी
Processibility and service temperature range of thermoplastic elastomers. (6+6)
6. मिश्रित बहुलक मिश्रण से आप क्या समझते हैं ? इनमें से किसी एक मिश्रित बहुलक मिश्रण में गुणों एवं उपयोगों का उदाहरण सहित उल्लेख कीजिए ।
What do you understand by miscible polymer blends ? Describe properties and applications of one of miscible polymer blends, with example. (4+8)
7. बहुलक मिश्रण एवं एलॉय का विकास उनकी प्रौद्योगिकी एवं उत्पादन के आधार पर समझाइए ।
Explain the advances in polymer blends & alloys on the basis of their technology & formation. (12)
8. निम्न पर टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on following :
(i) ग्लास ट्रांजिशन की बहुलक मिश्रण के क्षेत्र में सार्थकता
Significance of glass transition in the field of Polymer Blends.
(ii) विभिन्न मॉडल का बहुलक मिश्रण के लिये उपयोग
Use of different models for polymer blends. (6+6)