1과목 : 제품디자인론

1. 다음 중 그린 디자인(Green Design)과 관계 없는 것은?
① 내구력 개선 ② 사전 오염방지
③ 체계적 공정관리 ❹ 원자재 투입확대

2. 비대칭적 양식과 미술의 실용화를 주장하였으나, 사치스럽고 환상적이며 곡선적 과잉장식의 운동은?
① 아트앤드크라프트 ❷ 아르누보
③ 독일공작연맹 ④ 바우하우스

3. 미적 형식 원리인 율동(rhythm)에 관한 설명 중 틀린 것은?
① 각 부분이 동일하며 간격이 일정할 때는 리듬이 단조롭다.
② 간격이 기하급수학적으로 변하고 있으면 강한 리듬이 생긴다.
❸ 규칙적으로 변화하는 형이나 색을 대비라고 하며 일종의 리듬을 나타낸다.
④ 너무 변화하면 리듬은 혼란되어 잃어버리기 쉽다.

4. 아르키메데스의 입체(archimedean Solids)에서 입방형 8면체(Cuboctahedron)의 면들은 어떤 기하형태들로 구성되었는가?
❶ 정3각형과 정4각형 ② 정3각형과 정6각형
③ 정4각형과 정5각형 ④ 정4각형과 정6각형

5. 과거의 합리적인 모랄(moral)에 대한 전적인 거절을 위해 1981년 밀라노에서 새로운 그룹의 기반을 조성하였으며, 역사적 디자인 모티브를 추출하여 재해석하거나 다양한 양식과 혼용, 복합적인 형태를 추구한 운동은?
❶ 멤피스(memphis)
② 포스트모더니즘(post-modernism)
③ 아르누보(Art Nouveau)
④ 합리주의(Rationalism)

6. 「기능을 개량함으로써 미는 생겨난다.」라는 근본이념을 추구하였고 산업디자인의 영역을 '입술 연지에서 기관차까지'라고 표현한 사람은?
① 헨리 반데 벨데(Henry van de velde)
❷ 레이몬드 로위(Raymond Loewy)
③ 모서(K.Mosere)
④ 월리엄 모리스(William Morris)

7. 물체의 표면상 특징을 시각을 통해서 느낄 수 있는 성질은?
❶ 텍스츄어 ② 농담
③ 매스 ④ 동세

8. 공업디자인에 있어 제품의 완성 예상도를 뜻하는 것은?
① 스타일 스켓치(style sketch) ❷ 렌더링(rendering)
③ 모델링(modeling) ④ 모크업(mock up)

9. 타인의 가치관 보다 자신의 가치를 우선하여 구매결정을 하는 생활유형(Life style)은?
❶ 내부지향적 소비유형 ② 욕구지향적 소비유형
③ 외부지향적 소비유형 ④ 모방지향적 소비유형

10. 다음 중 강한 효과를 줄 수 있는 것은?
❶ 화면중앙을 통과하는 대각선 ② 화면하부의 수평선
③ 화면상부의 수평선 ④ 화면중앙의 수직선

11. 루이스설리반이 주장한 기능주의 미학의 구호가 맞는 것은?
① 기능은 순리다.
❷ 형태는 기능을 따른다.
③ 심미성은 곧 기능이다.
④ 좋은 기능은 심미성을 창출한다.

12. 신제품 개발의 유형 중 '새로운 형태와 기능을 창조'하는 것은?
① 적응 디자인(adaptation design)
❷ 혁신 디자인(innovation design)
③ 수정 디자인(modification design)
④ 발명 디자인(invention design)

13. 정확한 마감처리, 광택이 있는 표면, 명확하고 장식이 배제된 재료의 직접적인 표현, 자유로움이 특징인 1930년대를 주도했던 조형 양식은?
① 아르데코 스타일 ❷ 유선형 스타일
③ 키치 스타일 ④ 유기적 모더니즘 스타일

14. 휴대용 손전등에 라디오의 기능을 복합시킨 제품의 아이디어 발상법은?
① 전환법 ❷ 확대법
③ 대체법 ④ 전도법

15. 유기적 건축이론을 주장한 20세기의 미국을 대표하는 기능주의 건축가는?
① 존러스킨 ② 루이스설리반
❸ 프랭크로이드라이트 ④ 찰스레니맥킨토시

16. 아르누보 조형 운동의 대표적 인물은?
❶ 반 데 벨데(Van de Velde, Henry)
② 그로피우스(Gropius, Walter)
③ 모리스(Morris, William)
④ 빌(Bill, Max)

17. 디자인을 올바르게 설명한 것은?
① 정형화된 복제의 계획
② 아이디어를 중시한 평면적인 패턴
❸ 실용적, 미적 조형성을 계획한 가시적 표시
④ 심미성을 강조한 주관적 관념의 조형적 계획

18. 다음 중 도구의 개념으로서 물건을 창조하는 디자인 분야는?
① 환경디자인 ② 시각디자인
③ 건축디자인 ❹ 제품디자인

19. 제품 수명주기에서 수요의 지속 정도에 따른 유행 형태에 대한 설명 중 옳은 것은?
① 클래식(Classic)은 상당히 오랫동안 널리 고객에 의해 수용되는 유행으로, 미니스커트가 전형적 예이다.

❷ 플로프(Flop)는 수용기는 없이 도입기만으로 끝나는 유행을 말한다.

③ 패드(Fad)는 도입기와 수용기는 있으나 쇠퇴기가 없어 수용지속기간이 긴 유행을 말한다.

④ 포드(Ford)는 수용 정도는 높으나 지속 기간이 짧은 유행을 말한다.

20. 아트 앤드 크라프트 운동(Arts and Crafts Movement)은 누구에 의하여 실천되었는가?

① 사무엘 빙(Samuel Bing)

② 헤르만 무테지우스(Hermann Muthesius)

❸ 윌리엄 모리스(William Morris)

④ 헨리 반데 벨데(Henry Van de Velde)

2과목 : 인간공학

21. 삼색계에서 표준색이란 등량을 서로 섞으면(가색혼합)백색이 나오는 색들을 말한다. 이 기본색들을 바르게 나열한 것은?

① 적, 황, 녹 ② 적, 황, 청

❸ 적, 청, 녹 ④ 적, 녹, 흑

22. 국지적인 근육의 동작강도를 측정하는 방법은?

❶ 근전도 계측 ② 안정피로 계측

③ 소음 계측 ④ 조도 계측

23. 인간공학이 본격적인 종합 학문으로서 대두되기 시작한 시기는?

① 산업혁명 이후 ② 제1차 세계대전 이후

❸ 제2차 세계대전 이후 ④ 월남전 이후

24. 제어/반응비(control/response ratio)에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 표시장치에 있어서 지침이 움직이는 총량에 대한 제어장치 움직임의 총량을 뜻한다.

② 민감도와 같은 의미이다.

❸ 민감한 제어일수록 제어/반응비가 높다.

④ 제어/반응비가 감소함에 따라 이동시간은 급격히 감소하다가 안정되며, 조정시간은 이와 반대의 형태를 갖는다.

25. 사람이 거주하는 방안에서의 탄산가스 농도는 몇 % 이하여야 하는가?

① 0.01 % ② 0.2 %

③ 0.25 % ❹ 0.5 %

26. 색각 결핍자(색맹)들의 기능 결함 부위는?

❶ 원추체(cone) ② 간상체(node)

③ 망막(retina) ④ 홍체(iris)

27. 다음 표준형 키보드의 경사도 중 최적 유지의 각도는?

① 2° - 5° ② 7° - 10°

❸ 15° - 25° ④ 30° - 35°

28. 동작범위(Range of Motion) 중 머리가 좌우로 회전되는 정상적(Normal) 동작범위는?

① 좌우 60° ❷ 좌우 120°

③ 좌우 180° ④ 좌우 360°

29. 다음 중 진전(tremor)이 가장 많이 나타나는 운동은?

① 전후운동 ② 좌우운동

③ 반복운동 ❹ 수직운동

30. 다음 중 하위 백분위수를 기준으로 디자인해야 하는 것은?

① 문의 넓이 ② 사다리의 강도

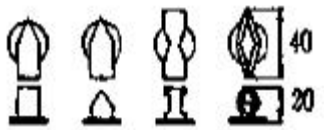
❸ 선반의 높이 ④ 탈출구

31. 눈의 조직 중 상(像)의 초점을 맞추는 곳은?

① 망막 ② 동공

③ 원추체 ❹ 수정체

32. 다음의 그림은 손조작시의 형상에 의한 코딩(cording)을 나타낸 것이다. 이와 관련된 설명으로 옳은 것은?



① 1회전 이상의 연속제어용

② 1회전 미만의 연속제어용으로 방향무관

❸ 단계적 제어용으로 방향 중요

④ 움직임을 주지않은 고정형

33. 다음 중 자동차나 비행기의 조종간을 설계할 때 가장 적절하게 응용되는 양립성은?

① 공간적 양립성(spatial compatibility)

❷ 운동 양립성(movement compatibility)

③ 개념적 양립성(conceptual compatibility)

④ 형식 양립성(modality compatibility)

34. 항공기의 설계시 비상 탈출구의 크기를 정할 때 인체 측정 자료 중 어떤 것을 이용하는 것이 가장 타당한가?

① 남성의 제 5백분위수 ② 여성의 제 5백분위수

③ 남성의 제 50백분위수 ❹ 남성의 제 95백분위수

35. 같은 중량의 경우 어떤 방법으로 짐을 나르는 에너지가 (산소소비량) 값은 수행방법에 따라 달라진다. 다음 중에 에너지가의 값이 가장 큰 것은?

① 배낭을 등에 진다.

❷ 양손으로 들고 간다.

③ 쌀자루를 어깨에 맨다.

④ 목도(나무)를 이용 어깨로 진다.

36. 피부감각 중 가장 감수성이 높은 것은?

① 압각 ❷ 통각

③ 냉각 ④ 온각

37. 인간의 청각을 고려한 신호 표현을 구상할 때 다음 중 틀린 것은?

① 지나치게 고강도의 신호를 피한다.

② 주변 소음 수준에 상대적인 세기로 설정한다.

③ 청각으로 과부하 되지 않게 한다.

❹ 지속적인 신호로 인지할 수 있게 한다.

38. 오독율(誤讀率)이 가장 적은 계기의 모양은?
① 수직형 ② 수평형
③ 반원형 ❹ 개창형

39. 다음 중 인간공학적 사고와 가장 관련이 먼 것은?
① 인간의 특성에 알맞는 기계나 도구의 설계
② 인간과 기계와의 사이에 합리성 유지
③ 인간의 적성과 훈련의 문제
❹ 작업설계시 인간 중심의 수작업화 설계

40. 소음(음향)의 강도를 측정하기 위한 단위로 맞는 것은?
① Lux ② fc
❸ dB ④ Hz

3과목 : 공업재료 및 모형제작론

41. 다음 중 포장용지로서 가장 대표적인 것은?
① 본드지(bond paper) ❷ 크라프트지(kraft paper)
③ 아트지(art paper) ④ 그라비아용지(gravure paper)

42. 인쇄잉크가 나타내는 유동성의 크기는?
① 연신율 ② 탄성계수
❸ 점도 ④ 인성

43. 다음 중에서 러프 목업(rough mock-up)제작시 가장 손쉬운 재료는?
❶ 종이 ② 목재
③ 유리 ④ 금속

44. 사투상도에서 경사축의 경사각으로 보통 쓰이지 않는 각은?
❶ 15° ② 30°
③ 45° ④ 60°

45. 럼버코어(Lumber Core)의 특징을 바르게 설명한 것은?
① 크래프트지에 요소수지를 침윤시킨 샌드위치 구조판이다.
② 보통 합판의 표면에 슬라이스드 베니어를 올려 붙인 것이다.
❸ 목판을 작은 각재 단면으로 이어 붙여 첨심판을 앞뒤로 붙인 것이다.
④ 압형에 모양을 조각하여 가열 로울러 사이에 합판을 통하게 하여 눌러 찍은 것이다.

46. 사출성형의 특징이 아닌 것은?
❶ 살두께 최소 0.05m/m도 성형이 가능하다.
② 고속, 대량, 자동화 생산이 가능하다.
③ 아름다운 외관을 만들 수 있다.
④ 원료의 낭비와 마무리 손질이 극히 적다.

47. 실의 단위에서 번수는 굵기를 나타내는 것인데, 면사·마사와 같이 짧은 방적사에 사용하는 표시법은?
① 항원식 ❷ 항중식
③ 항장식 ④ 항상식

48. 맑고 투명한 유리 화병을 제조할 때 용융유리의 기포를 제거하기 위한 청정제로 사용되는 부재료는?
① 염화나트륨 ② 질산나트륨
③ 황산카드뮴 ❹ 황산나트륨

49. 금속모형제작에 필요한 관굽힘 작업 방법 중 맞는 것은?
❶ 가볍고 가는 관에는 스프링을 사용하고, 두꺼운 관에는 쇠구슬을 사용한다.
② 형에 홈을 내어 관과의 접촉을 많게 하면 안된다.
③ 송지나 납을 넣고는 구부릴 수 없다.
④ 모래를 관속에 넣을 때는 틈새를 많이 주어 상온에서 구부린다.

50. 접착면을 일정한 각도로 유지시키면서 강하게 조여주는 역할을 하는 작업도구는?
① 바이스 ❷ 크램프
③ 바이스 프라이어 ④ 선반

51. 양극 산화법으로서 다양한 착색과 발색을 얻는 아노다이징법에 사용되는 주재료는?
❶ 알루미늄 ② 플라스틱
③ 게르마늄 ④ 마그네슘

52. 점토제품 중 소성온도가 가장 낮은 것은?
① 도기 ❷ 토기
③ 석기 ④ 자기

53. 다음 멜라민수지(Melamine resin)의 설명 중 맞는 것은?
① 불투명하여 착상이 좋고, 내수성이 우수하다.
❷ 도료의 밀착성을 좋게 하기 위하여 알키드 수지로 변성시켜 사용한다.
③ 질이 견고하고 강도가 크나, 내마모성이 약하다.
④ 항공기, 선박, 차량 등의 구조재나 건축의 루버(Louver)에 사용한다.

54. 렌더링시 윤곽선 기입에 관한 내용 중 적당하지 않은 것은?
❶ 눈에 가까운 것은 가늘게 하고, 멀어질수록 굵게 한다.
② 어두운 곳은 부드럽게, 밝은 곳은 날카롭게 한다.
③ R(radius)부는 한가운데를 분명히 하도록 처리한다.
④ R(radius)부와 직선이 맞닿은 부분은 약하고 부드럽게 연결하거나 약간 떨어지게 하여 표현한다.

55. 다음 모형 중 가장 전문적인 기술을 요하는 모형은?
① 스터디 모형(study model)
② 어피어런스 모형(Appearance Model)
❸ 프로토타입 모형(Prototype Model)
④ 더미 모형(dummy model)

56. 렌더링의 배경처리에 관한 설명 중 틀린 것은?
① 제품의 성격을 잘 나타낼 수 있다.
② 표현기법에 따라서 쉽게 처리해도 된다.
③ 디자이너의 컨셉을 강하게 표현할 수 있다.
❹ 제품디자인 개념을 이해하는데 혼란을 가져온다.

57. 도료의 용제가 갖추어야 할 성질이 아닌 것은?
❶ 은폐성 ② 용해성
③ 휘발성 ④ 위생성

58. 금속의 표면이나 비금속 표면에 다른 금속을 사용하여 피막을 만드는 처리방법은?
❶ 도금 ② 화성처리
③ 라이닝 ④ 도장

59. 다음 중 농담효과를 풍부하게 얻을 수 있기 때문에 사진인쇄에 가장 적합한 것은?
❶ 그라비어 인쇄 ② 실크 스크린
③ 플록 인쇄 ④ 활판 인쇄

60. 구리 95%와 아연 5%를 함유한 합금으로 화폐나 메달에 사용되는 구리합금은?
① 톰백(Tombac)
② 커머셜 브론즈(Commercial bronze)
❸ 길딩 메탈(Gilding metal)
④ 로우 브라스(low brass)

4과목 : 색채학

61. 다음 중 먼셀(Munsell)의 기본 5원색은?
❶ R, Y, G, B, P ② R, O, Y, B, P
③ R, Y, B, C, P ④ PB, YR, GY, BG, RP

62. 기업색채의 계획방법에 관한 설명 중 가장 올바른 것은?
① 눈에 잘 띄고 독특한 색으로만 계획하여야 한다.
② 기업체에 관련된 사람들이 좋아하는 색으로 계획한다.
❸ 기업과 상품 이미지, 기호 이미지가 통합된 이미지를 나타내어야 한다.
④ 동색 계열의 색채로 계획하여야 한다.

63. 문.스펜서 색채조화론의 균형점에서 색상 YR, 채도가 5보다클 때 심리적 효과는?
① 자극적, 서늘함 ② 안정감, 온도감
③ 안정감, 중성감 ❹ 자극적, 따뜻함

64. 무채색에 대한 설명 중 옳은 것은?
① 주로 어두운 색을 말한다.
② 탁한 색을 말한다.
③ 유채색 중에서 어두운 색을 말한다.
❹ 색상과 채도는 없고 명도만 있다.

65. 다음 중 선명한 빨강의 감성에 적합한 것은?
❶ 따뜻하게 느껴진다. ② 차분하다.
③ 후퇴되어 보인다. ④ 가볍게 느껴진다.

66. 색의 3속성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 색의 3속성에는 색상(hue), 명도(value), 채도(chroma)가 있다.
② 감각으로 구별되는 색의 속성을 색상이라고 한다.
③ 색의 밝음의 감각을 척도화한 것을 명도라고 한다.
❹ 채도가 0일 때 가장 순수한 색이 된다.

67. 보색대비의 효과를 주기에 가장 적절한 배색은?
❶ 빨강-초록 ② 빨강-노랑
③ 빨강-검정 ④ 빨강-보라

68. 무채색의 명도단계를 축으로 하여 색상, 명도, 채도를 단계적으로 배열한 기구는?
① 색상환 도표 ② 동일색상면 도표
③ 명도 및 채도 단계 도표 ❹ 색입체

69. 난색에 관한 설명 중 옳은 것은?
❶ 대체로 진출색과 일치한다.
② 같은 정도의 색조일 때 한색보다 자극이 약하다.
③ 한색보다는 사람에게 친근감을 덜 준다.
④ 한색보다 사람을 차분하게 하는 효과가 있다.

70. 헤링(E.Hering)의 반대색설에 관한 설명 중 잘못된 것은?
❶ 혼색과 색각이상을 잘 설명할 수 있다.
② 4원색과 무채색광을 가정하고 있다.
③ 이화작용, 동화작용으로 설명할 수 있다.
④ 분해, 합성이 동시에 일어날 때 그 정도에 따라 회색의 감각이 생긴다.

71. 다음 중 유채색과 무채색의 배색 효과는?
❶ 경쾌하고 강한 대립 ② 침착하고 정적
③ 온화한 느낌 ④ 무겁고 침착

72. 색채조절의 일반적인 효과와 거리가 먼 것은?
① 눈의 피로와 긴장이 감소된다.
② 사고나 재해를 감소시킨다.
③ 능률이 향상되어 생산력이 높아진다.
❹ 쾌적한 온도를 유지할 수 있다.

73. 다음 중 우울, 무기력을 연상시키는 색은?
① 흰색 ❷ 회색
③ 청색 ④ 자주색

74. 서로 다른 두 색이 서로의 영향으로 밝은 색은 더 밝게, 어두운 색은 더 어둡게 나타나는 대비 현상은?
❶ 명도대비 ② 색상대비
③ 채도대비 ④ 연변대비

75. 밝은 곳에서 어두운 곳으로 갑자기 들어갔을 때 시간이 조금 지난 후에야 주위의 물체를 식별할 수 있는 것을 무엇이라고 하는가?
① 명순응 ② 색순응
❸ 암순응 ④ 무채순응

76. 오스트발트 표색계의 설명으로 틀린 것은?
① 백색량(W) + 흑색량(B) + 순색량(C) = 100% 이다.
② 무채색일 경우 W + B = 100% 가 된다.
③ 완전 백색, 완전 흑색, 순색을 각각 꼭지점으로 하는 정3각형을 구성한다.
❹ 기본 8 색상을 각각 4 색상으로 세분하여 32색상으로

이루어져 있다.

77. 색채환경 분석에서 경쟁업체의 관용색채 분석 대상으로 비교적 거리가 먼 것은?

① 기업색 ② 상품색
③ 포장색 ❹ 기호색

78. 다음 색채에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 사과는 빨간색, 바나나는 노랑색이라고 구체적 대상과 관련하여 기억하는 색을 기억색이라 한다.
② 황색은 시감도가 높은 색이다.
③ 고명도의 색채는 가볍게 느껴진다.
❹ 중명도 이하의 채도가 높은 색채는 부드러운 느낌을 준다.

79. 다음 명도에 관한 설명 중 잘못된 것은?

① 순색에 검정을 혼합하면 암색(暗色)이 된다.
② 순색에 흰색을 혼합하면 명색(明色)이 된다.
❸ 모든 순색은 명도가 서로 같고 무채색에서만 명도차이가 있다.
④ 무채색의 명도 단계표(value scale)는 명도 판단의 기준이 된다.

80. 다음 색의 진출, 후퇴의 일반적인 성질 중 틀린 것은?

① 배경색과의 명도차가 큰 밝은 색은 진출되어 보인다.
② 채도가 낮은 배경색에 대한 높은 채도의 색은 진출되어 보인다.
③ 난색계는 한색계보다 진출되어 보인다.
❹ 배경색의 채도가 높은 것에 대한 낮은 색은 진출되어 보인다.

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