

PR302

Roll No. : .....

2016  
PRINTING SCIENCE  
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. सामान्यतया: टाइप अलाय में धातुओं का मिश्रण होता है

- (a) लेड, कॉपर व एन्टीमनी
- (b) लेड, टिन व कॉपर
- (c) कॉपर, टिन व एन्टीमनी
- (d) लेड, टिन व एन्टीमनी

2. टाइप अलाय में कॉपर किसलिए मिलाया जाता है ?

- (a) चिकनेपन के लिए
- (b) कठोरता के लिए
- (c) मुलायमपन के लिए
- (d) कोई नहीं

3. मोनोटाइप अलाय में धातुओं की मात्रा है

- (a) 6% Sn 15% Sb & 79% Pb
- (b) 8% Sn 20% Sb & 72% Pb
- (c) 10% Sn 30% Sb & 60% Pb
- (d) 7% Sn 13% Sb & 80% Pb

1. Commonly type alloy is the combination of metals

- (a) Pb, Cu & Sb
- (b) Pb, Sn & Cu
- (c) Cu, Sn & Sb
- (d) Pb, Sn & Sb

2. Why copper is added to type alloy ?

- (a) Smoothness
- (b) Hardness
- (c) Softness
- (d) None

3. Quantity of metals in monotype alloy is

- (a) 6% Sn 15% Sb & 79% Pb
- (b) 8% Sn 20% Sb & 72% Pb
- (c) 10% Sn 30% Sb & 60% Pb
- (d) 7% Sn 13% Sb & 80% Pb

4. रेशों की दिशा सम्बन्धित है  
 (a) फिल्म से  
 (b) ब्रोमाइड पेपर से  
 (c) पेपर से  
 (d) कोई नहीं
5. छपाई कमरे में एयर-कूलर तापमान को कम करता है परन्तु  
 (a) आर्द्रता बढ़ाता है ।  
 (b) आर्द्रता नियंत्रित रखता है ।  
 (c) आर्द्रता कम करता है ।  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
6. छपाई से पूर्व पेपर का वातानुकूलन करना आवश्यक है अन्यथा यह  
 (a) घटिया छपाई करेगा ।  
 (b) बढ़िया छपाई करेगा ।  
 (c) आर्द्रता बढ़ायेगा ।  
 (d) कोई नहीं
7. GSM सम्बन्धित है  
 (a) फिल्म से  
 (b) प्लेट से  
 (c) पेपर से  
 (d) स्क्रीन से
8. योटेक्टिक अलाय टाइप कास्टिंग के लिए हैं  
 (a) उपयुक्त  
 (b) अनुपयुक्त  
 (c) पिघलने के लिए अधिक तापमान की आवश्यकता है ।  
 (d) कोई नहीं
4. Grain direction is related to  
 (a) Film  
 (b) Bromide paper  
 (c) Paper  
 (d) None
5. Use of air coolers in printing room can lower the temperature but can  
 (a) Increase R.H.  
 (b) Maintain R.H.  
 (c) Reduce R.H.  
 (d) None of the above
6. Before printing seasoning of paper is necessary otherwise it  
 (a) Deteriorate printing quality  
 (b) Good printing quality  
 (c) Increase R.H.  
 (d) None
7. GSM is related to  
 (a) Film  
 (b) Plate  
 (c) Paper  
 (d) Screen
8. Eutectic alloy is for casting the type  
 (a) Suitable  
 (b) Unsuitable  
 (c) Require more temperature to melt  
 (d) None

9. सीसे (Pb) का गलनांक बिन्दु है
- 327 °C
  - 352 °C
  - 320 °C
  - 375 °C
10. स्याही के गाढ़पन को नापने की इकाई है
- पॉण्ड्स
  - पॉइस
  - किलोग्राम
  - कोई नहीं
11. स्याही में पिगमेंट्स (रंजक) के क्या कार्य हैं ?
- सुखाना
  - गाढ़ापन
  - रंग देना
  - कोई नहीं
12. स्याही की विस्कोसिटी (गाढ़ापन) अहम भूमिका निभाती है
- हाफ टोन में
  - रिफ्लेक्शन में
  - अच्छी छपाई में
  - घोल बनाने में
13. पिगमेंट (रंजक) किस रूप में पाये जाते हैं ?
- ठोस
  - विलयन
  - पाउडर
  - कोई नहीं
9. Melting point of lead (Pb) is
- 327 °C
  - 352 °C
  - 320 °C
  - 375 °C
10. Unit of measurement of viscosity of ink is
- Ponds
  - Poise
  - Kilogram
  - None
11. What is the role of pigments in ink ?
- Dry
  - Viscosity
  - Colour
  - None
12. Viscosity of ink play a vital role in
- Half tone
  - Reflection
  - Good printing
  - Solution making
13. In what form the pigments are available ?
- Solid
  - Solution
  - Powder
  - None

14. स्याही में व्हीकल्स की क्या भूमिका है ?

- (a) सुखाने में
- (b) गाढ़ापन में
- (c) घोलक
- (d) कोई नहीं

15. स्याही में कोबाल्ट की क्या भूमिका है ?

- (a) घोलक
- (b) सुखाने में
- (c) गाढ़ापन में
- (d) कोई नहीं

16. गीली प्लेट प्रक्रिया सम्बन्धित है

- (a) लेटर प्रेस मुद्रण से
- (b) ऑफसेट मुद्रण से
- (c) स्क्रीन प्रिन्टिंग से
- (d) कोई नहीं

17. पेपर की रासायनिक जाँच है

- (a) वजन
- (b) फटने की ताकत
- (c) नोचने की प्रतिरोधक क्षमता
- (d) मुड़ने की क्षमता

18. स्याही में रिड्यूसर मिलाया जाता है

- (a) सुखाने के लिए
- (b) गाढ़ापन कम करने के लिए
- (c) गाढ़ापन करने के लिए
- (d) कोई नहीं

19. सरफेस प्लेट उपयोग में ली जाती है

- (a) लेटर प्रेस मुद्रण में
- (b) इन्टेगलियो मुद्रण में
- (c) ऑफसेट मुद्रण में
- (d) कोई नहीं

14. What is the role of vehicles in ink ?

- (a) Dry
- (b) Viscosity
- (c) Solvent
- (d) None

15. What is the role of Cobalt in ink ?

- (a) Solvent
- (b) Drier
- (c) Tackiness
- (d) None

16. Wet plate process is related to

- (a) Letter press printing
- (b) Offset printing
- (c) Screen printing
- (d) None

17. Chemical testing of paper is

- (a) Weight
- (b) Busting strength
- (c) Pick resistance
- (d) Folding endurance

18. Reducer is added in ink to

- (a) Dry
- (b) Reduce tackiness
- (c) Increase tackiness
- (d) None

19. Surface plate is used in

- (a) Letter Press Printing
- (b) Intaglio Printing
- (c) Offset Printing
- (d) None

20. लेन्स फ्लेर दोष उत्पन्न होता है

- (a) आर्क लेम्प से
- (b) कैमरे से
- (c) बिना कोटेड लेन्स से
- (d) स्क्रीन से

21. पेपर के जी.एस.एम. की गणना की जा सकती है

- (a)  $\frac{W 500 \times 1407.4}{\text{क्ष. (इंच में)}}$
- (b)  $\frac{\text{क्ष (इंच में)} \times 1407.4}{W500}$
- (c)  $\frac{\text{क्ष (इंच में)} \times W 500}{1407.4}$
- (d)  $\frac{1407.4}{W 500 \times \text{क्षेत्र (इंच में)}}$

22. डाई इम्प्रीगनेटीड पेपर किससे नापने के काम आता है ?

- (a) अम्लीयता
- (b) क्षारीयता
- (c) पी.एच. (pH)
- (d) उपर्युक्त सभी

23. जब pH 4 हो तो विलयन होगा

- (a) अम्लीय
- (b) क्षारीय
- (c) उदासीन
- (d) उपर्युक्त सभी

24. जब pH 7 हो तो विलयन होगा

- (a) अम्लीय
- (b) क्षारीय
- (c) उदासीन
- (d) उपर्युक्त सभी

20. Lens flare defect caused by

- (a) Arc lamp
- (b) Camera
- (c) Uncoated lens
- (d) Screen

21. GSM of paper can be calculated by

- (a)  $\frac{W 500 \times 1407.4}{A \text{ inch}}$
- (b)  $\frac{A (\text{inch}) \times 1407.4}{W 500}$
- (c)  $\frac{A (\text{inch}) \times W 500}{1407.4}$
- (d)  $\frac{1407.4}{W 500 \times A (\text{inch})}$

22. Dye-Impregnated paper is used to measure

- (a) Acidity
- (b) Alkalinity
- (c) pH
- (d) All of the above

23. When pH is 4 the solution will be

- (a) Acidic
- (b) Alkaline
- (c) Neutral
- (d) All of the above

24. When pH is 7 the solution will be

- (a) Acidic
- (b) Alkaline
- (c) Neutral
- (d) All of the above

25. सामान्य विलयन की pH होती है

- (a) 5 (b) 3  
(c) 7 (d) 9

26. लिथोग्राफी का सिद्धान्त है

- (a) पानी एवं स्याही आपस में दूर होते हैं ।  
(b) पानी एवं स्याही आपस में चिपकते हैं ।  
(c) पानी एवं स्याही साथ-साथ कार्य करते हैं ।  
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

27. स्थिरीकरण किया जाता है

- (a) डेवलपमेन्ट से पूर्व  
(b) डेवलपमेन्ट के बाद  
(c) इन्टेन्सिफिकेशन के बाद में  
(d) कोई नहीं

28. समतल प्लेट पर मैटर होता है

- (a) पढ़ने योग्य  
(b) अपाठ्य  
(c) उल्टा होता  
(d) कोई नहीं

29. प्लेट के नान-इमेज जगह को असंवेदनशील किया जाता है

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

30. 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

25. pH of neutral solution is

- (a) 5 (b) 3  
(c) 7 (d) 9

26. Principle of Lithography is

- (a) water and ink repel each other  
(b) water and ink stick  
(c) water and ink work together  
(d) none of the above

27. Fixation is done

- (a) Before development  
(b) After development  
(c) After intensification  
(d) None

28. Matter on surface plate is

- (a) Readable  
(b) Non-Readable  
(c) Reverse  
(d) None

29. None image area of a plate is made desensitise by applying

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

30. Roll of water in offset printing is

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

2199

PR302

Roll No. : .....

2016

PRINTING SCIENCE

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. निम्नलिखित को संक्षिप्त में समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) धातु-मल

Dross

(ii) मिश्र धातु

Type Alloy

(iii) अधानी विलयन

Fountain Solution

(iv) बहु धातु प्लेट्स

Multi Metal Plates

(v) गीली प्लेट

Wet Plate

(2×5)

2. कॉपर, एल्यूमिनियम एवं जिंक धातु के गुणों को समझाइये । एल्यूमिनियम धातु का मुद्रण में क्या उपयोग है ?

Explain properties of Copper, Aluminium and Zinc metal. What is use of Aluminium metal in printing ?

(9+3)

(7)

P.T.O.

(8)

PR302

3. मुद्रण पर आर्द्रता के प्रभाव को समझाइये। प्रेस कक्ष में आर्द्रता नियन्त्रण के लिए क्या करते हैं ?  
Explain the effect of humidity on printing. What to do for control of humidity in press room ? (8+4)
4. कागज निर्माण में प्रयुक्त होने वाली रेशेदार और अरेशेदार सामग्रियों के बारे में विस्तार से लिखिए।  
Explain in detail about the fibrous and non-fibrous materials used in paper manufacturing. (6+6)
5. निम्न को समझाइये :  
Explain the following :  
(i) समय गामा वक्र  
Time gamma curve (6+6)  
(ii) प्रकाशीय-विद्युत सेल  
Photoelectric cell
6. ऑफसेट मुद्रण प्रक्रिया में पानी का क्या महत्त्व है ? अधानी विलयन में pH का क्या प्रभाव है ?  
What is importance of water in offset printing process ? What is effect of pH in dampening solution ? (6+6)
7. मुद्रण स्याहियों को समझाइये। गुणवत्ता नियन्त्रण हेतु किन्हीं चार परीक्षणों का वर्णन कीजिए।  
Explain printing inks. Describe any four tests for quality control. (4+8)
8. डेन्सिटीमीटर की कार्यप्रणाली सचित्र समझाइये।  
Explain working system of densitometer with diagram. (8+4)