

1과목 : 인쇄공학

1. 정지 액체의 자유표면이 고체면과 액체면에서 이루는 각으로 액체와 고체간의 계면장력에 의해 정해지고 그 종류에 따라 다르다. 이것을 무엇이라고 하는가?

- ① 접촉각 ② 유화각
③ 점탄성 ④ 예사성

2. 인쇄잉크의 전이 현상을 과학적으로 해석하려는 시도는 많이 있다. 그 중 전이방정식을 처음 제안한 사람은?

- ① Walker-Fetsko ② Zettlemoyer
③ Ichikawa ④ Rupp

3. 양장제책에 있어 등에 가로로 몇 개의 줄이 도드라져 나온 것을 무엇이라 하는가?

- ① 돈음띠 ② 머리띠
③ 동정 ④ 귀받이

4. 일정 모양으로 접는 금을 만드는 지기 공정은?

- ① stamping ② creasing
③ die cutting ④ waxing

5. 아트지로 화보집을 인쇄하고 인쇄물을 확대경으로 보니 일부 부분에 망점이 두 개로 겹쳐져서 인쇄화상이 선명하지 않았다. 다음 중 원인이 아닌 것은?

- ① 유니트별 통구멍이 불량하다.
② 실린더 그리퍼(gripper)조정이 잘못 되었다.
③ 잉크의 택이 낮다.
④ 블랭킷이 불량하게 조여졌다.

6. 인쇄판 혹은 블랭킷 표면에 이물질이 붙어서 부위가 윤곽상 태로 화상이 빠지는 현상은?

- ① 모틀링(Mottling) ② 콜렉팅(Collecting)
③ 케이킹(Caking) ④ 히키(Hicky)

7. 매엽오프셋 인쇄에서 2매 급지의 원인이 아닌 것은?

- ① 흡착반(sucker)부의 조정불량
② 횡목과 종목의 바뀜
③ 정정기 발생
④ 재단시 종이 불음

8. 다음 그림은 요변성 그래프이다. 그림과 같이 힘을 가할 때 나타나는 곡선과 힘이 제거될 때 나타나는 곡선이 다른 이유 중 맞는 것은?



- ① 잉크는 매우 작은 입자의 안료로 되어 있고 여러 가지 첨가제에 용해되어 있기 때문이다.
② 잉크 내의 안료와 첨가제는 3차원 망상구조를 갖기 때문이다.
③ 잉크내 안료와 비히클의 계면에 강한 힘이 작용하면 구조가 파괴되어 복구되지 않기 때문이다.
④ 잉크통에서 바로 꺼낸 잉크는 유동성이 풍부하나 외력이 가해지면 유동성이 급속도로 줄어든다.

9. 망점 면적율이 75%인 인쇄물의 하프톤 값(Halftone value)은?

- ① 25% ② 75%
③ 125% ④ 175%

10. 같은 습도를 유지하는 실내에서 온도가 내려가면 상대습도는 어떻게 변하는가?

- ① 점점 상승한다. ② 점점 하락한다.
③ 급격히 하락한다. ④ 변화가 없다.

11. 다음 중 인쇄실의 공기조화 시설을 효율적으로 처리하는 것과 관계가 먼 것은?

- ① 조명관리상 북쪽에 창을 만들
② 인쇄실 입구는 출입이 용이하게 단일문으로 설계
③ 공장내부의 기압을 고려하여 환기팬 설계
④ 바닥 재료는 충분한 방수가공 처리

12. 처음 인쇄한 인쇄물의 농도가 1.0, 두 번째 인쇄물의 농도는 0.8, 중첩된 인쇄물의 색 농도가 1.2 일 경우 트래핑 효율은?

- ① 0% ② 25%
③ 50% ④ 75%

13. 윤전오프셋 인쇄의 건조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 종이를 가열하여 잉크속의 용제를 증발시켜 잉크를 건조시킨다.
② 도시가스나 프로판 가스를 연소시켜 고온의 공기를 만들어 노즐에 의해 고속으로 종이면에 불어 잉크를 건조시킨다.
③ 건조된 배기 기체 속에는 잉크 용제 외 악취의 원인이 되는 물질이 있으므로 탈취하여야 한다.
④ 주로 카본촉매를 사용한다.

14. 인쇄물 표지의 표면 가공용으로 쓰이지 않는 재질은?

- ① 나일론 ② 폴리프로필렌
③ 폴리에스테르 ④ 폴리염화비닐

15. 오프셋 매엽 4도 인쇄기로 망점으로 구성된 청색(Blue) 부분에 인쇄얼룩(Mottle)이 발생하였다. 이의 원인이 아닌 것은? (단, 인쇄순서 : C → M → Y → K 이다.)

- ① 인쇄용지의 코팅층 불균일
② 축임물의 과잉
③ 저점도 잉크의 사용
④ 고농도 마젠타 잉크 사용

16. 컬러인쇄시 색상을 컨트롤 하기 위해 그레이 밸런스(등가무채색농도/Gray balance)를 관리한다. 다음 중 그레이 밸런스와 관계가 없는 것은?

- ① 원래 잉크의 색상 ② 잉크량
③ 도트게인 ④ 원고

17. 트래핑에서 잉크 표면이 딱딱해져 결정화(crystallization)를 발생시키는 물질이 아닌 것은?

- ① 코발트 ② 망간
③ 건조촉진제 ④ 피자마유

18. 인쇄물의 표면에 광택을 주기 위하여 첨가한 바니쉬 등에 의하여 표면이 매끈해지는 상태를 무엇이라 하는가?

- ① 텅팅 ② 유화
③ 뜸김 ④ 크리스탈리제이션

19. 다음의 잉크 중 요변성(thixotrophy)이 가장 큰 잉크는?

- ① 그라비아 잉크 ② 플렉소 잉크
③ 평판 오프셋 잉크 ④ 잉크 젯 잉크

20. 인쇄실의 환경이 작업효율에 영향을 주는 3가지 중요한 요소가 아닌 것은?

- ① 온,습도의 영향 ② 공기의 청정
③ 환경의 정리 ④ 작업자의 심리

2과목 : 인쇄재료학

21. 종이의 섬유 및 조직의 상태가 인쇄실의 환경과 같게 안정된 상태로 만들어 주는 작업을 무엇이라 하는가?

- ① 시즈닝 ② 히스테리시스
③ 파일링 ④ 비팅

22. 프로세스 잉크 중 가장 이상적인 반사율을 가진 잉크는?

- ① Magenta ② Cyan
③ Yellow ④ Green

23. 할로겐화은의 감색성 중 분광감도가 650nm 까지 확장된 파장역을 가지는 것은?

- ① 레귤러 ② 오르토크로매틱
③ 팬크로매틱 ④ 적외형

24. 트래핑 불량에 대한 해결방법으로 적절하지 않은 것은?

- ① 겹 인쇄 잉크의 택(tack)을 적게 한다.
② 처음 인쇄에서 뒤돌음 방지 스프레이를 사용을 줄인다.
③ 겹 인쇄잉크에 코발트 건조제를 사용한다.
④ 처음 인쇄잉크의 택을 크게 한다.

25. 정착액은 일반적으로 pH가 4.6 ~ 5.4 정도가 좋다. 이 때 pH유지의 완충제로 사용되는 약품은?

- ① 명반 ② 붕산
③ 티오향산나트륨 ④ 티오향산암모늄

26. 제지 공정에서 섬유의 표면 및 내부에 기계적 충격으로 상처를 내어 섬유 간의 결합 확률을 높이고 섬유의 유연성을 증가시키는 작업 공정은?

- ① 초지 ② 고해
③ 사이징 ④ 압착

27. 할로겐화는 감광재료의 유제 중에 600nm 이상의 빛에 잘

감광되지 않아 적색의 안전광을 사용하는 유제는?

- ① 레귤러형 유제
② 오르토크로매틱형 유제
③ 팬크로매틱형 유제
④ 적외형 유제

28. 다음 중 잉코미터(Inko-meter)로 주로 시험하는 항목은?

- ① 끈기(tack) ② 건조속도
③ 내광성 ④ 내산성

29. 다음 중 화학펄프에 속하지 않는 것은?

- ① 아황산 펄프 ② 쇠목 펄프
③ 소다 펄프 ④ 크라프트 펄프

30. 다음 중 CTP용 레이저의 파장을 잘못 나타낸 것은?

- ① 아르곤 레이저 - 488nm
② 헬륨네온 레이저 - 633nm
③ 강화 YAG 레이저 - 332nm
④ 적외선 레이저 다이오드 - 760nm

31. 산화철 분말을 주성분으로 하는 특수용도의 잉크는?

- ① 수성잉크 ② 자성잉크
③ 발포잉크 ④ 형광잉크

32. 나이트렌(nitrene)이 노볼락(novolac)과 같은 알칼리 가용성 수지와 반응하여 알칼리에 녹기 어려운 내알칼리성의 내식막을 만드는 감광재료는?

- ① 중크롬산 감광재료 ② 아지드형 감광재료
③ 폴리계피산비닐계 감광재료 ④ PVA 감광재료

33. 다음 중 축임물에 알코올(IPA)을 넣는 주된 이유는?

- ① 축임물을 냉각시킨다. ② 축임물을 살균한다.
③ 잉크의 유화를 촉진시킨다. ④ 표면장력을 낮춘다.

34. 종이에 잉크나 물의 침투 저항성을 주는 작업을 무엇이라 하는가?

- ① 고해 ② 초지
③ 사이징 ④ 건조

35. 진주 광택을 내는 안료로서 즉석복원 등의 인쇄 숫자를 가리기 위하여 사용하는 잉크는 어떤 종류인가?

- ① 프로세스 잉크 ② 별색 잉크
③ 형광 잉크 ④ 펄 잉크

36. 다음 중 산화중합 건조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 축임물의 유화가 건조를 지연시킨다.
② 습도가 높아질수록 건조가 느려진다.
③ 인산이나 인산염이 다량 들어가면 건조가 빨라진다.
④ 종이 면이 산성일수록 건조가 늦어진다.

37. 사진 감광재료로 사용되는 할로겐화는 중에서 감도가 가장 높은 것은?

- ① AgF ② AgCl
③ AgBr ④ AgI

38. 기름과 물이 미세한 방울로 섞이는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 모틀링 ② 유화
③ 블로킹 ④ 초킹

39. 제판공정이 끝난 후 내마모성, 내용제성과 같은 내쇄력을 향상시킬 목적으로 처리하는 공정은?

- ① 정면 처리 ② 수세 처리
③ 버닝 처리 ④ 탈지 처리

40. 도공지(코팅지)의 특성에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 공극의 평균 크기는 약 $1\mu\text{m}$ 내외이다.
② 도공층 내로 안료의 침투가 어렵다.
③ 도공층에 관상으로 된 구조가 존재한다.
④ 모세관을 통해서 공기가 반대 면으로 투과한다.

3과목 : 인쇄색채학

41. 무채색에서 반사율이 약 30% 정도인 경우의 색은?

- ① 흰색 ② 회색
③ 검정색 ④ 파란색

42. 전자파의 파장이 가장 짧은 것부터 긴 순서로 옳게 나열된 것은?

- ① 자외선 - X선 - 가시광선 - 원적외선
② X선 - 가시광선 - 원적외선 - 자외선
③ 가시광선 - X선 - 자외선 - 원적외선
④ X선 - 자외선 - 가시광선 - 원적외선

43. 일반적으로 후퇴색이 지니는 조건으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 빨간색보다 파란색이 후퇴의 느낌이 강하다.
② 밝은 색이 어두운 색보다 후퇴의 느낌을 준다.
③ 따뜻한 색보다 차가운 색이 후퇴의 느낌을 준다.
④ 채도가 낮은 색이 채도가 높은 색보다 후퇴의 느낌이 강하다.

44. Yellow와 Magenta 잉크를 혼합하면 이론적으로 어떤 빛이 반사되는가?

- ① Red ② Green
③ Blue ④ Cyan

45. 규정의 색필터에 의하여 어떤 잉크의 색농도를 측정한 결과 최고 농도를 H, 중간농도를 M, 최저농도를 L이라 하면 이 잉크의 색상효율은 어떻게 나타내는가?

- ① $(1 - \frac{2M}{L+H}) \times 100\%$
② $(1 - \frac{L+M}{2H}) \times 100\%$
③ $(\frac{1-L}{H+M+L}) \times 100\%$

$$\textcircled{4} \left(\frac{H}{H+M+L} \right) \times 100\%$$

46. 다음 중 시료의 절대분광반사율을 구하는 식으로 옳게 나타낸 것은? (단, $R(\lambda)$ 는 절대분광반사율, $S(\lambda)$ 는 시료의 측정 시그널, $B(\lambda)$ 는 base line calibration factor, $W(\lambda)$ 는 백색 표준의 절대분광반사율 값이다.)

- ① $R(\lambda) = S(\lambda) \times B(\lambda) \times W(\lambda)$
② $R(\lambda) = S(\lambda) + B(\lambda) + W(\lambda)$
③ $R(\lambda) = S(\lambda) - B(\lambda) - W(\lambda)$

$$\textcircled{4} R(\lambda) = \frac{B(\lambda) \times W(\lambda)}{S(\lambda)}$$

47. 먼셀(Munsell)의 10색상이 다음과 같을 때 () 안의 ①, ②, ③에 들어 갈 색상으로 옳은 것은?

(①), (②), Y, GY, G, BG, B, PB, P, (③)

- ① ① R, ② RR, ③ PP ② ① R, ② YR, ③ RP
③ ① N, ② YN, ③ NP ④ ① W, ② YW, ③ WP

48. 어떤 색을 보고 있다가 다른 색을 볼 때 먼저 본 색의 영향으로 다음에 보이는 색이 다르게 보이는 현상은?

- ① 면적대비 ② 계시대비
③ 연변대비 ④ 한난대비

49. 다음 중 셔브릴의 유사 조화에 해당되지 않는 것은?

- ① 명도에 따른 조화 ② 채도에 따른 조화
③ 색상에 따른 조화 ④ 주조색에 따른 조화

50. 물리적으로 분광 반사율의 고저(高低)를 말하는 것은?

- ① Value ② Hue
③ Saturation ④ Chroma

51. 오스트발트 표색계의 기본이 되는 색채(related color)에 해당되지 않는 것은?

- ① 색상(H) ② 검정(B)
③ 흰색(W) ④ 순색(C)

52. 분광반사율 측정방식에 따른 배치가 바르게 연결된 것은?

- ① Polychromatic 방식 : 광원-광검출기-시료-분광장치
Monochromatic 방식 : 광원-광검출기-분광장치-시료
② Polychromatic 방식 : 광원-시료-광검출기-분광장치
Monochromatic 방식 : 광원-시료-분광장치-광검출기
③ Polychromatic 방식 : 광원-시료-분광장치-광검출기
Monochromatic 방식 : 광원-분광장치-시료-광검출기
④ Polychromatic 방식 : 광원-분광장치-시료-광검출기
Monochromatic 방식 : 광원-시료-분광장치-광검출기

53. 다음 중 먼셀의 색상환에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 5색을 기준으로 하여 10색으로 분할시켰다.
② 명도 단계는 N1, N2, N3 ... 등으로 표시한다.
③ 이상적인 흑색(Bk)과 백색(W)량을 표시한다.
④ 채도는 중심의 무채색 축에서 수평으로 나간다.

54. 분광반사율의 불일치가 광원이나 관측자의 시각에 따라 색 자극의 일치를 이루는 경우는?

- ① 색순응 ② 색의 연색
③ 색의 대비 ④ 조건등색

55. 어떤 색과 유사하다는 것에 따른 시각인식의 속성을 무엇이라 하는가?

- ① 색상 ② 명도
③ 채도 ④ 휘도

56. 녹색(Green) 인쇄물은 3원색 잉크 중에서 어떤 잉크들이 인쇄된 것인가? (단, Y : Yellow, M : Magenta, C : Cyan 이다.)

- ① C잉크와 Y잉크
② M잉크와 C잉크
③ Y잉크와 M잉크
④ C잉크와 M잉크 그리고 Y잉크

57. 다음 중 가시광선의 파장 영역을 가장 옳게 나타낸 것은?

- ① 380 ~ 780nm ② 780 ~ 880nm
③ 580 ~ 980nm ④ 680 ~ 1080nm

58. 색의 3속성을 3차원 공간에 계통적으로 배열한 것은?

- ① 색채계 ② 색상환
③ 표색계 ④ 색입체

59. 측색 장비의 측정 수치를 국가적 또는 세계적인 기준척도로 항상 일치하도록 조절하여 표준화하는 과정을 무엇이라 하는가?

- ① 검증 ② 캘리브레이션
③ 장치의 예열시간 ④ 광원의 조도

60. 먼셀 표색계의 표색 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 10개의 주 색상과 10단계의 명도로 구분하였다.
② 2진법 체계를 기초로 하였다.
③ 3차원 색공간을 색상, 명도, 채도로 나누었다.
④ HV/C로 표기한다.

4과목 : 사진제판공학

61. 인쇄 화상의 계조 재현에서 명암의 대비 또는 대조를 표현하는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 선예도 ② 콘트라스트
③ 선명도 ④ 그라데이션

62. 1×1 inch 의 이미지 원고를 2배로 확대하여 150 line / inch 로 인쇄하는 경우의 스캔 해상도는? (단, 망점계수는 2 이다.)

- ① 150 dpi ② 300 dpi
③ 450 dpi ④ 600 dpi

63. 컬러 스캐너에서 포토멀티플라이어(광전자증배관)는 주로 어떤 역할을 하는가?

- ① 샤프니스 수정 및 연산을 한다.
② 전기 신호로 색 수정과 계조 수정을 한다.

③ 빛의 강약을 전기 신호로 바꾼다.

④ 전자 신호의 강약에 따라 빛을 강약으로 바꾼다.

64. 스캐너에 사용되는 He-Ne 레이저의 출력감도 파장은 다음 중 어느 것인가?

- ① 488nm ② 514nm
③ 633nm ④ 780nm

65. 이미지 처리시 언샤프마스크(USM)를 잘못 적용했을 경우 나타나는 문제점이 아닌 것은?

- ① Halo ② Mottling
③ Specking ④ Sharpen

66. 교정의 종류 중 필름 분판을 포함하지 않으며, 도트게인 및 무아레 패턴을 정확하게 표현하지 못하는 교정은?

- ① 필름형 교정 ② 인쇄 교정
③ 디지털 교정 ④ CEPS 교정

67. 고열에서 기화하는 잉크를 도포한 전용시트에 서멀헤드로 열을 가해서 용지에 전사하는 방식으로, 컬러를 망점으로 재현하지 못하고 연속조로 재현하며, 전용 용지만을 사용하는 교정용 프린터는?

- ① 레이저 프린터 ② 잉크젯 프린터
③ 염료 승화형 프린터 ④ 버블젯 프린터

68. 편집된 출판물을 전자사진 방식으로 1페이지를 단위로 프린트하며 메커니즘은 전자복사와 거의 같으며 폰트와 그래픽을 주사하는 방식인 교정 방법은?

- ① 사진방식 교정 ② 레이저빔방식 교정
③ 열전사방식 교정 ④ 페이지프린트방식 교정

69. 전자출판에서 스크린 선수 175선의 망점을 출력할 때 입력 해상도는 얼마가 적당한가? (단, 사진 확대율은 100% 이다.)

- ① 87.5 dpi ② 175 dpi
③ 350 dpi ④ 700 dpi

70. 감광재료에서 사바티에 효과에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 노출 및 현상에서 생긴 화상은 차광작용으로 발생한다.
② 색감효과(desensitizing effect) 때문에 발생한다.
③ 현상 중 불안정한 안전등 아래에서 발생한다.
④ 순수한 현상효과로써 코스틴스키 효과라고도 한다.

71. 컴퓨터 처리에 의하여 제판용 필름을 만드는 장치를 무엇이라 하는가?

- ① CTP ② CTF
③ POD ④ DTP

72. 컬러 스캐너에서 샤프니스를 강조하기 위하여 전기적으로 행하는 회로는?

- ① USM 회로 ② 계조수정 회로
③ USR 회로 ④ UCA 회로

73. 필름출력기의 전자식 망점발생기(electronic dot generator)로 출력되는 망점의 특징은?

- ① 연조 망점으로 망점수정이 잘 된다.
② 경조 망점으로 망점수정이 어렵다.

- ③ 연조 망점으로 정물 사진에 적합하다.
 ④ 경조 망점으로 현상관리가 어렵다.

74. 명실용 필름의 최대 분광감도 영역으로 가장 가까운 것은?

- ① 250nm 부근 ② 300nm 부근
 ③ 350nm 부근 ④ 400nm 부근

75. 다층평판에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 서로 다른 금속을 2~3층으로 도금한 것이다.
 ② 친유성 금속(구리)을 화선부로 한다.
 ③ 친수성이 큰 금속(크롬, 알루미늄)을 비화선부로 하는 제 판법이다.
 ④ 감광재를 스폰지나 롤러로 도포하여 감광막을 형성한다.

76. 컬러 스캐너의 입력용 주사방식 중 전자적 평명 주사방식에 해당되는 것은?

- ① 원통회전 방식 ② 갈바노미터 방식
 ③ 회전다면경 방식 ④ 고체촬상소자(CCD) 방식

77. 피사체가 너무 밝아서 콘트라스트가 거의 없고 하이라이트와 새도우 부분의 농도차가 작은 경우의 스캐닝용 원고(예: 눈 속의 흰공)를 무엇이라 하는가?

- ① 로우키 이미지(low-key image)
 ② 캐치 라이트 이미지(catch-light image)
 ③ 하이키 이미지(high-key image)
 ④ 라인 아트(line-art)

78. 노출량의 값은 어느 범위 내에서는 조도 및 노출 시간이 서로 역비례적으로 변화되어도 감광재료에 주는 효과에는 변함이 없이 농도를 일정하게 얻는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 간헐효과 ② 허셀효과
 ③ 상반법칙 ④ 위사진효과

79. 그라비어 제판시 부식할 때 일어나는 결점의 하나로 새도우 부분의 주위에 그 윤곽에 따라 밝은 무늬나 그림자가 생기는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 코팅(coating) ② 비네팅(vignetting)
 ③ 헤일로(halo) ④ 고스트이미지(ghost image)

80. 알루미늄판의 표면에 양극산화 처리를 함으로써 얻을 수 없는 것은?

- ① 친수성 ② 보수성
 ③ 신축성 ④ 내마모성

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	①	①	②	③	④	②	②	①	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	②	④	①	④	④	④	④	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	③	③	③	②	②	②	①	②	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	②	④	③	④	③	③	②	③	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	④	②	①	②	①	②	②	②	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	③	③	④	①	①	①	④	②	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	④	③	③	④	③	③	④	③	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	①	②	③	④	④	③	③	③	③