

इस प्रश्न पुस्तिका को खोलने के लिए जब आपसे कहा जाए तभी इसे खोलें/ DO NOT OPEN THIS  
QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

प्रश्न पत्र/ QUESTION PAPER

सीमित विभागीय प्रतियोगी परीक्षा 2020/ LIMITED DEPARTMENTAL COMPETITIVE EXAMINATION 2020

चार्ज मैन (टी) और (एनटी) के पद के लिए/ FOR THE POST OF CHARGEMAN (T) & (NT)

विषय: सामान्य इंजीनियरिंग और चर्म प्रौद्योगिकी/ SUBJECT : GENERAL ENGINEERING & LEATHER TECHNOLOGY

QUESTION PAPER SERIES: **A**

क्रमांक/SERIAL NUMBER :

रोल नंबर/ ROLL NUMBER									
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

अन्वेषक का हस्ताक्षर/SIGNATURE OF THE INVIGILATOR: \_\_\_\_\_

तारीख/DATE: 10/10/2020

अवधि: 3 घंटे/DURATION: 3 HOURS

समय/TIME: 09.30 AM

मैक्सिमम मार्क्स: 100/MAX. MARKS: 100

अपना उत्तर लिखने से पहले कृपया निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

**Please read the following instructions carefully before writing your answer.**

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं/ All questions are compulsory.
2. प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है/ Each question carries 1 mark.
3. प्रत्येक प्रश्न के विरुद्ध चार विकल्प हैं- (ए), (बी), (सी), (डी), जिनमें से केवल एक सही है। ओ एम आर उत्तर पत्रक पर बुलबुला भरकर अपने उत्तर को चिह्नित करें/ There are four options-(A), (B), (C), (D) given against each question, out of which only one is correct. Mark your answer by filling bubble on the OMR Answer Sheet.
4. परीक्षार्थी को प्रदान की गई अलग ओ एम आर शीट पर अपनी सभी प्रतिक्रियाओं को चिह्नित करना होगा/ Candidate has to mark all his responses only on the separate OMR Sheet provided
5. केवल ब्लू या ब्लैक बॉल प्वाइंट पेन का उपयोग करें, पेंसिल के उपयोग की अनुमति नहीं है/ Use only Blue or Black Ball Point Pen, use of Pencil is not allowed.
6. इससे पहले कि आप अपनी ओ एम आर उत्तर पुस्तिका को चिह्नित करें, आपको अपने एडमिट कार्ड के अनुसार ओ एम आर उत्तर पत्रक में कुछ विवरणों को सावधानीपूर्वक भरना होगा। परीक्षार्थी / अन्वेषक द्वारा हस्ताक्षर बीना ओएमआर का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा/ Before you proceed to mark your OMR answer sheet, you have to fill in some particulars carefully in the OMR answer sheet as per your admit card. OMR not signed by the Candidate/Invigilator shall not be evaluated.
7. प्रश्न पत्र से कोई भी पृष्ठ अलग नहीं होना चाहिए/ No page from the question paper should be detached.
8. रफ काम के लिए पेज प्रश्न पत्र का अंत में दिया गया है/ Sheet for rough work is appended in the question paper at the end.
9. गलत उत्तर के लिए कोई जुर्माना नहीं होगा। यदि परीक्षार्थी एक से अधिक उत्तर देता है, तो उसे गलत उत्तर माना जाएगा, भले ही दिए गए उत्तर में से कोई एक सही हो/ There will be no penalty for wrong answer. If candidate gives more than one answer, it will be treated as wrong answer even if one of given answer happens to be correct.
10. परीक्षा पूरी होने के बाद, आपको अपनी ओ एम आर उत्तर पुस्तिका को परिचालक को सौंपना होगा। परीक्षार्थी को अपने साथ प्रश्न पत्र ले जाने की अनुमति होगी/ After completion of examination, you have to hand over your OMR answer sheet to invigilator. Candidate shall be allowed to take the question paper along with him.

**Please follow the Guideline for prevention of Covid-19 issued by Government of India/ कृपया भारत सरकार द्वारा जारी कोविड -19 की रोकथाम के लिए दिशानिर्देश का पालन करें**

विवाद के मामले में, अंग्रेजी संस्करण स्वीकार्य होगा/ In case of Dispute, English version will prevail.

## General Engineering

### Questions-25

A

1. When quantities with units are added or subtracted, they need to be expressed in the \_\_\_\_\_ unit.  
(A) Different (B) Derived  
(C) Same (D) Fundamental
2. Which of the following properties does a simple graph NOT hold?  
(A) Must be unweighted.  
(B) Must be connected.  
(C) Must have no multiple edges.  
(D) Must have no loops or multiple edges.
3. When 0.31313131... is converted into fraction, then the result will be  
(A) 1/3 (B) 3/10  
(C) 31/99 (D) 31/100
4. If,  $0.75 : x :: 5 : 8$ , then x is equal to  
(A) 1.12 (B) 1.20  
(C) 1.25 (D) 1.30
5. Two numbers are less than a third number by 30% and 37% respectively. How much percent is the second number less than the first?  
(A) 2.5% (B) 5%  
(C) 7% (D) 10%
6. Expand  $(x - 5)(x + 4)$ .  
(A)  $x^2 - x - 9$   
(B)  $x^2 - x - 1$   
(C)  $x^2 - 9x - 20$   
(D)  $x^2 - x - 20$
7. The area of a rhombus whose diagonals are of lengths 10 cm and 8.2 cm is  
(A) 41 cm<sup>2</sup> (B) 82 cm<sup>2</sup>  
(C) 410 cm<sup>2</sup> (D) 820 cm<sup>2</sup>
8. Mild steel can be converted into high carbons steel by which of the following heat treatment process?  
(A) Annealing  
(B) Normalizing  
(C) Nitriding  
(D) Case hardening
9. What are alloys with two components called?  
(A) Binary alloy  
(B) Ternary alloy  
(C) Quaternary alloy  
(D) There is no name given to an alloy with two components.
1. जब इकाइयों के साथ मात्राएं जोड़ी या घटाई जाती है, तो उन्हें \_\_\_\_\_ इकाई में व्यक्त किया जाना चाहिए।  
(A) भिन्न (B) व्युत्पन्न  
(C) उसी (D) मूलभूत
2. निम्नलिखित में से कौन सी विशेषताएँ एक सरल ग्राफ में नहीं होती हैं?  
(A) इसका वजन तोला नहीं होना चाहिए।  
(B) इसे जुड़ा होना चाहिए।  
(C) इसमें कई किनारे नहीं होने चाहिए।  
(D) इसमें कोई फंदा या कई किनारे नहीं होना चाहिए।
3. जब 0.31313131 ... भिन्न में परिवर्तित किया जाता है, तब परिणाम होगा  
(A) 1/3 (B) 3/10  
(C) 31/99 (D) 31/100
4. यदि,  $0.75 : x :: 5 : 8$ , तो x के बराबर होगा  
(A) 1.12 (B) 1.20  
(C) 1.25 (D) 1.30
5. दो संख्याएँ क्रमशः तीसरी संख्या से 30% और 37% कम हैं। दूसरी संख्या पहले की तुलना में कितनी प्रतिशत कम है?  
(A) 2.5% (B) 5%  
(C) 7% (D) 10%
6.  $(x - 5)(x + 4)$  का विस्तार करें।  
(A)  $x^2 - x - 9$   
(B)  $x^2 - x - 1$   
(C)  $x^2 - 9x - 20$   
(D)  $x^2 - x - 20$
7. 10 सेमी और 8.2 सेमी लंबाई के विकर्णों वाले एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल है  
(A) 41 cm<sup>2</sup> (B) 82 cm<sup>2</sup>  
(C) 410 cm<sup>2</sup> (D) 820 cm<sup>2</sup>
8. निम्न में से किस ताप उपचार प्रक्रिया द्वारा मृदु स्टील को उच्च कार्बन स्टील में परिवर्तित किया जा सकता है?  
(A) एनीलिंग  
(B) नॉर्मलाइजिंग  
(C) नाइट्राइडिंग  
(D) केस हार्डनिंग
9. दो अवयव वाली मिश्रधातु क्या कहलाती है?  
(A) द्विगुण मिश्र धातु  
(B) त्रिगुण मिश्र धातु  
(C) चतुर्गुण मिश्र धातु  
(D) दो घटकों के साथ एक मिश्र धातु को कोई नाम नहीं दिया गया है।

10. What is the composition of cartridge brass?  
 (A) 20% Cu and 80% Zn  
 (B) 50% Cu and 50% Zn  
 (C) 60% Cu and 40% Zn  
 (D) 70% Cu and 30% Zn
11. Which of the following processes will one use on hardened steel to reduce brittleness?  
 (A) Annealing  
 (B) Normalizing  
 (C) Tempering  
 (D) Spheroidizing
12. When a body is in equilibrium, the sum of clockwise moments about a pivot is equal to the  
 (A) sum of forces acting upon it  
 (B) sum of anticlockwise moments  
 (C) total mass  
 (D) None of these
13. 1 joule = ?  
 (A)  $10^5$  ergs (B)  $10^6$  ergs  
 (C)  $10^7$  ergs (D)  $10^8$  ergs
14. Calculate the final kinetic energy of a block of mass if the mass of the block is 10 kg and has a constant velocity of 10 m/s. The block of mass is subjected to a retarding force of  $F = 0.1$  J/m.  
 (A) 325 J (B) 375 J  
 (C) 425 J (D) 475 J
15. A bottle opener belongs to which class of the levers?  
 (A) Effort in the middle  
 (B) Resistance in the middle  
 (C) Fulcrum in the middle  
 (D) None of the mentioned
16. The ratio between ultimate stress to working stress is called as  
 (A) Bulk modulus  
 (B) Young's modulus  
 (C) Factor of safety  
 (D) Modulus of rigidity
17. The intensity of stress which causes unit strain is called as  
 (A) Unit stress  
 (B) Bulk modulus  
 (C) Modulus of elasticity  
 (D) Principal stress
10. कारतूस पीतल की क्या संरचना है?  
 (A) 20% Cu और 80% Zn  
 (B) 50% Cu और 50% Zn  
 (C) 60% Cu और 40% Zn  
 (D) 70% Cu और 30% Zn
11. निम्न में से कौन सी प्रक्रिया का एक उपयोग कठोर इस्पात की भंगुरता को कम करने के लिए होगा?  
 (A) तपानुशीतन  
 (B) नार्मलाइजिंग  
 (C) टेम्परिंग  
 (D) स्फेरोइड जिंग
12. जब कोई पिंड संतुलन की स्थिति में होता है, तो धुरी के चारों ओर दक्षिणावर्त आघूर्णों का योग बराबर होता है  
 (A) इस पर कार्य करने वाली बलों का योग  
 (B) वामावर्त आघूर्णों का योग  
 (C) कुल द्रव्यमान  
 (D) इनमें से कोई नहीं
13. 1 जूल = ?  
 (A)  $10^5$  अर्ग (B)  $10^6$  अर्ग  
 (C)  $10^7$  अर्ग (D)  $10^8$  अर्ग
14. किसी ब्लॉक द्रव्यमान की अंतिम गतिज ऊर्जा की गणना करें यदि ब्लॉक का द्रव्यमान 10 kg है और 10 m/s का स्थिर वेग है। द्रव्यमान ब्लॉक एक मंदक बल  $F = 0.1$  J/m बल के अधीन है।  
 (A) 325 J (B) 375 J  
 (C) 425 J (D) 475 J
15. एक बोतल ओपनर किस लीवर के अंतर्गत आता है?  
 (A) मध्य में प्रयास  
 (B) मध्य में प्रतिरोध  
 (C) मध्य में आलंब  
 (D) इनमें से कोई नहीं
16. कार्यकारी प्रतिबल और परम प्रतिबल के बीच के अनुपात को कहा जाता है  
 (A) बल्क मापांक  
 (B) यंग का मापांक  
 (C) सुरक्षा गुणांक  
 (D) दृढ़ता का मापांक
17. इकाई विकृति का कारण बनने वाले तनाव की तीव्रता को कहा जाता है  
 (A) इकाई तनाव  
 (B) बल्क मापांक  
 (C) प्रत्यास्थता मापांक  
 (D) प्रमुख तनाव

**A**

18. Among the following the scalar quantity is  
(A) Length (B) Mass  
(C) Volume (D) All of these
19. The process of transfer of heat in liquids & gases is called  
(A) Conduction (B) Radiation  
(C) Convection (D) Absorption
20. Which one among the following denotes the smallest temperature?  
(A)  $1^\circ$  on the Celsius scale  
(B)  $1^\circ$  on the Kelvin scale  
(C)  $1^\circ$  on the Fahrenheit scale  
(D)  $1^\circ$  on the Reaumur scale
21. The force exerted by the earth to pull the object towards itself is known as  
(A) Electrostatic force  
(B) Gravitational force  
(C) Muscular force  
(D) Contact force
22. Co-efficient of rolling friction is \_\_\_\_\_ than co-efficient of sliding friction.  
(A) greater  
(B) lesser  
(C) equal to  
(D) None of these
23. Centre of gravity is usually located where \_\_\_\_\_ is concentrated.  
(A) more weight  
(B) less weight  
(C) more mass  
(D) less mass
24. A thin cylindrical shell under internal pressure can fail by  
(A) Shear  
(B) Tension  
(C) Compression  
(D) None of these
25. A piece of alloy weighing 60 gm consists of 40 gm brass, the remaining is zinc. Find the ratio of brass to zinc and brass to alloy.  
(A) 2 : 1 & 2 : 3  
(B) 1 : 2 & 2 : 3  
(C) 2 : 3 & 3 : 1  
(D) 3 : 2 & 4 : 1
18. निम्नलिखित में से अदिश राशि है  
(A) लंबाई (B) मास  
(C) आयतन (D) ये सभी
19. द्रवों और गैसों में ऊष्मा के हस्तांतरण की प्रक्रिया को कहा जाता है  
(A) चालन (B) विकिरण  
(C) संवहन (D) अवशोषण
20. निम्नलिखित में से कौन सबसे कम तापमान को दर्शाता है?  
(A) सेल्सियस पैमाने पर  $1^\circ$   
(B) केल्विन पैमाने पर  $1^\circ$   
(C) फारेनहाइट पैमाने पर  $1^\circ$   
(D) अभिकर्मक पैमाने पर  $1^\circ$
21. पृथ्वी द्वारा वस्तु को अपनी ओर खींचने के लिए लगाया गया बल जाना जाता है  
(A) इलेक्ट्रोस्टैटिक बल  
(B) गुरुत्वाकर्षण बल  
(C) मांसपेशीय बल  
(D) संपर्क बल
22. लुढ़कने वाले फ्रिक्शन का गुणांक फिसलने वाले फ्रिक्शन के गुणांक से \_\_\_\_\_ होता है ।  
(A) अधिक  
(B) कम  
(C) बराबर  
(D) इनमें से कोई नहीं
23. गुरुत्वाकर्षण का केंद्र आमतौर पर स्थित है जहाँ \_\_\_\_\_ केंद्रित है।  
(A) अधिक वजन  
(B) कम वजन  
(C) अधिक द्रव्यमान  
(D) कम द्रव्यमान
24. आंतरिक दबाव में एक पतला बेलनाकार खोल विफल हो सकता है \_\_\_\_\_ द्वारा ।  
(A) कर्तन  
(B) तनाव  
(C) संपीड़न  
(D) इनमें से कोई नहीं
25. 60 ग्राम वजन के मिश्रधातु के टुकड़े में 40 ग्राम पीतल होता है, शेष जिंक में। पीतल से जस्ता और पीतल से मिश्र धातु का अनुपात ज्ञात करें ।  
(A) 2 : 1 & 2 : 3  
(B) 1 : 2 & 2 : 3  
(C) 2 : 3 & 3 : 1  
(D) 3 : 2 & 4 : 1

**Leather Technology**  
**Questions-75**

**A**

26. Reticular layer is found in the \_\_\_\_\_ region of hides and skins.  
(A) Grain  
(B) Corium  
(C) Hypodermis  
(D) Epidermis
27. Syntan used for dispersing dyes within leather matrix, is  
(A) naphthalene-formaldehyde  
(B) urea-formaldehyde  
(C) melamine-formaldehyde  
(D) phenol-formaldehyde
28. The following types of soaking agent are usually employed at the time of soaking operation.  
(A) Anionic and non-ionic soaking agents  
(B) Cationic and non-ionic soaking agents  
(C) Anionic and Cationic soaking agents  
(D) Amphoteric soaking agents
29. The amino acid providing the methylene bridge in the polypeptide, is  
(A) Histidine  
(B) Proline  
(C) Alanine  
(D) Glycine
30. Ramachandran's plot is used to detect \_\_\_\_\_ structure of collagen.  
(A) primary  
(B) secondary  
(C) tertiary  
(D) quaternary
31. Which one is a pair of imino acids?  
(A) Proline and Hydroxyproline  
(B) Lysine and Hydroxylysine  
(C) Alanine and Phenyl alanine  
(D) Glycine and Alanine
32. Imide linkage forms via condensation of  
(A) Proline and Lysine  
(B) Lysine and Arginine  
(C) Arginine and Glycine  
(D) Glycine and Histidine
26. जालीदार परत चर्म और खाल के \_\_\_\_\_ क्षेत्र में पाया जाता है ।  
(A) ग्रेन  
(B) कोरियम  
(C) हाइपोडर्मिस  
(D) एपिडर्मिस
27. लेदर मैट्रिक्स के भीतर डाई को फैलाने के लिए किस सिन्टन का प्रयोग किया जाता है?  
(A) नैपथलीन - फॉर्मैल्डीहाइड  
(B) यूरिया - फॉर्मैल्डीहाइड  
(C) मेलामाइन - फॉर्मैल्डीहाइड  
(D) फेनॉल - फॉर्मैल्डीहाइड
28. भिगोने वाले एजेंट के निम्नलिखित प्रकार आमतौर पर भिगोने की क्रिया के समय इस्तेमाल किए जाते हैं ।  
(A) एनायनिक और नॉन-आयनिक सोकिंग एजेंट  
(B) केटायनिक और नॉन-आयनिक सोकिंग एजेंट  
(C) एनायनिक और केटायनिक सोकिंग एजेंट  
(D) एम्फोटेरिक सोकिंग एजेंट
29. पॉलीपेप्टाइड में मिथाइलिन ब्रिज प्रदान करने वाला एमिनो एसिड है  
(A) हिस्टिडिन  
(B) प्रोलिन  
(C) एलनिन  
(D) ग्लाइसिन
30. रामचंद्रन के प्लॉट का उपयोग कोलेजन की \_\_\_\_\_ संरचना का पता लगाने के लिए किया जाता है ।  
(A) प्राथमिक  
(B) द्वितीयक  
(C) तृतीयक  
(D) चतुर्धातुक
31. इमिनो एसिड की जोड़ी कौन सी है?  
(A) प्रोलिन और हाइड्रोक्सिप्रोलिन  
(B) लाइसिन और हाइड्रोक्सिलाइसिन  
(C) एलेनिन और फेनाइल एलेनिन  
(D) ग्लाइसिन और एलेनिन
32. निम्नलिखित किसके संघनन से इमाइड लिंकेज बनता है?  
(A) प्रोलिन और लाइसिन  
(B) लाइसिन और आर्जिनिन  
(C) आर्जिनिन और ग्लाइसिन  
(D) ग्लाइसिन और हिस्टिडिन

**A**

33. Iso-electric point of raw hides and skins lies within  
 (A) 5 - 5.5 (B) 4 - 4.5  
 (C) 6 - 6.5 (D) 3 - 3.5
34. Oil having the lowest iodine value, is  
 (A) MUFA based oil  
 (B) PUFA based oil  
 (C) Mustard oil  
 (D) Coconut oil
35. Which natural wax possesses the highest hardness?  
 (A) Carnauba wax  
 (B) Bee's wax  
 (C) Candellila wax  
 (D) Montan wax
36. Suppose a pickle liquor has a specific gravity of 1.014. What is its specific gravity in Bk?  
 (A) 140 (B) 0.014  
 (C) 1400 (D) 14
37. The main objective of basification is to  
 (A) increase the basicity of chromium complex  
 (B) increase the oxidation/oxolation and hence size of the chromium complex  
 (C) increase the solubility of the chromium complex  
 (D) increase the astringency of chrome liquor
38. The maximum inherent mechanical strength is obtained for \_\_\_\_\_ area of a hide.  
 (A) neck (B) butt  
 (C) belly (D) shank
39. During the aldehyde tanning, the tanning agents reacts mostly with the following functional group of collagen.  
 (A)  $\epsilon\text{NH}_2$  of lysine  
 (B) Guanidine of arginine  
 (C) amides  
 (D) phenyl rings
40. Most of the metal complex dyes used for leather dyeing contain \_\_\_\_\_ as the central metal ion.  
 (A)  $\text{Cr}^{3+}$  (B)  $\text{Co}^{2+}$   
 (C)  $\text{Cu}^{2+}$  (D)  $\text{Al}^{3+}$
41. Buffing dust is generated during the  
 (A) beam house operations  
 (B) pre-tanning operations  
 (C) post-tanning operations  
 (D) finishing operations
33. कच्चे चर्म और खाल की आइसो-इलेक्ट्रिक बिंदु निम्न के भीतर होती है  
 (A) 5-5.5 (B) 4-4.5  
 (C) 6-6.5 (D) 3-3.5
34. किस तेल का सबसे कम आयोडिन मान होता है?  
 (A) MUFA आधारित तेल  
 (B) PUFA आधारित तेल  
 (C) सरसों तेल  
 (D) नारियल तेल
35. किस प्राकृतिक मोम में सबसे अधिक कठोरता होती है?  
 (A) कारनाउबा मोम  
 (B) मधुमक्खी का मोम  
 (C) कैंडेलिला मोम  
 (D) मॉन्टन मोम
36. मान लें कि अचार शराब का विशिष्ट गुरुत्व 1.014 है Bk में इसका विशिष्ट गुरुत्व क्या है?  
 (A) 140 (B) 0.014  
 (C) 1400 (D) 14
37. बेसिफिकेशन का मुख्य उद्देश्य क्या है?  
 (A) क्रोमियम मिश्रण की बेसिसिटी बढ़ाना  
 (B) ओक्सेलेशन / ऑक्सोलेसन बढ़ाना और इसलिए क्रोमियम मिश्रण का आकार  
 (C) क्रोमियम मिश्रण की घुलनशीलता बढ़ाना  
 (D) क्रोम लिकर की कठोरता बढ़ाना
38. एक हाइड के \_\_\_\_\_ क्षेत्र के लिए अधिकतम अंतर्निहित यांत्रिक शक्ति प्राप्त की जाती है।  
 (A) गर्दन (B) बट  
 (C) बेली (D) टांग
39. एल्डिहाइड टैनिंग के दौरान, टैनिंग एजेंट ज्यादातर कोलेजन के निम्नलिखित क्रियात्मक समूह के साथ प्रतिक्रिया करते हैं।  
 (A) लाइसिन का  $\epsilon\text{NH}_2$   
 (B) आर्जिनिन का गुअनिडाइन  
 (C) एमाइड्स  
 (D) फेनाइल रिंग
40. चमड़े की रंगाई के लिए उपयोग किए जाने वाले अधिकांश धातु मिश्रण रंगों में \_\_\_\_\_ केंद्रीय धातु आयन होता है।  
 (A)  $\text{Cr}^{3+}$  (B)  $\text{Co}^{2+}$   
 (C)  $\text{Cu}^{2+}$  (D)  $\text{Al}^{3+}$
41. बफिंग डस्ट निम्नलिखित किस दौरान उत्पन्न होता है?  
 (A) बीम हाउस क्रिया  
 (B) प्रिटैनिंग क्रिया  
 (C) पोस्ट टैनिंग क्रिया  
 (D) फिनीशिंग क्रिया

42. A solid waste without chromium is  
 (A) fleshings  
 (B) shaving dust  
 (C) buffing dust  
 (D) trimmings
43. Malachite green is a type of \_\_\_\_\_ dye.  
 (A) azo  
 (B) azine  
 (C) triphenyl methane  
 (D) reactive
44. Acid Red 131 is a type of \_\_\_\_\_ dye.  
 (A) azo  
 (B) azine  
 (C) triphenyl methane  
 (D) reactive
45. Acid brown 369 is a type of \_\_\_\_\_ dye.  
 (A) metal complex  
 (B) phthalazine  
 (C) triphenyl methane  
 (D) xanthene
46. A solvent dye used during finishing operation should be devoid of  
 (A) azo linkage  
 (B) phenyl rings  
 (C)  $\text{NH}_2$   
 (D)  $\text{SO}_3\text{H}$
47. The lowest solubility is of the following synthetic tanning agent.  
 (A) Urea-formaldehyde condensate  
 (B) Melamine-formaldehyde condensate  
 (C) Phenol formaldehyde condensate  
 (D) Styrene-maleic anhydride resins
48. Hard type acrylic binders are normally synthesized using  
 (A) acrylic acid  
 (B) methacrylic acid  
 (C) acrylate based monomers  
 (D) methacrylate based monomers
49. Which pigment shape gives the minimum surface to volume ratio?  
 (A) Acicular  
 (B) nodular  
 (C) flakes  
 (D) oval
42. क्रोमियम के बगैर एक ठोस अपशिष्ट है  
 (A) फ्लेशिंग  
 (B) शेविंग डस्ट  
 (C) बफिंग डस्ट  
 (D) ट्रिमिंग्स
43. मैलाकाइट ग्रीन एक प्रकार का \_\_\_\_\_ डाय है ।  
 (A) एजो  
 (B) एजाइन  
 (C) ट्राइफेनाइल मिथेन  
 (D) रिएक्टिव
44. एसिड रेड 131 एक प्रकार का \_\_\_\_\_ डाय है ।  
 (A) एजो  
 (B) एजाइन  
 (C) ट्राइफेनाइल मिथेन  
 (D) रिएक्टिव
45. एसिड ब्राउन 369 एक प्रकार का \_\_\_\_\_ डाय है ।  
 (A) मेटल कम्प्लेक्स  
 (B) फथलाजिन  
 (C) ट्राइफेनाइल मिथेन  
 (D) जैन्थिन
46. फिनीशिंग क्रिया के दौरान इस्तेमाल किए जाने वाला सॉल्वेंट डाय निम्नलिखित से रहित होना चाहिए ।  
 (A) एजो लिंकेज  
 (B) फेनाइल रिंग्स  
 (C)  $\text{NH}_2$   
 (D)  $\text{SO}_3\text{H}$
47. सबसे कम घुलनशीलता निम्नलिखित सिंथेटिक टैनिंग एजेंट की होती है ।  
 (A) यूरिया-फॉर्मलडिहाइड कंडेनसेट  
 (B) मेलामाइन-फॉर्मलडिहाइड कंडेनसेट  
 (C) फेनाइल-फॉर्मलडिहाइड कंडेनसेट  
 (D) स्टाइरिन-मेलिक एनहाइड्राइड रेजिन
48. कठोर टाइपक्राइलिक बाइंडर आमतौर पर निम्न के प्रयोग द्वारा संश्लेषित किए जाते हैं ।  
 (A) एक्रिलिक एसिड  
 (B) मिथेक्रिलिक एसिड  
 (C) एक्रिलेट बेस्ड मोनोमर्स  
 (D) मिथेक्रिलेट बेस्ड मोनोमर्स
49. कौन सी रंजक आकृति न्यूनतम सतह और आयतन अनुपात देती है ।  
 (A) एसिक्चूलर  
 (B) नोड्यूलर  
 (C) फ्लेक्स  
 (D) ओवल



**A**

50. Find out the WRONG statement.
- (A) For a lipid ester value < sap. value  
(B) Saponification of an ester is a type acid hydrolysis.  
(C) Iodine value of an oil increases with increasing no. of unsaturations.  
(D) Coconut oil should contain lower unsaturations than mustard oil.
51. Find out the correct statement:
- (A) Soap is an ester.  
(B) For oil, higher iodine value indicates the lower boiling point.  
(C) All azo-dyes are carcinogenic.  
(D) Glass transition temperature of poly-(methyl methacrylate) is lower than that of poly-(methyl acrylate).
52. In the pentagalloyl glucose, ester linkage is absent in the following position of the glucose unit.
- (A) C3 (B) C6  
(C) C5 (D) C2
53.  $T_g$  value of acrylic binder chains increases when
- (A) monomers bearing ester side chains are inserted  
(B) monomers with bulky side chains are inserted  
(C) monomers having COOH are inserted  
(D) monomers having  $NH_2$  are inserted
54. 'Teak mark' is a kind of
- (A) anti-mortem defect of h/s  
(B) post-mortem defect of h/s  
(C) both anti-mortem and post-mortem defect of h/s  
(D) manufacturing defect of leather
55. \_\_\_\_\_ is NOT a failure property.
- (A) Tear strength  
(B) Scuff resistance  
(C) Tensile strength  
(D) Abrasion resistance
56. Example of a thermoplastic polymer is
- (A) resite  
(B) m-f resin  
(C) u-f resin  
(D) TPU
50. निम्नलिखित में गलत वक्तव्य कौन सा है?
- (A) एक लिपिड के लिए एस्टर मान < सैप मान  
(B) एक एस्टर का सैपोनिफिकेशन एक प्रकार का एसिड हाइड्रोलिसिस है ।  
(C) एक तेल का आयोडिन मान असंतृप्तों की संख्या बढ़ने के साथ बढ़ता है ।  
(D) नारियल तेल में सरसों तेल की तुलना में कम असंतृप्त होना चाहिए ।
51. निम्नलिखित में सही कौन सा है?
- (A) साबुन एक एस्टर है ।  
(B) तेल के लिए उच्चतर आयोडिन मान निम्नतर क्वथनांक को इंगित करता है ।  
(C) सभी एजो-डाई कार्सिनोजेनिक हैं ।  
(D) पॉली-(मिथाइल मेथैक्रिलेट) का ग्लास संक्रमण तापक्रम पॉली - (मिथाइल एक्रिलेट) की तुलना में कम होता है ।
52. पेन्टागैल्लोइल ग्लूकोज में, एस्टर लिंकेज ग्लूकोज इकाई की निम्न स्थिति में अनुपस्थित होता है ।
- (A) C3  
(B) C6  
(C) C5  
(D) C2
53. एक्रिलिक बाइंडर चेन का  $T_g$  मान बढ़ जाता है जब
- (A) एस्टर साइड चेन वाले मोनोमर्स डाले जाते हैं  
(B) भारी साइड चेन वाले मोनोमर्स डाले जाते हैं  
(C) COOH वाले मोनोमर्स डाले जाते हैं  
(D)  $NH_2$  वाले मोनोमर्स डाले जाते हैं
54. 'टीक मार्क' है एक तरह का
- (A) h/s का एंटी-मॉर्टम दोष  
(B) h/s का पोस्ट-मॉर्टम दोष  
(C) h/s का एंटी-मॉर्टम और पोस्ट-मॉर्टम दोष दोनों  
(D) चमड़े का विनिर्माण दोष
55. \_\_\_\_\_ एक विफलता गुण नहीं है ।
- (A) फाड़ सामर्थ्य  
(B) खरोंच प्रतिरोधकता  
(C) तनन सामर्थ्य  
(D) अपघर्षक प्रतिरोधकता
56. एक थर्मोप्लास्टिक पॉलीमर का उदाहरण है
- (A) रिसाइट  
(B) m-f रेजिन  
(C) u-f रेजिन  
(D) TPU



57. One Melamine molecule can undergo condensation with following number of formaldehyde molecules.  
 (A) 2 (B) 4  
 (C) 6 (D) 8
58. A condensed tannin does NOT undergo hydrolysis because of the presence of  
 (A) ether  
 (B) C-C linkage  
 (C) aldehyde  
 (D) ester
59. Myrobalan is a type of  
 (A) Hydrolysable tannin  
 (B) Condensed tannin  
 (C) Complex tannin  
 (D) Lignin
60. Mimosa is a type of  
 (A) Condensed tannin  
 (B) Gallotannin  
 (C) Ellagitannin  
 (D) Complex tannin
61. A decagalloyl glucose molecule contains \_\_\_\_\_ no. of depsides.  
 (A) 5 (B) 10  
 (C) 15 (D) 0
62. Nitrocellulose lacquer is a(n)  
 (A) solution (B) emulsion  
 (C) aerosol (D) alloy
63. \_\_\_\_\_ lacquer suffers from yellowing.  
 (A) CAB  
 (B) Nitrocellulose  
 (C) PU  
 (D) PVC
64. Lanoline is obtained from  
 (A) wool grease  
 (B) Bee's wax  
 (C) Carnauba plant  
 (D) coconut oil
65. A trihydroxy phenol is  
 (A) catechol  
 (B) resorcinol  
 (C) cresol  
 (D) pyrogallol
57. एक मेलामाइन अणु निम्नलिखित फॉर्मलडिहाइड अणुओं की संख्या के साथ संघनन कर सकता है।  
 (A) 2 (B) 4  
 (C) 6 (D) 8
58. एक संघनित टैनिन निम्न किसकी उपस्थिति के कारण हाइड्रोलिसिस नहीं करता है?  
 (A) इथर  
 (B) C-C लिंकेज  
 (C) एल्डिहाइड  
 (D) इस्टर
59. मायरोबलन है एक प्रकार का  
 (A) हाइड्रोलिसेबल टैनिन  
 (B) कंडेन्स टैनिन  
 (C) कम्प्लेक्स टैनिन  
 (D) लिग्निन
60. मेसोसा निम्न का एक प्रकार है।  
 (A) कंडेन्स टैनिन  
 (B) गैलोटनिन  
 (C) एलाजिटानिन  
 (D) कॉम्प्लेक्स टैनिन
61. एक डेकागलॉयल ग्लूकोज अणु में \_\_\_\_\_ डेप्साइड्स होते हैं।  
 (A) 5 (B) 10  
 (C) 15 (D) 0
62. नाइट्रोसेल्यूलोज रोगन है एक  
 (A) सॉल्युशन (B) इमल्सन  
 (C) एरोसॉल (D) एलॉय
63. \_\_\_\_\_ रोगन पीलापन से ग्रसित होता है।  
 (A) CAB  
 (B) नाइट्रोसेल्यूलोज  
 (C) PU  
 (D) PVC
64. लैनोलिन किससे प्राप्त होता है?  
 (A) वूल ग्रीज  
 (B) मधुमक्खी का मोम  
 (C) कार्नाउबा पौधा  
 (D) नारियल तेल
65. ट्राइहाइड्रोक्सि फेनाल है  
 (A) कटेकॉल  
 (B) रेसॉर्सिनॉल  
 (C) क्रेसॉल  
 (D) पाइरोगैलॉल

**A**

66.  $-\text{CH}_3$  group is present in  
(A) catechol  
(B) resorcinol  
(C) cresol  
(D) pyrogallol
67. A monohydroxy phenol is  
(A) catechol  
(B) resorcinol  
(C) cresol  
(D) pyrogallol
68. The approximate weight percentage of fat liquor generally used during manufacturing of gloving leather is  
(A) 15  
(B) 20  
(C) 25  
(D) 30
69. For preparing a gloving leather,  
(A) duration of liming operation should be longer  
(B) duration of liming operation should be shorter  
(C) bating agent should not be used  
(D) Application of synthetic tanning agents should be maximum
70. A gloving leather should have  
(A) higher tensile strength and lower elongation-at-break  
(B) lower tensile strength and higher elongation-at-break  
(C) higher tensile strength and higher elongation-at-break  
(D) lower tensile strength and lower elongation-at-break
71. Ammonium chloride is a(n) \_\_\_\_\_ agent.  
(A) soaking  
(B) unhairing  
(C) deliming  
(D) bating
72. Fleshings are generated after  
(A) bating  
(B) liming  
(C) pickling  
(D) soaking
66.  $-\text{CH}_3$  समूह किसमें मौजूद है  
(A) कटेकॉल  
(B) रेसॉर्सिनॉल  
(C) क्रेसॉल  
(D) पाइरोगेलाॅल
67. एक मोनोहाइड्रॉक्सी फेनॉल है  
(A) कटेकॉल  
(B) रेसॉर्सिनॉल  
(C) क्रेसॉल  
(D) पाइरोगेलाॅल
68. ग्लोविंग लेदर के विनिर्माण के दौरान आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले फ़ैट लिक्वर का लगभग वजन प्रतिशत होता है  
(A) 15  
(B) 20  
(C) 25  
(D) 30
69. एक ग्लोविंग लेदर बनाने के लिए  
(A) लाइमिंग क्रिया की अवधि लंबी होनी चाहिए  
(B) लाइमिंग क्रिया की अवधि छोटी होनी चाहिए  
(C) बेटिंग एजेंट का प्रयोग नहीं करना चाहिए  
(D) कृत्रिम टैनिंग एजेंटों का प्रयोग अधिकतम होना चाहिए
70. एक ग्लोविंग लेदर में होना चाहिए  
(A) अधिक तनन क्षमता और कम दीर्घीकरण - ब्रेक पर  
(B) कम तनन क्षमता और अधिक दीर्घीकरण - ब्रेक पर  
(C) अधिक तनन क्षमता और अधिक दीर्घीकरण - ब्रेक पर  
(D) कम तनन क्षमता और कम दीर्घीकरण - ब्रेक पर
71. अमोनियम क्लोराइड है एक \_\_\_\_\_ एजेंट ।  
(A) सोकिंग  
(B) अनहेयरिंग  
(C) डीलाइमिंग  
(D) बेटिंग
72. फ्लेशिंग उत्पन्न होता है \_\_\_\_\_ के बाद (पश्चात)।  
(A) बेटिंग  
(B) लाइमिंग  
(C) पिक्लिंग  
(D) सोकिंग

73. Trypsin is a(n) \_\_\_\_\_ agent.  
 (A) soaking  
 (B) unhairing  
 (C) delimiting  
 (D) bating
74. Glyoxal is a(n) \_\_\_\_\_ agent.  
 (A) soaking  
 (B) unhairing  
 (C) delimiting  
 (D) tanning
75. Full form of 'ppb' is  
 (A) Parts per billion  
 (B) Phenyl phospho borate  
 (C) Phosphorous penta borate  
 (D) None of these
76. Rutile used during industrial gloving leather manufacture is  
 (A)  $TiO_2$   
 (B)  $CaCO_3$   
 (C)  $ZnO$   
 (D) None of these
77. Crystal violet is a(n)  
 (A) Acid dye  
 (B) Basic dye  
 (C) Amphoteric dye  
 (D) Direct dye
78. Tackiness of a finish film can be minimized by adding \_\_\_\_\_ in the season.  
 (A) Wax  
 (B) Acrylic binder  
 (C) Silicone  
 (D) Pigment
79. Melamine-formaldehyde condensate treatment enhances  
 (A) elongation at break  
 (B) abrasion resistance  
 (C) thermo-labile nature  
 (D) stretchiness
80. Full form of PUFA is  
 (A) Polyunsaturated fatty alcohol  
 (B) Polyurethane fatty alcohol  
 (C) Polyurethane fatty acid  
 (D) Polyunsaturated fatty acid
73. ट्रिप्सिन है एक \_\_\_\_\_ एजेंट ।  
 (A) सोकिंग  
 (B) अनहेयरिंग  
 (C) डीलाइमिंग  
 (D) बेटिंग
74. ग्लायोक्सॉल है एक \_\_\_\_\_ एजेंट ।  
 (A) सोकिंग  
 (B) अनहेयरिंग  
 (C) डीलाइमिंग  
 (D) टैनिंग
75. 'ppb' का पूरा नाम क्या है?  
 (A) पार्ट्स पर बिलियन  
 (B) फेनाइल फॉस्फो बोरेट  
 (C) फॉस्फोरस पेंटा बोरेट  
 (D) इनमें से कोई नहीं
76. औद्योगिक ग्लोविंग लेदर निर्माण के दौरान प्रयुक्त रूटाइल है  
 (A)  $TiO_2$   
 (B)  $CaCO_3$   
 (C)  $ZnO$   
 (D) इनमें से कोई नहीं
77. क्रिस्टल वायलेट है एक  
 (A) एसिड डाई  
 (B) बेसिक डाई  
 (C) एम्फोटेरिक डाई  
 (D) डायरेक्ट डाई
78. एक फिनीश फिल्म की चिपचिपाहट सीजन में \_\_\_\_\_ मिलाकर कम से कम की जा सकती है ।  
 (A) वाक्स  
 (B) एक्रिलिक बाइंडर  
 (C) सिलिकॉन  
 (D) पिगमेंट
79. मेलामाइन-फॉर्मलडिहाइड कंडेनसेट उपचार बढ़ाता है  
 (A) टूट पर दीर्घीकरण  
 (B) अपघर्षक प्रतिरोध  
 (C) थर्मो लैबाइल प्रकृति  
 (D) खिंचाव
80. PUFA का पूर्ण रूप है  
 (A) पॉलिअनसेचुरेटेड फैटी अल्कोहल  
 (B) पॉलियूरिथेन फैटी अल्कोहल  
 (C) पॉलियूरिथेन फैटी एसिड  
 (D) पॉलिअनसेचुरेटेड फैटी एसिड

**A**

81. Choose the correct order of solubility.  
(A) Resol > Resitol > Resite  
(B) Resite > Resitol > Resol  
(C) Resitol > Resite > Resol  
(D) Resite > Resol > Resitol
82. For covering the surface defects, the following leather auxiliary is used.  
(A) Pigment  
(B) Filler  
(C) Binder  
(D) Feel improver
83. The major objective behind lacquer coating is to  
(A) enrich the look  
(B) protect the underlying surface  
(C) increase the gloss  
(D) enhance the water resistance
84. A leather is said to be completely water proof if the contact angle of a water droplet on leather is  
(A) 90°  
(B) 180°  
(C) 0°  
(D) 45°
85. Tara tannin is a \_\_\_\_\_ tannin.  
(A) hydrolysable  
(B) condensed  
(C) synthetic  
(D) semi-synthetic
86. Nigrosin is a kind of  
(A) colorant  
(B) binder  
(C) lacquer  
(D) filler
87. Which type of dye possesses the maximum wash fastness?  
(A) Formazan dyes  
(B) Direct dyes  
(C) Reactive dyes  
(D) Metal complex dyes
88. Which drying technique gives the maximum increment in area?  
(A) Vacuum  
(B) Toggle  
(C) Nail  
(D) Paste
81. घुलनशीलता का सही क्रम बताएं  
(A) रेसोल > रेसिटॉल > रेसाइट  
(B) रेसाइट > रेसिटॉल > रेसोल  
(C) रेसिटॉल > रेसाइट > रेसोल  
(D) रेसाइट > रेसोल > रेसिटॉल
82. सतह के दोषों को ढकने के लिए, निम्नलिखित चमड़े के सहायक का प्रयोग किया जाता है।  
(A) पिगमेंट  
(B) फिलर  
(C) बाइंडर  
(D) फील इम्प्रूवर
83. लैकर कोटिंग के पीछे प्रमुख उद्देश्य है  
(A) दिखावट को समृद्ध करने के लिए  
(B) अंतर्निहित सतह की सुरक्षा के लिए  
(C) चमकीलापन बढ़ाने के लिए  
(D) जल प्रतिरोधकता बढ़ाने के लिए
84. चमड़े को पूर्णतः वाटर प्रूफ कहा जाता है यदि चमड़े पर जल की बूंद का संपर्क कोण हो  
(A) 90°  
(B) 180°  
(C) 0°  
(D) 45°
85. टारा टैनिन है एक \_\_\_\_\_ टैनिन।  
(A) हाइड्रोलिसेबल  
(B) संघनित  
(C) कृत्रिम  
(D) अर्ध-कृत्रिम
86. निग्रोसिन एक तरह का है  
(A) कलरेंट  
(B) बाइंडर  
(C) लैकर  
(D) फिलर
87. किस प्रकार के डाये में अधिकतम धोने की दृढ़ता होती है?  
(A) फॉर्माजन डाये  
(B) डाइरेक्ट डाये  
(C) रिएक्टिव डाये  
(D) मेटल कम्प्लेक्स डाये
88. कौन सी सुखाने की तकनीक क्षेत्र में अधिकतम वृद्धि देती है?  
(A) वैक्यूअम  
(B) टॉगल  
(C) नेल  
(D) पेस्ट

89. The basicity of BCS used in chromium tanning is  
 (A) 33% (B) 50%  
 (C) 66% (D) 100%
90. After pickling, the pH of the leather cross-section should be  
 (A) 2.5 (B) 2.8  
 (C) 3.0 (D) 3.2
91. After dye fixation, the pH of the leather cross-section should be  
 (A) 2.5 (B) 3.0  
 (C) 3.5 (D) 4.0
92. Acrylic tanning agent treatment should be carried out when pH is  
 (A) 2.5 (B) 3.0  
 (C) 3.5 (D) 4.0
93. Which one is used as penetrator in finishing?  
 (A) Ethyl alcohol  
 (B) Methyl alcohol  
 (C) Butyl alcohol  
 (D) Isopropyl alcohol
94. TCMTB is a type of  
 (A) Preservative  
 (B) Accelerator  
 (C) Tanning agent  
 (D) Dye
95. Direct dyes should be  
 (A) monoazo  
 (B) polyazo  
 (C) xanthene  
 (D) None of these
96. The average molecular weight of tannin comes within  
 (A) 100 – 500  
 (B) 400 – 1500  
 (C) 500 – 3000  
 (D) 3000 – 20000
97. Isocyanates are used for synthesizing  
 (A) Resol  
 (B) HDPE  
 (C) PU  
 (D) PVC
89. क्रोमियम टैनिंग में प्रयुक्त बी सी एस की क्षारकता होती है  
 (A) 33% (B) 50%  
 (C) 66% (D) 100%
90. पिकलिंग के बाद, चमड़े के अनुप्रस्थ-काट का pH होना चाहिए  
 (A) 2.5 (B) 2.8  
 (C) 3.0 (D) 3.2
91. डाई निर्धारण के बाद, चमड़े के अनुप्रस्थ-काट का pH होना चाहिए  
 (A) 2.5  
 (B) 3.0  
 (C) 3.5  
 (D) 4.0
92. एक्रिलिक टैनिंग एजेंट उपचार किया जाना चाहिए जब pH हो  
 (A) 2.5 (B) 3.0  
 (C) 3.5 (D) 4.0
93. फिनीशिंग में किसका प्रयोग एक प्रवेशक के रूप में होता है?  
 (A) इथाइल अल्कोहल  
 (B) मिथाइल अल्कोहल  
 (C) ब्यूटाइल अल्कोहल  
 (D) आइसोप्रोपाइल अल्कोहल
94. TCMTB है एक प्रकार का  
 (A) परिरक्षक  
 (B) त्वरक  
 (C) टैनिंग एजेंट  
 (D) डाई
95. डाइरेक्ट डाई होना चाहिए  
 (A) मोनोआजो  
 (B) पॉलीआजो  
 (C) जैन्थिन  
 (D) इनमें से कोई नहीं
96. टैनिन का औसत अणु भार निम्न के अंतर्गत आता है  
 (A) 100 – 500  
 (B) 400 – 1500  
 (C) 500 – 3000  
 (D) 3000 – 20000
97. आइसोसायनेट्स का प्रयोग निम्नलिखित को संश्लेषित करने के लिए किया जाता है ।  
 (A) रेसोल  
 (B) HDPE  
 (C) PU  
 (D) PVC

**A**

98. A fat-liquor is a type of  
(A) emulsion  
(B) solution  
(C) aerosol  
(D) solvent
99. Cellulose acetate butyrate is used as raw material for preparing  
(A) lacquer  
(B) binder  
(C) pigment  
(D) wax emulsion
100. Butadine is used as raw material for preparing  
(A) lacquer  
(B) binder  
(C) pigment  
(D) wax emulsion
98. एक फेट-लिकर एक प्रकार का है  
(A) इमल्शन  
(B) विलयन  
(C) एरोसोल  
(D) विलायक
99. सेल्यूलोज एक्टेट ब्यूटाइरेट का कच्चे पदार्थ के रूप में उपयोग क्या तैयार करने के लिए किया जाता है?  
(A) लैकर  
(B) बाइंडर  
(C) पिगमेंट  
(D) वाक्स इमल्सन
100. ब्यूटाडिन का उपयोग कच्चे पदार्थ के रूप में क्या तैयार करने के लिए किया जाता है?  
(A) लैकर  
(B) बाइंडर  
(C) पिगमेंट  
(D) वाक्स इमल्सन
-

**Rough Work / रफ कार्य**



A

**Rough Work / रफ कार्य**