

## 1과목 : 색채

- 표준 20색상환에서 보색관계의 색이 아닌 것은?  
 ① 보라, 감청                      ② 주황, 파랑  
 ③ 노랑, 남색                      ④ 빨강, 청록
- 색료 혼합에 대한 설명 중 옳은 것은?  
 ① 혼합 할수록 명도, 채도가 높아진다.  
 ② 가색혼합, 가법혼색이라 한다.  
 ③ 3원색을 모두 합치면 검정에 가깝게 된다.  
 ④ 혼합 할수록 명도, 채도가 평균이 된다.
- 검정색과 흰색으로 된 바둑판 무늬의 옷감이 회색으로 보이는 것은?  
 ① 가법혼합                      ② 병치혼합  
 ③ 감법혼합                      ④ 보색혼합
- 우리 눈에 어떤 자극을 주어 색각이 생긴 뒤에 자극을 제거한 후에도 그 흥분이 남아서 원자극과 같은 성질의 감각경험을 일으키는 것을 뜻하는 것은?  
 ① 정의 잔상                      ② 부의 잔상  
 ③ 보색 잔상                      ④ 색의 연상작용
- 색광의 3원색은?  
 ① 빨강, 파랑, 노랑              ② 빨강, 파랑, 초록  
 ③ 빨강, 초록, 보라              ④ 빨강, 주황, 파랑
- 먼셀(Munsell)의 기본 5원색은?  
 ① 빨강 - 주황 - 연두 - 파랑 - 자주  
 ② 빨강 - 노랑 - 녹색 - 파랑 - 흰색  
 ③ 빨강 - 노랑 - 연두 - 남색 - 보라  
 ④ 빨강 - 노랑 - 녹색 - 파랑 - 보라
- 다음 중 난색계의 색은?  
 ① 보라                              ② 주황  
 ③ 연두                              ④ 녹색
- 회색 블라우스에 짙은 빨강색 리본을 매었을 때 강하게 일어나는 대비는?  
 ① 명도대비                      ② 색상대비  
 ③ 채도대비                      ④ 연변대비
- 다음에서 진출, 팽창성을 띠는 것은?  
 ① 한색계                              ② 난색계  
 ③ 중성색계                      ④ 보색계
- 다음 중 가장 무겁게 느껴지는 색은?  
 ① 알루미늄을 연상되게 하는 색채  
 ② 희고 명도가 높은 색  
 ③ 명도가 낮은 색  
 ④ 무채색 측 4-6을 중심으로 한 중명도의 색
- 일반적으로 명시도가 낮은 배색을 필요로 하는 것은?  
 ① 교통표지                      ② 포장지

- ③ 백지                              ④ 아동복지

- 상품을 크게 보이게 하려면 어떤 색의 포장지를 선택하는 것이 가장 좋은가?  
 ① 보라                              ② 파랑  
 ③ 분홍                              ④ 갈색
- 철강제 녹에는 검은 녹과 붉은 녹이 있는데 검은 녹과 관계 없는 것은?  
 ① 밀스케일                      ② FeO  
 ③ Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>                      ④ Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 다음과 같은 특징을 갖는 프라이머는?  
 • 용제에 민감하다.  
 • 덧칠도료를 솔칠하기보다 스프레이 도장이 좋다.  
 • 리프팅은 피하는 것이 좋다.  
 • 내약품성이 강한 덧칠 도료의 초벌칠용으로 사용된다.  
 ① 염화고무 프라이머              ② 에폭시 프라이머  
 ③ 우레탄 프라이머              ④ 페놀 프라이머

- 다음 안료 중 방청안료가 아닌 것은?  
 ① 광명단                              ② 아연말  
 ③ 연백                              ④ 징크크로메이트
- 흑색 안료의 대표적인 것은?  
 ① 황화아연                              ② 리토폰  
 ③ 연단                              ④ 카본블랙
- 석유 또는 석탄계 용제를 주제로 한 탈지법은?  
 ① 알칼리 탈지                              ② 공소탈지  
 ③ 에멀션 탈지                              ④ 전해 알칼리 탈지
- 철의 녹을 제거하기 위해 염산 세정시 사용하는 염산의 일반적 농도는?  
 ① 1-2%                              ② 3-5%  
 ③ 10-20%                              ④ 60%이상
- 석유계 용제 중 탈지(유지류용해) 능력을 갖고 있는 것은?  
 ① 벤젠, 휘발유, 석유에테르  
 ② 메틸렌클로라이드  
 ③ 사염화탄소  
 ④ 삼염화에틸렌, 과염화에틸렌
- 다음 중 면이 가장 거친 사포는?  
 ① #700                              ② #600  
 ③ #500                              ④ #400

## 2과목 : 금속도장재료

- 가소제는 도료의 조성분류 중 어디에 속하는가?  
 ① 도막형성 주요소                      ② 도막형성 부요소

③ 합성수지류

④ 안료

22. 용해 광명단은 어느 도료에 속하는가?

① 수지 도료

② 녹막이 도료

③ 합성 도료

④ 수성 도료

23. 경면반사율 또는 확산반사율이 가장 좋은 도료는?

① 페놀 수지 도료

② 알루미늄 페인트

③ 흑 바니쉬

④ 유성 페인트

24. 위시프라이머 도막과 부착성, 내식성, 내약품성이 가장 우수한 도료는?

① 염화비닐계 도료

② 아미노알키드계 도료

③ 오일계 도료

④ 페놀계 도료

25. 금속 재료에 대하여 잘못 설명한 것은?

① 금속은 철금속과 비철금속으로 크게 나눈다.

② 철금속은 녹이 슬기 쉬우나 비철금속은 녹이 슬지 않는다.

③ 대체적으로 열 및 전기전도도가 좋고 비중이 크다.

④ 내화성 및 내마멸성이 있다.

26. 폴리에스테르 수지도료에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 1회 도장으로 두꺼운 도막을 형성한다.

② 부착성은 좋으나 내약품성이 좋지 않다.

③ 무용제형 도료이다.

④ 경화될 때 체적 수축이 크다.

27. 화학적 제청법 중 산세에 사용되는 산의 종류가 아닌것은?

① 염산

② 질산

③ 플루오르산

④ 탄산

28. 다음은 중도도장에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

① 래커 서페이서는 살붙임이 좋다.

② 오일 서페이서는 건조시간이 길다.

③ 래커 서페이서는 건조시간이 짧다.

④ 아미노 알키드 서페이서는 알키드 수지를 전색제로 한다.

29. 폴리싱 컴파운드(Compound)에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 도막을 연마하고 광택을 나타내게 한다.

② 거친 입자는 연마력이 크고, 고운 입자는 광택 효과가 나타난다.

③ 용제, 물 등에 연마제의 입자를 혼합시킨 액상 연마제이다.

④ 컴파운드의 용제는 폴리싱 후 즉시 증발된다.

30. 도료의 구성요소 중 용제 및 신너가 건조 후의 영향에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

① 용제와 신너는 공기중으로 증발되고 도막으로 남지 않는다.

② 안료는 도료제조 전처럼 분말(powder)로 변하지 않은 채 도막 속에 남는다.

③ 신너는 도료의 건조와 무관하므로 늦은 증발의 신너를 선택한다.

④ 도료속의 액체 수지는 건조 후 딱딱한 도막으로 변한다.

31. 도장의 목적이 아닌 것은?

① 녹방지

② 전기절연

③ 중량감소

④ 방음

32. 금속의 화학적 세정법 중 용제에 계면활성제를 가해서 탈지하는 방법은?

① 증기탈지법

② 알칼리탈지법

③ 에멀전탈지법

④ 전해탈지법

33. 알칼리 탈지에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 전해법을 이용하면 완전탈지가 가능하다.

② 기름 성분에만 국한되어 사용된다.

③ 액의 수명이 길고 경제적이다.

④ 수세가 불충분하면 화성피막에 나쁜 영향을 준다.

34. 다음 탈지제 중 알칼리 세척제가 아닌 것은?

① 수산화나트륨

② 탄산나트륨

③ 염화나트륨

④ 삼인산나트륨

35. 필링(peeling)현상이 일어나는 블라스트 공법은?

① 샌드 블라스트

② 쇼트 블라스트

③ 습식샌드 블라스트

④ 소프트그리트 블라스트

36. 상도 페인트 1회 도포량의 두께로 가장 적합한 것은?

①  $5 \times 8 \mu\text{m}$ ②  $10 \times 15 \mu\text{m}$ ③  $25 \times 30 \mu\text{m}$ ④  $30 \times 35 \mu\text{m}$ 

37. 적외선 건조장치에 대하여 옳지 않은 설명은?

① 복사선과 전자파로 열전달을 한다.

② 근적외선 장치는 전구를 사용한다.

③ 원적외선 장치는 반사 소자를 사용한다.

④ 먼지를 많이 발생시키는 단점이 있다.

38. 도장에 사용되는 붓에 관한 설명 중 틀린 사항은?

① 래커용 붓은 다른 붓에 비하여 털의 길이가 길다.

② 페인트용 붓은 탄력성이 강해야 한다.

③ 에나멜용 붓과 페인트용 붓은 거의 유사하게 사용된다.

④ 칠붓은 털의 탄력성이 약할수록 고급이다.

39. 다음은 붓도장의 장점이다. 옳지 않은 것은?

① 누구나 손쉽게 칠할 수 있다.

② 대체로 피도물의 크기에 관계없이 칠할 수 있다.

③ 뒷마무리가 쉽다.

④ 다른 도장법보다 도막을 균일하게 다듬질하기 쉽다.

40. 도료의 종류와 사용술의 관계가 옳지 않은 것은?

① 페인트 : 말털

② 바니쉬 : 돼지털

③ 래커 : 토끼털

④ 수성 : 양털

## 3과목 : 금속도장

41. 다음중 에어 스프레이 건의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 흡상식                      ② 중력식  
③ 콜트식                      ④ 압송식

42. 에어 스프레이 작업시 건의 운행속도로 가장 알맞는 것은?

- ① 30 - 60 cm/sec                      ② 80 - 90 cm/sec  
③ 100 - 120 cm/sec                      ④ 130 - 150 cm/sec

43. 다음 중 플로우도장(Flow coating) 설비에 필요치 않은 것은?

- ① 직류고압 발생기                      ② 도료노즐  
③ 컨베이어                      ④ 도료펌프

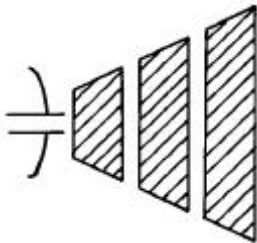
44. 분체 도장의 장점이 아닌 것은?

- ① 고성능 도막을 얻을 수 있다.  
② 한번 도장으로 두꺼운 도막을 얻을 수 있다.  
③ 도료 손실이 적다.  
④ 가열이 불가능한 피도물에도 적용할 수 있다.

45. 소부에나멜의 정도를 측정하는 기구는?

- ① 매스 실린더  
② 아이 씨 아이 컵(ICI cup)  
③ 가드너 튜브(Gardner tube)  
④ 포드 컵(Ford cup)

46. 스프레이건이 분무작업시 그림과 같이 도료가 일정치 않게 분사될 때 그 원인과 관계 없는 것은?



- ① 니들 패킹으로 도료 통로에 공기가 혼입  
② 노즐과 보디의 댄퍼시드 사이로 공기가 혼입  
③ 도료 호스 조인트로 공기가 혼입  
④ 공기의 압력이 낮을 때

47. 회전식 와이어 브러시의 사용시 가장 긴요한 안전 용구는?

- ① 소화기                      ② 보호안경  
③ 손전등                      ④ 고무장갑

48. 안전사항에 대한 설명 중 적합치 못한 것은?

- ① 기계나 공구는 작업중에 점검한다.  
② 주유 작업시에는 반드시 기계를 멈추고 한다.  
③ 기계나 공구를 멋대로 사용하지 않는다.  
④ 위험한 작업을 할 때는 반드시 그 뜻을 표시한다.

49. 도장 작업시 중독위험이 가장 많은 용제는?

- ① 벤젠                      ② 솔벤트  
③ 등유                      ④ 알콜

50. 유기 용제에 의한 중독을 예방하기 위한 주의 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 중독된 자는 머리를 높게 하고 신체를 보온 시킨다.  
② 가급적 바람이 부는 윗쪽에서 작업한다.  
③ 유기 용제는 당일 필요량만 작업장에 반입한다.  
④ 가급적 피부에 닿지 않게 한다.

51. 수용성 도료 사용법에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 희석수는 증류수가 좋다.  
② pH관리는 반드시 중성이라야 한다.  
③ 복잡한 형상물 도장에 적용되며 침적도장에 많이 사용된다.  
④ 안료 침전 문제를 고려해야 한다.

52. 오렌지 필(orange peel) 현상과 관계 없는 것은?

- ① 스프레이 건(spray gun)을 피도면에서 지나치게 멀리 하였을 때  
② 용제가 적당치 못하였을 때  
③ 하도의 흡수가 심할 때  
④ 하도의 건조가 불충분할 때

53. 래커 프라이머에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 속건성이다.                      ② 내후성이 우수하다.  
③ 부착성이 낮다.                      ④ 전색제는 래커이다.

54. 상도 도장 작업을 하기 위하여 조색을 하고자 한다. 조색 작업시 주의 사항이 아닌 것은?

- ① 색상을 변화시킬 때는 근접 색상을 사용한다.  
② 2액형 도료는 경화제를 혼합 후 색상을 비교 확인, 조정한다.  
③ 솔리드 색상은 건조되면 짙어지고 메탈릭 색상은 밝아진다.  
④ 펄과 메탈릭 색상은 클리어 도장을 하지 않은 상태에서 비교한다.

55. 다음 부착시험기 중 시험판을 일정한 속도로 서서히 압축시켜 도막에 벗겨짐이나 균열이 생길 때의 압출거리로 부착성이 좋고 나쁨을 판정하는 시험기는?

- ① 묘화 시험기                      ② 크로스커트 시험기  
③ 에릭션 시험기                      ④ 굴곡 시험기

56. 도장 중에 생기는 결함으로 도료의 점도가 낮은 상태로 도장했을 때 발생하는 현상으로 옳지 않은 것은?

- ① 핀홀                      ② 은폐불량  
③ 메탈릭 얼룩                      ④ 흐름

57. 안전보호구를 사용할 때의 유의사항으로 적절하지 못한 것은?

- ① 작업장에는 필요한 수량의 보호구를 비치한다.  
② 보호구를 사용하는데 불편이 있더라도 사용이 불가능할 때까지 계속 사용한다.  
③ 작업에 적절한 보호구를 선정한다.  
④ 작업자에게 올바른 사용방법을 철저히 숙지시킨다.

58. 다음은 스프레이 건의 손질에 대한 내용이다. 잘못 설명된 것은?

- ① 세척액을 도료용기에 넣어 용기내에 있는 잔여 도료와 섞어서 통로를 깨끗하게 세척한다.
- ② 도료, 노즐, 기타 니들, 당김쇠 등의 마찰부위에는 기름 칠을 하지 않는다.
- ③ 공기캡, 도료노즐, 기타 몸체를 브러쉬로 닦는다.
- ④ 니들조정패킹, 공기조정패킹 등의 패킹부위부터 점검하고 새는 곳이 있으면 더 조여 새지 않도록한다.

59. 용제에 대한 설명으로 적절하지 못한 것은?

- ① 용제는 사용 용도에 따라 진용제,조용제,희석제로 분류한다.
- ② 도장 후 도막에 어느정도 잔류 해야 한다.
- ③ 도료의 점도를 조절한다.
- ④ 수지를 잘 용해 해야 한다.

60. 미상, 미술 공예품, 문방구 등의 피도물 도막의 무늬에 사용 되는 것은?

- ① 래커 에나멜                      ② 멜라민 에나멜
- ③ 메탈릭 에나멜                  ④ 아크릴 에나멜

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://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  | ③  | ②  | ①  | ②  | ④  | ②  | ③  | ②  | ③  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ③  | ③  | ④  | ①  | ③  | ④  | ③  | ③  | ①  | ④  |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ②  | ②  | ②  | ①  | ②  | ②  | ④  | ①  | ④  | ③  |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ③  | ③  | ②  | ③  | ②  | ②  | ④  | ④  | ④  | ③  |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ③  | ①  | ①  | ④  | ④  | ④  | ②  | ①  | ①  | ①  |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ②  | ④  | ②  | ④  | ③  | ①  | ②  | ②  | ②  | ③  |