1과목 : 제품디자인론

1. 국민생활 수준을 향상시키고 환경을 보존하는 것은 산업디자인의 어느 기능에 속하는가?
① 물리적 기능 ② 생리적 기능
③ 심리적 기능 ④ 사회적 기능

2. 2차 세계대전 이후, 바우하우스의 이념을 계승하고 브라운(Braun)사와의 산학협동을 통해서 신합리주의 디자인 이념을 표방한 독일의 디자인 학교는?
① 도무스 아카데미(Domus) 아카데미
② 울름(Ulm) 디자인 대학
③ 왕립 미술학교
④ IIT(Illinois Institute Technology)

3. 시장 세분화를 위한 요소 중 고객 특성과 관련이 가장 깊은 것은?
① 라이프 스타일 ② 트렌드
③ 가격 탄력성 ④ 상표 애호도

4. 제품 디자인에서 심미성과 가장 관련이 많은 것은?
① 기능적 ② 경제적
③ 조형적 ④ 물리적

5. 새로운 직업으로서 공업디자인 사무실을 개설하였으며, 최초의 유선형 기관차를 디자인한 공업디자이너는?
① Horatio Greenough ② Moholy Nagy
③ Norman Bel Geddes ④ Josef Albers

6. 다음 스케치 방법 중 전체 및 부분에 대한 형상, 재질, 패턴, 색채 등의 정확한 표현이 행해지는 것은?
① 이미지 스케치(image sketch)
② 스크래치 스케치(scratch sketch)
③ 러프 스케치(rough sketch)
④ 스타일 스케치(style sketch)

7. 신제품 개발을 위한 아이디어 원천으로 적합하지 않은 것은?
① 소비자 및 판매점의 의견
② 경쟁회사 또는 경쟁상품의 암시
③ 경영자의 단편적인 지식
④ 과학기술의 연구 성과물

8. "외관은 판매를 돕는다"라고 말하여 엔지니어링 우선주의에서 스타일 우선주의로 바꾼 사람은?
① 하리 얼 ② 레이몬드 로위
③ 티이크 ④ 모홀리 나기

9. 다음 중 황금비율은?
① 1:3 ② 1:1.618
③ 2:3 ④ 1:1.245

10. 다음 각 시대별 생산방법과 소비시장의 변화에 따른 디자인 개념 중 가장 관련이 적은 것은?
① 1910년대 : 부가장식으로서의 디자인
② 1930년대 : 양식으로서의 디자인
③ 1960년대 : 사회적 기술로서의 디자인
④ 1980년대 : 비지니스로서의 디자인

11. 제품 디자인 프로세스에서 아이디어의 합리적인 구체화 작업 단계는?
① 문제의 제기와 이해 단계
② 문제 해결안의 종합 단계
③ 문제 해결안의 평가 단계
④ 문제 해결안의 전달 단계

12. 20세기 초 상업적 필요성에 의해서 Industrial Design 이라는 말이 처음 쓰인 국가는?
① 미국 ② 프랑스
③ 독일 ④ 영국

13. 여러 사람으로부터 디자인 아이디어를 신속하게 가장 많이 얻을 수 있는 방법은?
① 브레인스토밍(Brain storming)법
② 입출력법(In put and out put method)
③ 체계법(System method)
④ 체크리스트(Checklist)

14. Market Share의 가장 올바른 설명은?
① 시장의 지역적 분포
② 각 회사간의 시장 점유율
③ 지방 시장의 잠재량
④ 시장 수요의 점유율

15. 세계 최초의 박람회장인 영국의 수정궁(Crystal palace)을 설계한 사람은?
① 헨리 콜 ② 조세프 팩스톤
③ 윌리엄 모리스 ④ 죤 러스킨

16. 신제품 개발 절차에서 아이디어가 상품화 되었을 때 예상되는 수요, 생산 및 마케팅 비용, 결과적으로 얻게 될 이익의 폭을 규명하는 단계는?
① 아이디어 선정 단계 ② 시장 시험 단계
③ 사업성 분석 단계 ④ 상품화 단계

17. 디자인의 원리로서 적합치 않은 것은?
① 대비 ② 장식
③ 조화 ④ 비례

18. 시대성, 국제성, 민족성, 사회성 등의 복합적인 공약수에 의해 지배되는 제품디자인의 조건은?
① 심미성 ② 재료성
③ 경제성 ④ 기능성

19. 아르누보 양식의 특징이 아닌 것은?
① 대칭적 ② 생동적
③ 곡선적 ④ 여성적

20. 제품 디자인 개발시 고려사항이 아닌 것은?
① 재료 및 질감 ② 기능 및 구조
③ 사용자와 사용환경 ④ 디자이너의 취향

2과목 : 인간공학

21. 다음 중 학습(learning)을 돕는 조건으로 올바른 것은?
① 수행성과를 알려주지 않는다.
② 배우는 입장 보다는 가르치는 입장에서의 동기유발이 더욱 중요하다.
③ 업무활동과 관련된 내재적 유인이 외적 유인보다 효과적이다.
④ 상(賞)보다는 벌이 효과적이다.

22. 광원으로부터의 직사광에 의한 눈부심(glare)을 줄일 수 있는 방법이 아닌 것은?
① 광원의 휘도를 줄이고 수를 늘린다.
② 광원을 시선에서 멀리 위치시킨다.
③ 휘광원 주위를 어둡게 하여 광도비를 늘린다.
④ 가리개(shield), 갓(hood) 혹은 차양(visor)을 사용한다.

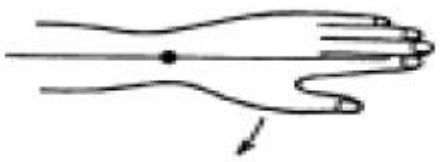
23. 다음 중 남성 신체치수 99% 백분위수치를 기준으로 설계하여야 할 것은?
① 의자 ② 문 높이
③ 작업대 ④ 옷

24. 청각의 마스킹(masking) 효과에 관한 설명 중 옳은 것은?
① 목적음(目的音)이 다른 음의 청취력을 감소시킨다.
② 마스크음의 음압수준이 커지면 마스킹 효과가 저하된다.
③ 저음은 고음을 마스크 하기 쉽다.
④ 마스킹효과는 두 음의 특성에 따라 달라진다.

25. 다음 중 기계가 인간보다 못한 결점을 올바르게 지적한 것은?
① 숫자계산을 하는데 한계가 있다.
② 즉석에서 대처할 수 없다.
③ 작업을 일정한 힘으로 할 수 없다.
④ 반복작업을 정확히 할 수 없다.

26. 사람의 청각으로 소리를 지각하는 범위는?
① 50 ~ 50000 Hz ② 60 ~ 60000 Hz
③ 30 ~ 30000 Hz ④ 20 ~ 20000 Hz

27. 다음 손의 그림과 같이 손바닥 방향으로 꺾이는 관절 운동은?



① 배굴 ② 굴곡
③ 외향 ④ 내향

28. 색채설계원칙에서 화재방지와 소화장치, 위험, 정지 등을 표시하는 색은?
① 황색 ② 적색
③ 녹색 ④ 청색

29. 평형감각이 발현되는 인체기관은?
① 삼반고리관 ② 난원창
③ 대뇌 ④ 소뇌

30. 손작업을 위한 인공조명 중 가장 효율이 높은 방법은?
① 간접조명 ② 직접조명
③ 확산조명 ④ 투과조명

31. 망막의 감각세포에서 모양과 색을 인식할 수 있는 것은 무엇인가?
① 간상체(桿狀體) ② 원추체(圓錐體)
③ 초자체(硝子體) ④ 홍채(虹彩)

32. 다음 중 Martin-type anthropolometer(인체 계측기)의 부품 및 용도의 예가 잘못 연결된 것은?
① 신장기(stature gauge) - 앉은 키
② 측경기(outside calipers) - 두폭
③ 골측기(slide calipers) - 손가락 길이 및 폭
④ 줄자(tape measure) - 족장

33. 다음 중 정신적 피로증상은?
① 현기증이 난다. ② 눈꺼풀이 떨린다.
③ 입이 마른다. ④ 말하기 싫다.

34. 다음 중 인간의 제어기능의 향상을 위해 고려해야 할 양립성(compatibility)에 해당하지 않는 것은?
① 공간적 양립성 ② 운동 양립성
③ 개념적 양립성 ④ 시각적 양립성

35. 조명을 설계할 때 필요한 요소에 맞지 않는 것은?
① 작업 중 손 가까이를 적당한 밝기로 비출 것
② 광원에서도 다른 물건에서도 눈부신 반사가 조금 있도록 할 것
③ 작업 중 손 가까이를 일정하게 비출 것
④ 작업부분과 배경사이에 적당한 콘트라스트가 있을 것

36. 다음 보기는 무엇에 대한 설명인가?

> 두가지 이상의 별도과업을 동시에 실행하면서 두 과업에 모두 주의를 기울이는 경우

① 선택주의 ② 집중주의
③ 분할주의 ④ 지속주의

37. 계기에 표시하는 숫자의 단위가 높을 경우 적절한 설계는?
① 지침식으로 단일화 한다.
② 계수기를 주로 사용한다.
③ 그래픽으로 단위화 한다.
④ 지침식과 계수기를 병용한다.

38. 주의(注意, Attention)의 특성에 속하지 않는 것은?
① 주의는 시간의 경과에 따라 집중도가 떨어진다.
② 주의는 동시에 두개의 방향에 집중하기 어렵다.
③ 주의를 집중한다는 것은 주의 태도로서는 좋은 상태라고 볼수 있으나 언제든지 최량(最量)의 주의 상태는 되지 않는다.

④ 고도(高度)의 주의라도 장시간 지속될 수 있다.

39. S/N비에 대한 언어의 이해도율을 나타낸 것 중 이해도율이 가장 낮은 것은? (S/N비 = 대화의 에너지와 소음의 에너지 비율)
① S/N = -5 ② S/N = 0
③ S/N = 5 ④ S/N = 15

40. 다음 중 VDT작업과 관련하여 맞는 것은?
① 문자의 표시색에 관한 권장사항은 나라에 관계없이 동일하다.
② 배경색에 관한 권장사항은 나라에 관계없이 동일하다.
③ 시각적 피로의 주원인은 화면의 눈부심이다.
④ VDT작업은 시각적 피로만을 유발한다.

3과목 : 공업재료 및 모형제작론

41. 열가소성 접착제는?
① 폴리초산 비닐계 ② 멜라민계
③ 페놀계 ④ 에폭시계

42. 직물 조직의 기본인 3원 조직과 관계가 적은 것은?
① 평직(平織) ② 능직(綾織)
③ 주자직(朱子織) ④ 유도조직(誘導組織)

43. 다음 중 광학용품과 고급 식기에 사용되는 유리는?
① 석영 유리 ② 소다 석회 유리
③ 칼륨 석회 유리 ④ 붕사 유리

44. 목재의 설명 중 잘못된 것은?
① 습도의 변화에 따라 팽창 및 수축이 심하다.
② 가공이 용이하고 가격이 비교적 싸다.
③ 균질하지 못하고 변형이 생긴다.
④ 가연성이며 목재 부위에 따른 수축비율이 일정하다.

45. 대리석에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 재질이 치밀하다. ② 열과 산에 강하다.
③ 색채가 미려하다. ④ 주성분은 탄산 석회이다.

46. 다음 금속 중 황금색에 가장 가까우며 발색이 좋아서 칠보의 바탕이 되는 금속은?
① 톰백(Tombac)
② 길딩메탈(Gilding metal)
③ 브라스(Brass)
④ 커머셜 브론즈(Commercial bronze)

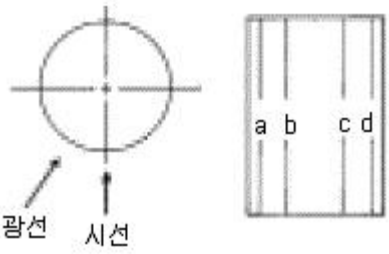
47. 플라스틱의 특성에 관한 설명 중 틀린 것은?
① 전기절연성이 우수하다. ② 가공성이 용이하다.
③ 착색이 용이하다. ④ 내후성이 좋다.

48. 다음 중 래커(lacquer) 에나멜의 주성분은?
① 젤라틴 ② 니트로셀룰로오스
③ 헤미셀룰로오스 ④ 파라핀

49. 목재를 주원료로 하고 이를 세편화(細片化)하여 결합제를 가하여 성형열압한 판상제품은?
① 섬유판 ② 파아티클 보오드(particle board)
③ 집성재 ④ 단판적층재

50. 표백 화학펄프만을 사용하고 종이의 한 면이나 양면에 백토, 황산바륨 같은 광물질 안료를 카세인 같은 접착제로 발라서 건조한 후 광택을 낸 것으로 사진판 등의 정교한 인쇄에 사용하는 종이는?
① 갱지 ② 아트지
③ 황판지 ④ 그라비아 용지

51. 다음 그림은 원주체의 평면도와 정면도이다. 화살표 방향으로 광선과 시선이 주어질 때 윤곽선, 하이라이트, 다크사이드, 반사광을 표현한다면, 그림 중 가장 어둡게 표현되어야 되는 부분은?



① a ② b
③ c ④ d

52. 나무모형의 특성을 가장 잘 설명한 것은?
① 혼합재료 사용이 용이하지 못하다.
② 가볍고 견고하다.
③ 후가공 처리의 필요성이 없다.
④ 자유곡면의 제작 등 가공작업이 어렵다.

53. 오프셋 인쇄 방식은?
① 볼록판 ② 오목판
③ 공판 ④ 평판

54. 다음 중 프로토 타입(proto type)모델과 같은 내용의 것은?
① 워킹 모델 ② 더미 모델
③ 스터디 모델 ④ 스케치 모델

55. 작업자를 대상으로 하여 그려진 도면으로 설계자의 뜻을 작업자에게 전달할 수 있는 충분한 내용과 가공의 용이를 위해 그려진 도면은?
① 승인도 ② 제작도
③ 조립도 ④ 상세도

56. 실톱 사용방법에 관한 설명 중 잘못된 것은?
① 톱질의 처음 시작은 60°정도 눕혀 자리선을 만든 후 직각으로 세워 톱날 전체를 사용하여 절단한다.
② 도려내기 작업의 경우 가까운 곳에 드릴로 구멍을 내어 톱날을 끼운 후 절단한다.
③ 작업 도중에 톱날이 끊어져 다시 끼워야 할 때에는 처음 시작한 지점부터 다시 출발한다.
④ 톱질에 의해 나온 톱밥은 입으로 불어 수시로 제거한다.

57. 다음 중 디자인 과정에서 점토를 이용한 모형 제작이 적당

하지 않은 제품은?

① 자동차 ② 보트

③ 텔레비젼 ④ 선풍기

58. 도면에 치수기입시 제일 집중적으로 기입하는 투상도는?

① 평면도 ② 정면도

③ 좌측면도 ④ 우측면도

59. 선박, 자동차, 건축물 등 대형 구조물의 디자인 결정을 위하여 주로 이용되는 모형은?

① 스케치 모형(Sketch Model)

② 워킹 모형(Working Model)

③ 스케일 모형(Scale Model)

④ 러프 모형(Rough Model)

60. 사출성형에 관한 설명 중 잘못된 것은?

① 용융된 플라스틱 재료를 닫혀진 금형의 공동부에 가압 주입하여 성형품을 만드는 방법이다.

② 사출성형용 재료는 주로 열가소성 재료가 사용된다.

③ 치수의 정밀도가 높고, 품질이 안정된 성형품을 얻을 수 있다.

④ 소량제품 생산에 가장 적합하다.

4과목 : 색채학

61. 색채 조절을 실시할 때 나타나는 효과와 비교적 관계가 먼 내용은?

① 눈의 긴장과 피로가 감소된다.

② 보다 빨리 판단할 수 있다.

③ 색채에 대한 지식이 높아진다.

④ 사고나 재해를 감소시킨다.

62. 다음은 오스트발트 표색계에 대한 설명이다. 옳은 것은?

① 오스트발트 표색계의 명도측에는 0 - 10의 번호가 붙여져 있다.

② 오스트발트 표색계는 E.Hering(헤링)의 4원색설을 기본으로 하고 있다.

③ 오스트발트 표색계에서 무채색 단계(Gray Scale)는 N_1, N_2, N_3…으로 표기한다.

④ 오스트발트 표색계는 색의 3속성(색상, 명도, 채도)에 의한 방법이다.

63. 져드(D.B. Judd)가 정리한 색채조화의 원리로 옳은 것은?

① 질서성 - 다양성 - 균형성 - 친근성

② 질서성 - 유사성 - 공통성 - 명료성(비모호성)

③ 친근성 - 전통성 - 명백성 - 균형성

④ 조화성 - 친근성 - 개성 - 공통성

64. 다음 항상성에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 시야가 좁거나 관찰시간이 짧으면 항상성이 약하다.

② 조명이 단색광이고 가까이 있으면 항상성이 강하다.

③ 밝기의 항상성은 밝은 물건쪽이 약하고 어두운 물건쪽은 강하게 된다.

④ 색의 항상성의 방향은 고유색에 멀어진다는 설과 조명색의 보색에 멀어진다는 설이 있다.

65. 다음은 무채색(無彩色 achromatic color)을 설명한 것들이다. 옳은 것은?

① 채도는 없고 색상, 명도만 있다.

② 색상은 없고 명도, 채도만 있다.

③ 색상, 명도는 없고 채도만 있다.

④ 색상, 채도는 없고 명도만 있다.

66. 흰 종이를 한동안 보다가 회색 종이를 볼 때, 회색 종이의 느낌은?

① 더욱 고명도로 보인다. ② 더욱 고채도로 보인다.

③ 더욱 저명도로 보인다. ④ 더욱 저채도로 보인다.

67. 올림픽 마크의 다섯색은 5대양주를 컬러로서 상징한 것이다. 그 중 유럽을 상징하는 색은?

① 녹색 ② 황색

③ 청색 ④ 적색

68. 감법 혼색에 관한 설명 중 올바른 것은?

① 색광 혼합이라고도 한다.

② 혼합하면 할수록 채도가 낮아진다.

③ 혼합하면 할수록 채도가 높아진다.

④ 혼합해도 채도와 명도가 변하지 않는다.

69. 상영중인 영화관에 들어서서 좀 시간이 지나면 어두운 주위의 물체를 식별할 수 있다. 이는 눈의 어떤 순응상태를 말하는가?

① 명순응 ② 암순응

③ 색순응 ④ 무채순응

70. 빛을 프리즘에 통과하였을 때 나타난 스펙트럼상의 색 중 가장 긴 파장을 가지고 있는 것은?

① 노랑 ② 빨강

③ 보라 ④ 녹색

71. 다음 오스트발트 표색계에 관한 설명 중 잘못된 것은?

① 색상은 황(yellow), 남(ultramarine blue), 적(red), 청록(sea green)을 기본으로 하였다.

② 색상환은 4원색을 각각 5색상으로 세분하여 20 색상으로 하였다.

③ 무채색은 백색량 + 흑색량 = 100 % 가 되게 하였다.

④ 색표시는 색상기호, 백색량, 흑색량의 순으로 한다.

72. 가법 혼색에 의해 백색(무색광)자극을 조작할 수 있는 두 가지 빛의 색은?

① 무채색 ② 보색

③ 유채색 ④ 광원색

73. 색채 조화를 유사한 조화와 대비의 조화로 나누고 정량적 색채 조화론을 제시한 사람은?

① 마티스(Matisse) ② 먼셀(Munsell)

③ 헤링(Hering) ④ 쉐브럴(Chevereul. M. E)

74. 다음 중에서 봄의 색감정과 가장 관계되는 색은?

① 떡잎색, 레몬색 ② 산호색, 주황색

③ 회색, 은백색 ④ 진한 녹색, 아이스 블루

75. 문(P.Moon)과 스펜서(D.E.Spencer)의 색채 조화론에서 유사조화와 대비조화 사이에 있는 간격 범위는?

① 제1부조화 ② 동등조화
③ 제2부조화 ④ 눈부심

76. 색상환을 만들 때 고려해야 할 사항은?

① 색명을 새로 만든다.
② 기본색은 감각적으로 등차가 있는 것으로 배치하는 것이 유용하다.
③ 파장에 따른 색채 식별능력이 다르지 않으므로 기본색을 설정할 필요가 없다.
④ 색상환상에서 보색관계는 고려할 필요가 없다.

77. TV 화면에 파란바다 풍경을 20초 정도 보여주다가 오렌지색 상품을 클로즈업시켜 강렬한 인상을 남기려는 시도는 어떤 대비현상을 이용한 것인가?

① 색상대비 ② 채도대비
③ 연변대비 ④ 계시대비

78. 다음 중 망막을 이루는 두가지 시세포는?

① 간상체와 추상체 ② 홍채와 수정체
③ 모양체와 수정체 ④ 색세포와 시세포

79. 왼쪽 검은 원반 중심을 40초동안 바라보다 오른쪽 검은 점으로 옮기면 무슨 현상이 일어나는가?

① 명도대비 ② 부의 잔상
③ 면적대비 ④ 정의 잔상

80. 오스트발트 색표계에서 7ne로 표시된 색은 원색 함유량이 몇 % 인가?

기호	a	c	e	g	i	l	n	p
백색량	89	56	35	22	14	8.9	5.6	3.5
흑색량	11	44	65	78	86	91.1	94.4	96.5

① 50.4 ② 40.6
③ 29.4 ④ 16.4

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