

PL206

Roll No. :

2016
FIBRE TECHNOLOGY
PART-I

निर्धारित समय : ½ घंटा]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : ½ Hour]

[Maximum Marks : 30

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) 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. फाइबर की लम्बाई / व्यास का कम से कम अनुपात होता है
(a) 1000 : 1
(b) 500 : 1
(c) 100 : 1
(d) 1 : 100
2. सबसे कम नमी अवशोषण करने वाला फाइबर है
(a) कॉटन फाइबर
(b) ऊन फाइबर
(c) सिल्क फाइबर
(d) नाइलोन फाइबर
3. आसानी से डाई होने वाला फाइबर है
(a) नाइलोन
(b) पॉलिइस्टर
(c) ग्लास
(d) सेलुलोस फाइबर

1. The fibres have length to diameter ratio at least
(a) 1000 : 1
(b) 500 : 1
(c) 100 : 1
(d) 1 : 100
2. The fibres having minimum moisture regain are
(a) cotton
(b) wool
(c) silk
(d) nylon
3. The easily dyeable fibre is
(a) Nylon
(b) Polyester
(c) Glass
(d) Cellulosic fibre

4. पूर्व काल में मानव निर्मित फाइबर को कहा जाता था
 (a) फाइबर
 (b) बनावटी सिल्क
 (c) सिन्थेटिक फाइबर
 (d) कोई नहीं
5. पुनर्निर्मित प्रोटीन फाइबर को कहा जाता है
 (a) कैसीन
 (b) अजलोन
 (c) सुजलोन
 (d) रोजिन
6. यार्न (अथवा फिलामेन्ट) का डेनियर उसके वज़न (ग्राम में) को कहते हैं जिसकी लम्बाई
 (a) 10000 मी.
 (b) 9000 मी.
 (c) 8000 मी.
 (d) 7000 मी.
7. फाइबर्स की ऐंटन प्रक्रिया की जाती है
 (a) रखरखाव में आसानी हेतु
 (b) सुन्दर बनाने हेतु
 (c) क्षय को रोकने हेतु
 (d) कोई नहीं
8. टी.पी.आई. का अर्थ है
 (a) समय/इंच
 (b) ताप/इंच
 (c) टर्न/इंच
 (d) कोई नहीं
9. फाइबर्स के तरंगीय आकार को कहते हैं
 (a) क्रिम्प
 (b) क्रीप
 (c) लीप
 (d) कोई नहीं
4. The early name for all man-made fibres
 (a) fibre
 (b) artificial silk
 (c) synthetic fibre
 (d) none
5. The reconstituted protein fibres are known as
 (a) Casein
 (b) Azlon
 (c) Suzlon
 (d) Rosin
6. The denier of a yarn (or filament) is the weight (in grams) of a length of
 (a) 10000 metres
 (b) 9000 metres
 (c) 8000 metres
 (d) 7000 metres
7. The twisting process of fibres are done for
 (a) Ease of handling
 (b) To make decorative
 (c) Prevent from damage
 (d) None
8. The TPI means
 (a) time per inch
 (b) temperature per inch
 (c) turn per inch
 (d) none
9. The waviness in the fibres is known as
 (a) crimp
 (b) creep
 (c) leep
 (d) None

10. फाइबर्स के ओरिएन्टेशन से बढ़ती है
 (a) क्रिस्टलिनिटी
 (b) अमारफसनेस
 (c) सेमी क्रिस्टलिनिटी
 (d) सेमी अमारफसनेस
11. फाइबर्स के एक्स-रे विश्लेषण से ज्ञात होता है
 (a) फाइबर की संख्या
 (b) फाइबर की बनावट
 (c) फाइबर की अणुविक व्यवस्था
 (d) कोई नहीं
12. फाइबर्स के अच्छे ओरियन्टेशन से बढ़ती है
 (a) टेनासिटी
 (b) इलास्टिसिटी
 (c) डाइयेविलिटी
 (d) कोई नहीं
13. पॉलीमर चिप्स का प्रयोग फाइबर बनाने में होता है
 (a) मेल्ट स्पिनिंग में
 (b) शुष्क स्पिनिंग में
 (c) नम स्पिनिंग में
 (d) कोई नहीं
14. फाइबर्स की स्ट्रेचिंग की जाती है
 (a) ओरियन्टेशन हेतु
 (b) सुखाने हेतु
 (c) लम्बा करने हेतु
 (d) स्टोरेज हेतु
15. टेक्सचराइजिंग से फाइबर बनता है
 (a) कठोर
 (b) नरम
 (c) दृढ़
 (d) भंगुर
10. The fibres orientation increases
 (a) Crystallinity
 (b) Amorphousness
 (c) Semi-Crystallinity
 (d) Semi-Amorphousness
11. The X-ray analysis determines
 (a) No. of fibres
 (b) Design of fibres
 (c) Order of regularity of molecules
 (d) None
12. The better orientation of fibres increases
 (a) Tenacity
 (b) Elasticity
 (c) Dyeability
 (d) None
13. The polymer chips are used in fibres production in
 (a) Melt spinning
 (b) Dry spinning
 (c) Wet spinning
 (d) None
14. The fibres stretching is done for
 (a) Orientation
 (b) Drying
 (c) Lengthening
 (d) Storage
15. Texturing makes the fibre
 (a) Hard
 (b) Soft
 (c) Tough
 (d) Brittle

16. धागों की नमी, विधि से मापी जाती है
 (a) श्यान मापक
 (b) बहाव मापक
 (c) कार्ल फिसर विधि
 (d) कोई नहीं
17. फाइबर्स जो मेल्ट स्पिनिंग विधि से नहीं बनाये जा सकते हैं
 (a) कार्बन फाइबर
 (b) पॉलीविनाइल अल्कोहल फाइबर
 (c) नाइलोन फाइबर
 (d) ग्लास फाइबर
18. ग्रेफाइट संरचना में परिवर्तित करने के लिए कार्बन फाइबर को ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में गर्म करना पड़ता है
 (a) 5000 °C
 (b) 4000 °C
 (c) 3000 °C
 (d) 2000 °C
19. डेकरोन व्यावसायिक नाम है
 (a) पॉलीइस्टर का
 (b) नाइलोन का
 (c) रेयॉन का
 (d) कोई नहीं
20. नाइलोन-6 का निर्माण होता है
 (a) ईथर से
 (b) पॉलीइस्टर से
 (c) फिनोल फॉर्मल्डिहाइड से
 (d) कैप्रोलैक्टम से
16. The method for measurement of moisture of yarn
 (a) Viscosity method
 (b) Flow method
 (c) Karl Fischer method
 (d) None
17. Fibres which are not produced by melt spinning process
 (a) Carbon fibre
 (b) Polyvinyl alcohol fibre
 (c) Nylon fibre
 (d) Glass fibre
18. The carbon fibres are heated in absence of oxygen to convert into graphitic structure at temperature
 (a) 5000 °C
 (b) 4000 °C
 (c) 3000 °C
 (d) 2000 °C
19. Decron is the trade name of
 (a) Polyester
 (b) Nylon
 (c) Rayon
 (d) None
20. The nylon-6 is made from
 (a) Ether
 (b) Polyester
 (c) Phenol formaldehyde
 (d) Caprolactum

21. नाइलोन – 6,6 का गलनांक है

- (a) 100 °C
- (b) 215 °C
- (c) 315 °C
- (d) 400 °C

22. ऐक्रेलिक फाइबर्स बनाये जाते हैं

- (a) पॉलीविनाइल एल्कोहल से
- (b) पॉलीविनाइल क्लोराइड से
- (c) एक्राइलोनोनाइट्राइल से
- (d) कोई नहीं

23. कपड़ों पर पानी अवशोषण रोकने के लिए प्रयोग होता है

- (a) परफ्लोरो यौगिक
- (b) फ्लोरो यौगिक
- (c) क्लोरो यौगिक
- (d) परक्लोरो यौगिक

24. सिल्क फाइबर एक सिन्थेटिक फाइबर है ।

- (a) कथन सत्य है ।
- (b) कथन असत्य है ।
- (c) (a) व (b) दोनों सही हैं ।
- (d) कोई नहीं ।

25. फाइबर जिसमें सब से कम स्टैटिक आवेश होता है

- (a) कॉटन
- (b) सिल्क
- (c) ऊन
- (d) नाइलोन

21. The melting point of Nylon – 6,6 is

- (a) 100 °C
- (b) 215 °C
- (c) 315 °C
- (d) 400 °C

22. The acrylic fibres are produced from

- (a) Polyvinyl alcohol
- (b) Polyvinyl chloride
- (c) Acrylonitrile
- (d) None

23. The compound used for water repellency on fabric

- (a) Perfluoro compound
- (b) Fluoro compound
- (c) Chloro compound
- (d) Per Chloro compound

24. Silk fibre is a synthetic fibre.

- (a) Statement is true
- (b) Statement is false
- (c) (a) & (b) both are correct
- (d) None

25. The fibre in which minimum static charges are develop

- (a) Cotton
- (b) Silk
- (c) Wool
- (d) Nylon

26. फाइबर जो सब से ज्यादा धूल पकड़ता है

- (a) पॉलीइस्टर
- (b) कॉटन
- (c) रेयॉन
- (d) सिल्क

27. फाइबर को आग प्रतिरोधक बनाने में प्रयुक्त होता है

- (a) क्लोराइड्स यौगिक
- (b) ऐल्डिहाइड यौगिक
- (c) अल्कोहल
- (d) किटोन्स

28. पॉलीइस्टर फाइबर को डाई किया जाता है

- (a) सीधे डाईंग से
- (b) संचरण डाईंग से
- (c) साधारण डाईंग से
- (d) कोई नहीं

29. मोजे बनाने में प्रयुक्त सिंथेटिक फाइबर का नाम है

- (a) डैक्रोन
- (b) नाइलोन
- (c) एक्रैलिक
- (d) कोई नहीं

30. सबसे ज्यादा क्रिस्टेलाइन पॉलीमर है

- (a) पॉलीइस्टर
- (b) पॉलीविनाइल एल्कोहल
- (c) पॉलीविनाइल ऐसिटेट
- (d) नाइलोन

26. Fibre which pick-up maximum dirt is

- (a) Polyester
- (b) Cotton
- (c) Rayon
- (d) Silk

27. Fire resistance fibres are produced by using

- (a) Chlorides compounds
- (b) Aldehyde compounds
- (c) Alcohols
- (d) Ketones

28. The polyester fibres are dying by the process

- (a) Direct dying
- (b) Disperse dying
- (c) Normal dying
- (d) None

29. The name of synthetic fibre used in production of socks

- (a) Dacron
- (b) Nylon
- (c) Acrylic
- (d) None

30. The maximum crystalline polymer is

- (a) Polyester
- (b) Polyvinyl alcohol
- (c) Poly vinyl acetate
- (d) Nylon

2094

PL206

Roll No. :

2016
FIBRE TECHNOLOGY

PART-II

निर्धारित समय : तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

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 a 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) फाइबर को किस प्रकार वर्गीकृत किया जाता है ?
How the fibres are classified ?
- (ii) टेनासिटी को परिभाषित कीजिए ।
Define tenacity.
- (iii) फाइबर के टेक्स एवं मिलीटेक्स को समझाइये ।
Explain tex and millitex of fibres.
- (iv) फाइबर की प्रत्यास्थता से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by elasticity of fibre ?
- (v) फाइबर का ऊष्मा उपचार क्यों किया जाता है ?
Why fibre is heat treated ?

(2×5)

2. फाइबर की क्रिस्टलीयता से क्या तात्पर्य है ? फाइबर के गुणधर्मों पर आरियन्टेशन के प्रभाव बताइये ।

What is crystallinity of fibres ? Explain the effects of orientation on fibre properties. (6+6)

3. फाइबर की टेक्सचराइजिंग से आप क्या समझते हैं ? फाइबर की टेक्सचराइजिंग करने की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए ।
What do you understand by texturising of fibres ? Discuss various techniques of texturising of fibres. (12)
4. कृत्रिम फाइबर की डाईंग प्रक्रिया का विस्तार से वर्णन कीजिए ।
Describe in detail the dyeing process of synthetic fibres. (12)
5. विभिन्न फाइबर स्पिनिंग प्रक्रमों का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe various fibre spinning process with diagram. (12)
6. नायलॉन-6,6 की रासायनिकी लिखिए । प्रवाह आरेख की सहायता से नायलॉन-6,6 बनाने की विधि का वर्णन कीजिए ।
Write the chemistry of Nylon – 6,6. Describe the manufacturing process of Nylon – 6,6 with the help of flow diagram. (12)
7. (i) डाईक्रोईज्म को समझाइये ।
Explain Dichroism.
(ii) फाइबर ट्विस्ट से आप क्या समझते हैं ? फाइबर कितने प्रकार से ट्विस्ट किये जाते हैं ?
What is fibre twist ? How many ways are there to twist the fibres ? (6×2)
8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on any **two** of the following :
- (i) फाइबर ओरियन्टेशन
Fibre orientation
- (ii) पॉलीप्रोपाइलीन फाइबर
Polypropylene fibre
- (iii) प्रतिशत एलान्गेशन
Percentage elongation (6×2)