

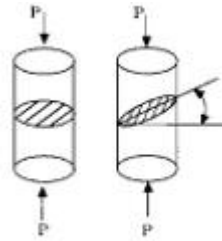
1과목 : 기계재료 및 요소

1. 황동에 대한 기계적 성질과 물리적 성질을 설명한 것 중에서 잘못된 것은?
 ① 30% Zn 부근에서 최대의 연신율을 나타낸다.
 ② 45% Zn 에서 인장강도가 최대로 된다.
 ③ 50% Zn 이상의 황동은 취약하여 구조용재에는 부적합하다.
 ④ 전도도는 50% Zn에서 최소가 된다.
2. 베어링 번호가 6201인 레이디얼 볼 베어링의 안지름은 얼마인가?
 ① 10mm ② 12mm
 ③ 15mm ④ 17mm
3. 다음 중 키의 전달 토크의 크기에서 가장 큰 것은?
 ① 안장 키 ② 평 키
 ③ 묻힘 키 ④ 접선 키
4. 다음 중 형상 기억 효과를 나타내는 합금은?
 ① Ti-Ni ② Fe-Al
 ③ Ni-Cr ④ Pb-Sb
5. 파이프의 연결에서 신축이음을 하는 것은 온도변화에 의해 파이프내부에 생기는 무엇을 방지하기 위해서인가?
 ① 열응력 ② 전단응력
 ③ 응력집중 ④ 피로
6. 고온의 오스테나이트 영역에서 탄소강을 냉각하면 냉각속도의 차이에 따라 여러 조직으로 변태되는데, 이들 조직의 강도와 경도를 큰 순서대로 바르게 나열한 것은?
 ① 마텐자이트 > 펄라이트 > 소르바이트 > 트루스타이트
 ② 마텐자이트 > 트루스타이트 > 펄라이트 > 소르바이트
 ③ 트루스타이트 > 마텐자이트 > 소르바이트 > 펄라이트
 ④ 마텐자이트 > 트루스타이트 > 소르바이트 > 펄라이트
7. 물체에 하중을 작용시키면 물체 내부에는 하중에 대응하는 저항력이 발생한다. 이 저항력을 무엇이라 하는가?
 ① 응력(stress)
 ② 변형률(strain)
 ③ 프와송의 비(Poisson's ratio)
 ④ 탄성(elasticity)
8. 힘의 크기와 방향이 동시에 주기적으로 변하는 하중은?
 ① 반복 하중 ② 교번 하중
 ③ 충격 하중 ④ 정하중
9. 기어, 풀리, 커플링 등의 회전체를 축에 고정시켜서 회전운동을 전달시키는 기계요소는?
 ① 나사 ② 리벳
 ③ 핀 ④ 키
10. 금속의 상 변태 중 동소변태에 대한 설명으로 맞는 것은?
 ① 한 결정구조에서 일어나는 상의 변화가 아닌 단순한 에너지적인 변화이다.

- ② 동일 원소의 두 고체로서 원자 배열의 변화에 따라 서로 다른 상태로 존재한다
- ③ 금속을 가열하면 일정한 온도 이상에서 자성을 잃지 않고 상자성체로 자성이 변한다.
- ④ 철(Fe), 코발트(Co), 니켈(Ni) 같은 금속에서 잘 일어난다.

2과목 : 기계가공법 및 안전관리

11. 주철의 경우 인장강도와 전단강도는 그 크기가 비슷하여 인장응력이 극한강도를 넘어서면 축선 직각단면에서 파단이 일어나지만 압축강도는 인장강도나 전단강도보다 훨씬 크므로 축선과 몇 도의 각도로 파괴되는가?



- ① 30° ② 45°
 ③ 60° ④ 75°
12. 다음 중 강의 표면 경화법이 아닌 것은?
 ① 담금질 ② 침탄법
 ③ 질화법 ④ 화염 경화법
13. 다음 중 청동에 Sn 8~12%, Zn 1~2%를 함유한 내식성이 우수한 합금은?
 ① 포금 ② 인청동
 ③ 연청동 ④ 캘릿
14. 주철의 특성이 아닌 것은?
 ① 주조성이 우수하다.
 ② 복잡한 형상을 생산할 수 있다.
 ③ 주물제품을 값싸게 생산 할 수 있다.
 ④ 강에 비해 강도가 비교적 높다.
15. 직선 운동을 회전 운동으로 변환하거나, 회전 운동을 직선 운동으로 변환하는데 사용되는 기어는?
 ① 스퍼 기어(spur gear)
 ② 헬리컬 기어(helical gear)
 ③ 베벨 기어(bevel gear)
 ④ 래크와 피니언(rack and pinion)
16. 절삭가공시 급속커한 운동을 하는 공작기계는?
 ① 선반 ② 밀링 머신
 ③ 세이퍼 ④ 드릴링 머신
17. 직물, 피혁, 고무 등으로 만든 유연한 원판을 고속 회전시켜 일감의 표면을 매끈하고 광택있게 가공하는 방법은?
 ① 텀블링 ② 입자 벨트가공
 ③ 버핑 ④ 솟 피닝
18. 선반에서 가늘고 긴 일감이 절삭력과 자중에 의해 휘거나 처짐이 일어나는 것을 방지하기 위한 부속장치는?

- ① 방진구 ② 돌리개
③ 에이프런 ④ 복식 공구대

19. 드릴링 머신에 의한 가공으로 거리가 가장 먼 것은?

- ① 슬로팅 ② 리밍
③ 태핑 ④ 스폿페이싱

20. 연삭숫돌 입자틈에 칩과 숫돌가루가 메워져서 눈메움이 일어나는 현상은?

- ① 로우딩(loading) ② 드레싱(dressing)
③ 트루잉(truing) ④ 글레이징(glazing)

21. 슬로터의 크기를 나타낸 것 중 잘못된 것은?

- ① 램의 최대 행정
② 테이블의 크기
③ 테이블의 이동거리
④ 원형 테이블의 최대두께

22. 불수용성 절삭유로서 광물성 유에 속하지 않는 것은?

- ① 스피들유 ② 기계유
③ 올리브유 ④ 경유

23. 어미자의 최소 눈금이 0.5mm이고 아들자의 눈금기입 방법이 39mm를 20등분한 버니어 캘리퍼스의 최소 측정값은?

- ① 0.015mm ② 0.020mm
③ 0.025mm ④ 0.050mm

24. KS규격에 의한 안전색 주황의 의미는?

- ① 의무적 행동 ② 항해, 항공의 보안 시설
③ 금지 ④ 위생, 구호, 보호

25. 새들과 테이블사이에 회전대가 있어 테이블을 수평면 위에서 적당한 각도로 회전시킬 수 있는 밀링 머신은?

- ① 각도 밀링 머신 ② 수직 밀링 머신
③ 만능 밀링 머신 ④ 나사 밀링 머신

3과목 : 기계제도

26. 3차원 CAD에서 최대 변환 매트릭스는?

- ① 2*2 ② 3*3
③ 4*4 ④ n*n

27. 물체에 표면처리 부분을 표시하는 선은?

- ① 가는 2점 쇄선 ② 파선
③ 굵은 1점 쇄선 ④ 가는 실선

28. 베어링 NU318C3P6에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 원통 롤러 베어링 이다.
② 베어링 안지름이 318mm이다.
③ 틸새는 C3이다.
④ 등급은 6등급이다.

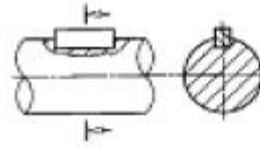
29. 치수선 끝에 붙는 화살표의 길이와 나비 비율은 어떻게 되는가?

- ① 2:1 ② 3:1

③ 4:1

④ 5:1

30. 보기의 그림은 어떤 키(key)를 나타낸 것인가?



- ① 묻힘키 ② 안장키
③ 접선키 ④ 원뿔키

31. 치수기입에 있어서 참고 치수를 나타내는 것은?

- ① 치수 밑에 줄을 긋는다.
② 치수 앞에 뒀을 한다.
③ 치수에 ()를 한다.
④ 치수 앞에 ※표를 한다.

32. 한정된 공간에서 여러대의 컴퓨터, 단말기, 프린터 등을 서로 연결하여 데이터의 공유, 부하의 분산 및 신뢰성을 향상시킬 목적으로 설치하는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① BPS ② PSTN
③ MODEM ④ LAN

33. 다음 중 나사의 표시 방법으로 틀린 것은?

- ① 나사산의 감긴 방향은 오른 나사인 경우에는 표시하지 않는다.
② 나사산의 줄 수는 1줄 나사인 경우에는 표시하지 않는다.
③ 나사의 호칭이 다른 암나사와 수나사의 조합을 표시하는 경우에는 나사의 호칭을 같이 쓰고, 그 사이에 사선 '/'을 넣어서 표시한다.
④ 나사의 등급은 생략하면 안된다.

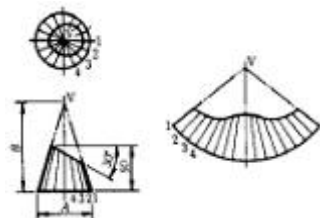
34. 다음 중 재료의 기호와 명칭이 맞는 것은?

- ① STC : 기계 구조용 탄소 강재
② STKM : 용접 구조용 압연 강재
③ SC : 탄소 공구 강재
④ SS : 일반 구조용 압연 강재

35. 다음 중 CAD 시스템의 입력장치에 해당되는 것은?

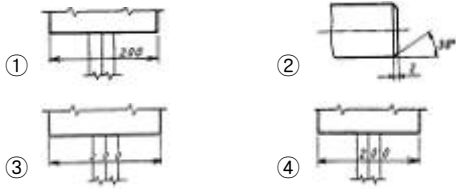
- ① 조이스틱 ② 플로터
③ 프린터 ④ 모니터

36. 보기는 잘린 원뿔을 전개한 것이다. 다음 중 어떤 전개 방법을 사용하였는가?



- ① 삼각형법 전개 ② 방사선법 전개
③ 평행선법 전개 ④ 사각형법 전개

37. 다음 치수기입법 중 적당하지 않은 것은?



38. 다음 중 3차원의 기하학적 형상모델링과 관계가 먼 것은?

- ① 데이터모델링 ② 서피스모델링
③ 와이어프레임모델링 ④ 솔리드모델링

39. 베벨기어에서 피치원은 무슨 선으로 표시하는가?

- ① 가는 1점쇄선 ② 굵은 1점쇄선
③ 가는 실선 ④ 굵은 실선

40. 일반적으로 CAD 시스템을 이용하여 할 수 있는 작업과 거리가 먼 것은?

- ① 기하학적 모델링
② 강도 및 열전달 계산 등의 공학적 분석
③ 설계의 정확도를 검사하는 설계의 평가
④ NC(numerical control) 코드의 작성

41. 베어링의 호칭번호가 6000P6일 때 베어링 안지름은 몇 mm인가?

- ① 60 ② 100
③ 600 ④ 10

42. 코일스프링의 중간부분을 생략도로 그릴 경우 생략부분은 어느 선으로 표시하는가?

- ① 가는실선 ② 가는 2점 쇄선
③ 굵은실선 ④ 은선

43. 다음은 재료 기호 SM20C에서 20이 의미하는 것으로 맞는 것은?

- ① 탄소 함량을 나타낸다.
② 기계 구조용강을 의미한다.
③ 최저인장강도를 나타낸다.
④ 변형률을 의미한다.

44. 다음과 같은 기호는 어떤 밸브를 나타낸 것인가?



- ① 체크 밸브 ② 게이트 밸브
③ 글로브 밸브 ④ 슬루스 밸브

45. 기하 공차의 기호 연결이 옳은 것은?

- ① 진원도 : ② 원통도 :
③ 위치도 : ④ 진직도 :

46. 원호의 반지름을 기입하는 방법으로 틀린 것은?



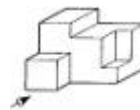
47. IT 기본공차에서 구멍용 끼워맞춤에 적용되는 공차등급의 범위는?

- ① IT 01 ~ IT 5 ② IT 5 ~ IT 9
③ IT 6 ~ IT 10 ④ IT 10 ~ IT 18

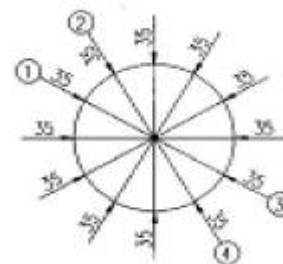
48. 구멍의 치수가 $\varnothing 50+0.0250$, 축의 치수가 $\varnothing 50-0.009-0.025$ 일 때 최대틈새는 얼마인가?

- ① 0.025 ② 0.05
③ 0.07 ④ 0.009

49. 화상표 방향에서 본 투상을 정면도로 나타낼 경우 가장 적합한 것은?



50. 그림과 같이 여러 각도로 기울여진 면의 치수를 기입할 때 잘못 기입된 치수 방향은?



- ① ① ② ②
③ ③ ④ ④

51. 그래픽 스크린상의 특정 물체를 지정하거나 데이터를 입력할 때 사용하며 광선 감지기를 사용하는 입력장치는?

- ① digitizer(디지털타이저)
② joystick(조이스틱)
③ light pen(라이트 펜)
④ stylus/tablet(스타일러스/타블렛)

52. 단면도의 표시방법에서 그림과 같은 단면도의 종류는?(문제 오류 : 문제 복구중입니다. 그림파일을 아직 못구했습니다. 정답은 2번 입니다.)

- ① 전단면도 ② 한쪽 단면도
③ 부분 단면도 ④ 회전 도시 단면도

53. 도면에 반드시 마련해야 하는 양식에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 윤곽선은 도면의 크기에 따라 0.5mm 이상의 굵은실선으로 그린다.
② 표제란은 도면의 윤곽선 오른쪽 아래 구석의 안쪽에 그린다.

- ③ 도면을 마이크로필름으로 촬영하거나 복사할 때 편의를 위하여 중심마크를 표시한다.
- ④ 부품란에는 도면 번호, 도면 명칭, 척도, 투상법 등을 기입한다.

54. 핀의 호칭으로 "평행 핀 h7B-5x32 SM 45 C"라고 되어 있다. 핀의 길이는 얼마인가?

- ① 7 ② 5
- ③ 32 ④ 45

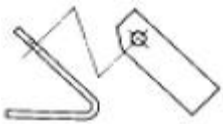
55. 다음 투상도의 표시 방법에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 물체는 될 수 있는 대로 자연의 상태, 안정된 상태, 사용시의 상태로 표시한다.
- ② 물체의 중요한 면은 될 수 있는 대로 투상면에 나란하거나 수평이 되도록 표시한다.
- ③ 물체의 모양이나 특징을 가장 뚜렷이 나타내는 면을 정면도로 선택한다.
- ④ 서로 관련되는 그림의 배치는 될 수 있는 대로 숨은 선을 사용하지 않도록 한다.

56. 다음 중에서 위치를 지정할 때 (CAD작업의 경우) 가장 부정확한 값을 갖게 되는 것은?

- ① 선 요소의 끝점 입력
- ② 키보드를 이용 숫자적으로 입력
- ③ 두 요소의 교차점을 이용하여 입력
- ④ 화면상에서 커서(CURSОР)로 입력

57. 아래 그림과 같은 투상도는 어떤 투상도인가?



- ① 보조 투상도 ② 부분 투상도
- ③ 국부 투상도 ④ 회전 투상도

58. 다음 중 용접부의 다듬질 방법에 사용되는 보조 기호로 맞는 것은?

- ① 치핑 : G ② 연삭 : C
- ③ 절삭 : M ④ 지정없음 : N

59. 용접부의 기본 기호 중에서 필릿 용접을 나타내는 것은?

- ①  ② 
- ③  ④ 

60. 도면에서 100mm를 2:1 척도로 그릴 때 도면에 기입되는 치수는?

- ① 10 ② 200
- ③ 50 ④ 100

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
④	②	④	①	①	④	①	②	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	①	①	④	④	③	③	①	①	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	③	③	②	③	③	③	②	②	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	④	④	④	①	②	④	①	①	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	②	①	①	③	④	③	②	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	②	④	③	②	④	①	③	①	④