

PR4002

Roll No. : .....

May 2022

## PRINTING SCIENCE

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours ]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्नपत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

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

(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 कीजिये।

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) टाईप अलॉय में ताम्बे का प्रयोग किया जाता है

(a) चिकनेपन के लिये

(b) कठोरता के लिये

(c) मुलायमपन के लिये

(d) इनमें से कोई नहीं

Copper is added in type Alloy

(a) for smoothness

(b) for hardness

(c) for softness

(d) none of these

(1 of 4)

P.T.O.

(ii) सामान्यतः टाईप अलॉय मिश्रण है

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| (a) लेड, कॉपर, एन्टीमनी का | (b) लेड, कॉपर, जिंक का    |
| (c) लेड, टिन, एन्टीमनी का  | (d) टिन, कॉपर, मैंगनीज का |

Commonly type alloy is the combination of

- |                |                |
|----------------|----------------|
| (a) Pb, Cu, Sb | (b) Pb, Cu, Zn |
| (c) Pb, Sn, Sb | (d) Sn, Cu, Mg |

(iii) स्याही के गाढ़ेपन को नापने की इकाई है

- |             |          |
|-------------|----------|
| (a) पॉण्ड्स | (b) पॉयस |
| (c) लीटर    | (d) सभी  |

Unit of measurement of viscosity of ink is

- |           |                  |
|-----------|------------------|
| (a) Ponds | (b) Poise        |
| (c) Litre | (d) All of these |

(iv) रेशे की दिशा का सम्बन्ध है

- |              |               |
|--------------|---------------|
| (a) फिल्म से | (b) कागज से   |
| (c) प्लेट से | (d) स्याही से |

Grain direction is related to

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (a) Film  | (b) Paper |
| (c) Plate | (d) Ink   |

(v) GSM सम्बन्धित है

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| (a) स्याही से       | (b) कागज से      |
| (c) दोनों (a) व (b) | (d) सभी गलत हैं। |

GSM is related to

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| (a) Ink              | (b) Paper         |
| (c) Both (a) and (b) | (d) All are wrong |

(vi) नुचना दोष का सम्भावित कारण हैं

- |                         |          |
|-------------------------|----------|
| (a) स्याही का चिपचिपापन | (b) कागज |
| (c) प्लेट               | (d) मशीन |

Possible reason of picking defect

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| (a) Ink Tackiness | (b) Paper   |
| (c) Plate         | (d) Machine |

(vii) गीली प्लेट प्रक्रिया सम्बन्धित है

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| (a) लेटर प्रेस मुद्रण से | (b) ऑफसेट मुद्रण से     |
| (c) स्क्रीन मुद्रण से    | (d) ग्रेव्यॉर मुद्रण से |

Wet Plate Process related to

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| (a) Letter Press Printing | (b) Offset Printing  |
| (c) Screen Printing       | (d) Gravure Printing |

(viii) त्रि-धातु प्लेट में आधार धातु है

- |              |               |
|--------------|---------------|
| (a) कॉपर     | (b) एलुमिनियम |
| (c) क्रोमियम | (d) चाँदी     |

Base metal of trimetal plate is

- |              |               |
|--------------|---------------|
| (a) Copper   | (b) Aluminium |
| (c) Chromium | (d) Silver    |

(ix) प्लेट के नॉन-इमेज जगह को असंवेदनशील किया जाता है

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| (a) पानी लगाकर       | (b) स्याही लगाकर |
| (c) गोंद विलयन लगाकर | (d) कोई नहीं     |

Non-image area of a plate is made desensitize by applying

- |                  |          |
|------------------|----------|
| (a) Water        | (b) Ink  |
| (c) Gum solution | (d) None |

(x) ऑफसेट मुद्रण में पानी की भूमिका है

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| (a) मैटर मुद्रण की    | (b) नॉन-इमेज के मुद्रण की |
| (c) कागज गीला करने की | (d) कोई नहीं              |

Roll of water in offset printing is

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| (a) Matter Printing  | (b) Non-Image Printing |
| (c) To wet the paper | (d) None               |

(1×10)

### सेक्शन - बी

### SECTION - B

- |   |     |
|---|-----|
| 2. मोनोटाइप मिश्रधातु<br>Monotype alloy       | (3) |
| 3. थिक्सोट्रॉफी<br>Thixotropy                 | (3) |
| 4. चलन सहनशीलता<br>Folding endurance          | (3) |
| 5. द्वि-धातु प्लेट<br>Bimetal plate           | (3) |
| 6. अपचयन प्रक्रिया<br>Reduction process       | (3) |
| 7. फोटो इलेक्ट्रिक सेल<br>Photo electric cell | (3) |

P.T.O.

8. पानी की चालकता  
Water conductivity (3)
9. अपारदर्शिता  
Opacity (3)

## सेक्शन - सी

## SECTION - C

10. मुद्रण के क्षेत्र में काम आने वाली किन्हीं दो धातुओं के बारे में विस्तार से बताइये ।  
Describe any two metals which are used in printing industries in detail. (8)
11. सतही प्लेट बनाने की कार्यविधि को विस्तार से समझाइए ।  
Explain plate making process of surface plate in detail. (8)
12. फ्लेयर से आप क्या समझते हैं ? इसकी कैसे गणना की जाती है ?  
What do you mean by flare and how it is determined ? (8)
13. इलेक्ट्रॉनिक्स का उपयोग कर मुद्रण की गुणवत्ता को कैसे सुधारा जा सकता है ?  
How can the quality of printing be improved using electronics ? (8)
14. मुद्रण स्याही के निम्न गुणों को समझाइए :  
Explain the following qualities of printing inks :  
(i) सुखने का समय  
Drying time  
(ii) यील्ड मूल्य  
Yield value (4+4)
15. निम्नलिखित को कागज के सन्दर्भ में समझाइए :  
Explain the following in reference of paper :  
(i) तनन क्षमता  
Tensile strength  
(ii) नमी विस्तार  
Dampening Expansion (4+4)