

1과목 : 임의구분

1. 전단 저항이 가장 큰 일감의 지지 방법은 다음 중 어느 것인가?
 ① 일감을 양면에서 지지한다. ② 일감을 자유 지지한다.
 ③ 한쪽을 지지한다. ④ 반쪽을 지지한다.
2. 드로잉 가공의 성형성을 나타내는 척도로 사용되는 것은?
 ① 드로잉틀 ② 두께비
 ③ 드로잉 클리어런스 ④ 드로잉 가공 일량
3. 다음 중 기계식 프레스에 사용되는 기구의 종류에 속하지 않는 것은?
 ① 마찰 기구 ② 너클(knuckle)기구
 ③ 유압 기구 ④ 크랭크(crank)기구
4. 다음 중 프레스 기계에서 연속적으로 가공할 소재를 이송시키면서 여러 공정을 거쳐 하나의 제품을 가공하는 금형은?
 ① 전단 금형 ② 굽힘 금형
 ③ 드로잉 금형 ④ 순차이송 금형
5. 소재를 표면에 균열없이 구부릴 수 있는 굽힘반지름을 무엇이라 하는가?
 ① 한계 굽힘 반지름 ② 최대 굽힘 반지름
 ③ 허용 굽힘 반지름 ④ 최소 굽힘 반지름
6. 프레스 가공 중 전단가공에 속하지 않는 것은?
 ① 피어싱 가공 ② 코이닝 가공
 ③ 트리밍 가공 ④ 블랭킹 가공
7. 두께 2 mm의 연강판으로 Φ 50 mm의 원판을 블랭킹 하려고 하면 전단력은? (단, 전단저항은 32 kgf/mm²로 한다.)
 ① 약 5.3 ton ② 약 10.1 ton
 ③ 약 15.2 ton ④ 약 20.3 ton
8. 여러가지 허프(HERF)장치를 사용하여 초고속으로 행하는 허프(HERF)가공에 속하지 않는 가공법은?
 ① 폭발 성형법 ② 액중 방전 성형법
 ③ 전자 성형법 ④ 초음파 성형법
9. 프레스 작업전 안전 확인 사항이 아닌 것은?
 ① 프레스 구조 및 사양 숙지
 ② 방호장치 기능상태 확인
 ③ 금형의 조립 및 부착상태 확인
 ④ 전동기 및 조작기기 이상유무 확인
10. 블랭크 두께의 변화가 없으며 부분적인 굽힘과 드로잉이 가공초기에 이루어지고 요철(凹凸)이 서로 반대로 되는 가공은?
 ① 코이닝(coining) ② 인텐딩(intending)
 ③ 엠보싱(embossing) ④ 노칭(notching)
11. 사출금형에서 상하 2장으로 구성되고, 이 사이에 이젝터 핀, 리턴핀 등을 고정시켜 상하로 작동시켜 성형품을 빼 내는 기구는?
 ① 스톱핀 ② 이젝트 플레이트

- ③ 러너 로크핀 ④ 스프루 로크핀
12. 금형의 이젝터 장치를 가동시키기 위한 성형기의 부품은?
 ① 로케이팅링 ② 스톱핀
 ③ 이젝터로드 ④ 서포터
13. 다음은 사출금형 설치시의 냉각수 선정 및 배관 공사에서의 유의점이다. 거리가 먼 것은?
 ① 지정한 관경을 사용한다.
 ② 수질이 좋은 것을 이용한다.
 ③ 적당한 수량의 고온의 물이 좋다.
 ④ 급수부에는 스톱 밸브를 부착한다.
14. 사출금형은 성형품의 형상을 부여하고 구체적인 치수를 유지하기 위한 장치이며, 주요 구성은 ①과 ②로 이루어진다. 다음중 ①과 ②의 올바른 내용은?
 ① 다이(die) 와 펀치(punch)
 ② CAD 와 CAM
 ③ 프레스(press) 와 사출(mould)
 ④ 코어(core) 와 캐비티(cavity)
15. 중앙에 구멍이 있는 보스나 둥근 원통모양의 성형품을 금형으로부터 빼내는데 적당한 이젝터는?
 ① 핀 이젝터 ② 스트리퍼 플레이트 이젝터
 ③ 각핀 이젝터 ④ 슬리브 이젝터
16. PVC 성형품을 살두께 6mm로 사출코자 한다. 표준게이트를 사용한다면 게이트 깊이는 얼마로 하는 것이 적당한가? (단, PVC의 수지상수는 0.9 이다.)
 ① 4.4 mm ② 5.4 mm
 ③ 6.4 mm ④ 7.4 mm
17. 플라스틱 수지의 공통된 성질 중 장점이 아닌 것은?
 ① 가볍고 강한 제품을 얻을수 있다.
 ② 열 및 전기 절연성이 좋다.
 ③ 투명한 것이 많고 착색이 용이하다.
 ④ 열에 강하고 산, 알칼리, 기름, 약품 등에 약하다.
18. 주로 가동축 횡판에 고정되어 있으며 고정형과 가동형을 정확하게 맞추기 위한 안내 역할을 하는 핀은?
 ① 스프루 로크 핀 ② 가이드 핀
 ③ 이젝터 핀 ④ 리턴 핀
19. 3매 구성 금형에서 러너 스트리퍼 플레이트의 설치 목적은?
 ① 스프루 및 러너를 성형품과 분리하여 빼내기 위하여
 ② 핀 자국이 없이 러너를 빼내기 위하여
 ③ 성형품을 빼내기 위하여
 ④ 원형이나 사각형 성형품을 빼내기 위하여
20. 나사가 있는 성형품을 금형으로부터 빼내는 방법이 아닌 것은?
 ① 고정 코어 방법 ② 분할형에 의한 방법
 ③ 경사 캠에 의한 방법 ④ 회전 기구에 의한 방법

2과목 : 임의구분

것

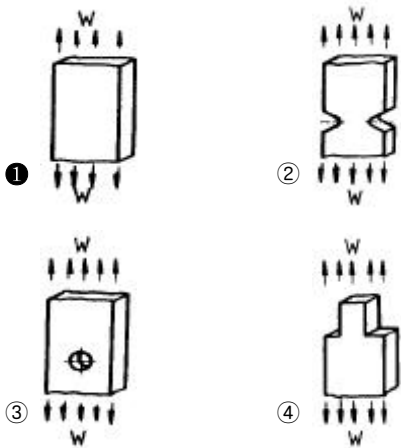
- ② 탄성 변형한 스프링의 저축에너지를 이용한 것
- ③ 스프링에 가해지는 하중과 신장의 관계로 부터 하중을 측정하는데 이용한 것
- ④ 스프링에 가해지는 하중을 조정하는데 이용한 것

3과목 : 임의구분

41. 웜 기어의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 전동 효율이 낮다.
- ② 고속 회전에 적합하다.
- ③ 감속비를 크게 취할 수 있다.
- ④ 역회전 방지장치로 사용된다.

42. 아래 그림에서 응력집중 현상이 일어나지 않는 것은?



43. 수기가공에서 사용하는 줄, 쇠톱날, 정 등은 주로 무슨강으로 만드는가?

- ① 기계구조용 탄소강
- ② 주강
- ③ 탄소공구강
- ④ 고속도강

44. 6.4 황동에 Fe 1~2% 정도를 첨가한 합금을 무엇이라고 하는가?

- ① 델타메탈(delta metal)
- ② 애드미럴티 황동(admiralty brass)
- ③ 네이벌 황동(naval brass)
- ④ 주석 황동(tin brass)

45. 경도가 가장 큰 주철은?

- ① 얼룩 주철
- ② 페라이트 주철
- ③ 반주철
- ④ 백주철

46. 주철에 함유되어 있지 않은 원소는?

- ① 규소
- ② 구리
- ③ 망간
- ④ 황

47. 구리(Cu)와 주석(Sn)의 합금은?

- ① 황동
- ② 청동
- ③ 베어링 합금
- ④ 인청동

48. 기어 전동의 특징을 설명한 것이다. 잘못 설명한 것은?

- ① 큰 동력을 전달할 수 있다.
- ② 속도비가 일정하다.
- ③ 감속비가 크다.
- ④ 충격에 강하다.

49. 다음 중 초경합금의 종류 중 틀린 것은?

- ① WC - Co계 합금
- ② WC - TaC(NbC) - Co계 합금
- ③ WC - TiC - TaC(NbC) - Co계 합금
- ④ WC - TiC - Cr계 합금

50. 직경이 6 cm인 원형단면에 3000 kgf의 인장하중이 작용할 때 이 봉에 발생하는 인장응력(kgf/cm²)은 약 얼마인가?

- ① 53.6
- ② 87.5
- ③ 106.1
- ④ 117.3

51. 다음 중 굵은 실선 또는 가는 실선의 용도가 아닌 것은?

- ① 외형선
- ② 파단선
- ③ 절단선
- ④ 치수선

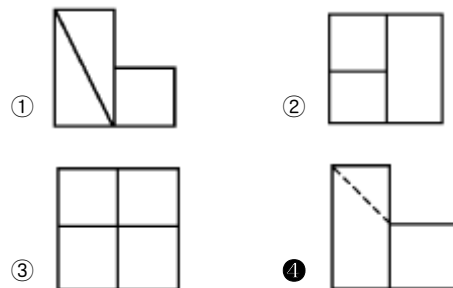
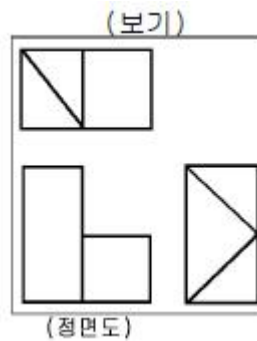
52. 다음 구멍과 축의 기호 중에서 아래 치수 허용차가 0 인 기호는?

- ① H
- ② h
- ③ G
- ④ g

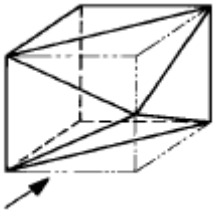
53. // 0.05/100 B 로 표시된 기하 공차의 올바른 해석은?

- ① 기준 B의 100mm에 대한 평면도 허용값을 나타낸다.
- ② 평행도가 기준 B에 대하여 지정길이 100mm에 대하여 0.05mm의 허용값을 나타낸다.
- ③ 직각도가 기준 B에 대하여 지정길이 100mm에 대하여 0.05mm의 허용값을 나타낸다.
- ④ 원통도가 기준 B에 대하여 지정길이 100mm에 대하여 0.05mm의 허용값을 나타낸다.

54. 보기의 3각법으로 그린 평면도와 우측면도가 올바른 경우 정면도에 누락된 선을 보완한 것으로 가장 적합한 것은?

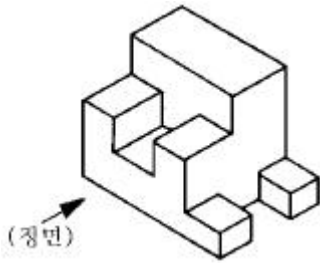


55. 입체도의 화살표 방향 투상도로 가장 적합한 것은?



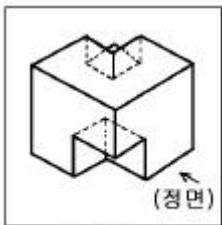
- ①
- ②
- ③
- ④

56. 보기의 물체를 정투상법에 의하여 나타낸 것 중에서 틀린 것은?



- ① (정면도)
- ② (평면도)
- ③ (우측면도)
- ④ (좌측면도)

57. 입체도를 제3각법으로 그린 투상도로 가장 적합한 것은?



- ① (입체도)
- ②
- ③
- ④

58. 가공 방법의 표시방법 중 M 은 어떤 가공 방법인가?
 ① 선반 가공 ② 밀링 가공
 ③ 평삭 가공 ④ 주조
59. 다음은 도면에 사용하는 치수보조기호를 설명한 것이다. 틀린 것은?
 ① □ : 정사각형의 한변의 길이 ② Sφ: 구의 지름
 ③ R : 반지름 ④ C : 30° 모떼기
60. 베어링 호칭이 6205일 때 안지름은 얼마인가?
 ① 5 ② 15
 ③ 25 ④ 50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	①	③	④	④	②	②	④	①	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	③	③	④	④	②	④	②	①	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	④	②	④	②	④	④	①	②	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	①	①	②	①	①	④	③	①	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	①	③	①	④	②	②	④	④	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	①	②	④	①	①	①	②	④	③