

1과목 : 임의 구분

1. 후란수지를 점결제로 사용하는 주형사에서 모래 100에 대한 경화제의 적당한 사용량은?

- ① 30~40% ② 0.3~0.4%
③ 3~4% ④ 4~6%

2. 표면모래는 어느 성질이 가장 필요한가?

- ① 점결력이 클 것 ② 통기도가 좋을 것
③ 내화도가 높을 것 ④ 성형성이 좋을 것

3. 상형, 하형부분의 모형이 분리선(parting line)을 구성하는 평판의 양측에 붙어있고 일반적으로 탕구계(湯口系) 탕도계(湯道系)도 함께 붙어있는 소형주물의 다량 생산에 적합한 모형은?

- ① master pattern ② pattern plate
③ pattern draft ④ match plate

4. 수축여유와 가공여유를 이종으로 주는 원형은?

- ① 목형 ② 금형
③ 석고형 ④ 플라스틱형

5. 압력제어 밸브 고장의 원인 중 압력이 너무 높거나 지나치게 낮을 때의 원인이 아닌 것은?

- ① 스프링의 강도가 적절한 경우이다.
② 조정핸들에 대한 압력설정이 적당치 않다.
③ 니들밸브가 정확하게 맞지 않고 있다.
④ 밸런스 피스톤의 작동 불량이다.

6. 주물사의 통기도를 구하는 식이 맞는 것은? [단, V = 시험편을 통과한 공기의 양(cc), h = 시험편의 높이(cm), P = 시험편 상하의 압력차이에 의한 수주의 높이(cm/Hg), A = 시험편의 단면적(cm^2), t = 공기가 통과하는데 걸리는 시간(분)]

- ① Vh / PA_t ② VA / Ph_t
③ PV / Ah_t ④ PA / Vh_t

7. 동합금 주물에서 Mold reaction 을 촉진시키고 유동성을 가장 좋게 하는 원소는?

- ① Ca ② Al
③ S ④ P

8. 150번 도가니에서 Si를 약 몇 Kg정도 녹일 수 있는가? (단, Cu 비중 8.9, Al 비중 2.7)

- ① 약 27.5kg ② 약 45.5kg
③ 약 105.5kg ④ 약 130.5kg

9. 다이캐스팅용 Si합금이 갖추어야 할 조건으로 틀린 것은?

- ① 열간 취성이 적을 것
② 응고 수축에 대한 용탕보급성이 좋을 것
③ 금형에 소착되지 않을 것
④ 점성이 대체로 클 것

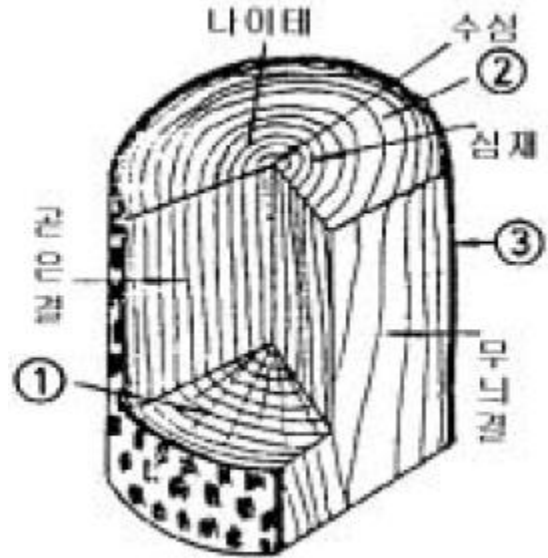
10. 제도용지의 폭과 길이의 비율은 얼마인가?

- ① 1 : 2 ② 2 : 1
③ 1 : $\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{2}$: 1

11. 주철을 용해하는데 적합한 것은?

- ① 용광로 ② 고로
③ 용선로 ④ 균열로

12. 다음 그림은 목재의 조직을 도시한 것이다. ①, ②, ③의 명칭은?



- ① ①적재 ②성장테 ③추재 ② ①춘재 ②수선 ③정목
③ ①변재 ②조재 ③수재 ④ ①수선 ②변재 ③수피

13. 규사에 규산나트륨을 4~6% 첨가, 혼련시켜 CO₂가스를 불어넣어 경화시키는 주형법은?

- ① 자경성 주형법 ② 마그네틱 주형법
③ CO₂ 주형법 ④ 시멘트계 주형법

14. 쇠물 온도 측정기로서 전구의 필라멘트의 밝기를 저항기에 바꿔 밝기를 표준으로 해서 고온체 광도와 전구의 색을 일치시켜 온도를 측정하는 휴대가 가능한 쇠물 측정기는?

- ① 열전 고온도계(Thermo electric Pyrometer)
② 광도 온도계(Optical Pyrometer)
③ 색 고온계(Pyroversum Pyrometer)
④ 복사 고온계(Radiation Pyrometer)

15. Cupola 조업시 바닥에 물이 고이면 어떤 현상이 일어나는가?

- ① 코크스 비가 저하한다. ② 수증기 폭발의 위험이 있다.
③ 출선량이 증가한다. ④ 소화작업이 쉬워진다.

16. 구멍과 축이 억지 맞춤일 때는 어느 경우인가?

- ① 구멍의 최소 허용치수 > 축의 최대 허용치수
② 구멍의 최대 허용치수 > 축의 최소 허용치수
③ 구멍의 최대 허용치수 < 축의 최소 허용치수
④ 구멍의 최소 허용치수 = 축의 최대 허용치수

17. 전동기의 정, 역전회로 등에서 다른 계전기의 동시 동작을 금지시키는 회로는?

- ① 인터로그회로 ② 입력우선회로
③ 기동우선회로 ④ 정지우선회로

18. 최초로 주입된 용탕을 포착하여 불순물등을 제거하는 탕구계의 부위는?

- ① 탕구 ② 주입구
③ 탕도 ④ 탕도선

19. 합금의 수축으로 체적이나 치수가 감소하는데 아무 장애가 없을 때의 수축을 무슨 수축이라고 하는가?

- ① 체적수축 ② 선수축
③ 자유수축 ④ 주조수축

20. 구상 흑연주철품에 해당하는 기호는?

- ① GC ② GCD
③ BSC ④ SC

2과목 : 임의 구분

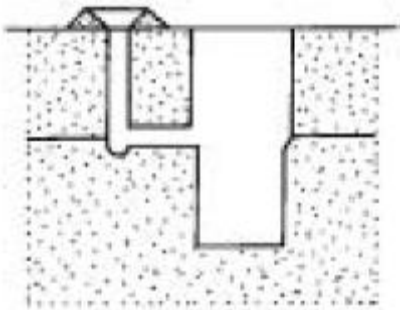
21. 도면에 $40 + 0.005 \sim -0.003$ 으로 표시된 공차의 범위에 해당되는 것은?

- ① 0.002 ② -0.002
③ 0.008 ④ 0.0002

22. 탄소강을 기름에 소입하였을때 600℃Ar' 변태 부근에서 나타나는 조직은?

- ① 퍼얼라이트(pearlite) ② 마르텐사이트(martensite)
③ 트루스타이트(truostite) ④ 소르바이트(sorbite)

23. 그림의 탕구는 어느 것인가?

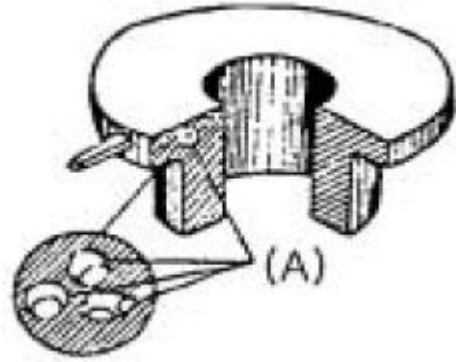


- ① parting line gate ② bottom gate
③ top gate ④ top pencil gate

24. 후란(Furan)계 수지의 종류를 열거 하였다. 틀린 것은?

- ① 홀후릴알콜/포름알데히드계 수지(FA/F)
② 요소 포름알데히드/홀후릴알콜계 수지(UF/FA)
③ 페놀-포름알데히드/홀후릴알콜계 수지(PF/FA)
④ 요소-페놀/홀후릴알콜계 수지(UP/FA)

25. 그림과 같은 결함(A)의 명칭은 무엇인가?



- ① cold shot ② shrinkage cavity
③ inclusion ④ blister

26. 용선로 용해에 있어서 컴퓨터 제어 항목이 아닌 것은?

- ① 용해속도 ② 용선제고량
③ 주입속도 ④ 주물냉각속도

27. 다음 중 Core box로 사용되는 것으로 틀린 것은?

- ① 통합금형 ② 목형
③ Shell형 ④ AI형

28. 주철주물에 있어서 인장강도가 급격히 저하되는 온도는?

- ① 300℃ ② 400℃
③ 550 ④ 650℃

29. 구리, 황동, 청동의 현미경 조직시험에 필요한 부식액으로 맞는 것은?

- ① 피크린산 5% + 알코올 용액
② 염화제이철 5g + 진한 염산 50cc + 물 100cc
③ 피크린산 2g + 가성소오다 25g을 물에 녹여 100cc로 한 것
④ 염산 15cc + 피크린산 1g + 알코올 100cc

30. 코어프린트 부착목적 중 관련이 가장 적은 것은?

- ① 코어의 위치결정 ② 코어의 부상방지
③ 가스배출 ④ 코어사 제거용이

31. 탄소와 실리콘의 함량이 가장 높은 범위에 속하는 주철 재료는?

- ① 강인주철 ② 흑심가단 주철
③ 백심가단 주철 ④ 구상흑연 주철

32. 원판을 만드는데 가장 편리한 목공기계는?

- ① band saw ② circular saw
③ planner ④ belt sander

33. 수동식 졸트 스퀴즈 조형기에 사용할 메치플레이트로 가장 적합한 재료는?

- ① 알루미늄제 ② 목재
③ 주철제 ④ 청동제

34. 다음의 예는 주물재질과 탈산제 또는 탈가스제를 짝지은 것이다. 이중에 틀린 것은?

- ① 구리합금-인동(燐銅) ② AI합금 - Cl₂가스

③ 주강 - Al

④ 주철 - Ca

35. 강자성체의 금속은?

① Co

② Ag

③ Cu

④ Bi

36. 강의 냉간가공시 감소되는 기계적 성질은?

① 경도

② 항복점

③ 인장강도

④ 연신율

37. 회주철품의 주조품 시험검사에서 주조품을 파괴하여야 할 수 있는 검사법은?

① 외형검사

② 치수검사

③ 중량검사

④ 조직검사

38. 다음 중 주물사의 노화원인으로 틀린 것은?

① 사람의 이상팽창에 의한 균열

② 점결제의 점결력 상실

③ 주물사와 점결제의 mold reaction 저하

④ 사람의 형상 변형

39. 불량목형을 방지하여 우수한 주물을 생산하려면 종합적인 대책이 필요하다. 바람직하지 않은 것은?

① 목형 제작자에게 주형 조형 기술에 대한 교육보다 목형 제작교육이 필요하다.

② 목형 제작 방안을 확립하여 목형을 제작한다.

③ 검사 부문을 강화시켜서 검사원이 반드시 검사하도록 한다.

④ 정기적 교육과 검사에 따른 품질관리 교육도 겸하여 실시한다.

40. 목재를 톱으로 잘라가면 톱날이 끼어서 톱질이 어려워진다. 이와 같은 현상을 줄이기 위하여 날끝을 양쪽으로 엇갈리게 구부린 것은?

① 날어김

② 피치

③ 절삭각

④ 측면 경사각

3과목 : 임의 구분

41. 원심 주조법의 특징을 설명한 것 중 틀린 것은?

① 편석이 발생하기 쉽다.

② 주로 원통형의 제작에 용이하다.

③ 내부조직이 외부조직보다 치밀하다.

④ Core가 필요없다.

42. 목재가 원형제작에 가장 많이 사용되는 이유로 볼 수 없는 것은?

① 금속에 비해 재료비, 가공비가 싸며, 다량생산, 특별한 정도를 고려하지 않은 경우에 유리하다.

② 석재, 시멘트 등에 비해 가볍고 가공성이 좋으며 취성이 적다.

③ 합성수지에 비해 값이 싸고, 소량의 경우에도 가공비가 싸다.

④ 기계적 강도가 금속 및 합성수지보다 약하며, 치수의 정밀성을 유지하지 못한다.

43. 다음중 염기성 내화물은?

① 규사

② 돌로마이트

③ 내화점토

④ 납석

44. 용금의 물리적 침투나 화학반응이 일어나는 것을 막고 주형 표면을 곱게하기 위하여 주형표면에 도장을 하는 것을 무엇이라 하는가?

① 이형제

② 도형제

③ 첨가제

④ 점결제

45. 연천인율을 바르게 설명한 것은?

① (평균근로자수 / 재해자수) × 1000

② (연근로시간 / 재해건수) × 1000

③ (재해자수 / 평균근로자수) × 1000

④ (근로손실일수 / 연근로시간수) × 1000

46. 흑연이 존재하지 않는 것은?

① 흑심가단주철

② 구상흑연주철

③ 백주철

④ 회주철

47. 주조품의 내부결함을 찾아낼 수 있는 비파괴 시험법은?

① 육안검사법

② 염색침투탐상법

③ 초음파탐상법

④ 침투탐상법

48. 모형공장 규모에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 모형공장의 크기는 주물공장 크기의 1/3 - 1/4 정도가 적당하다.

② 모형공장의 작업면적은 1인당 약 10 - 17m² 정도가 적당하다.

③ 정숙한 환경으로 밝기가 100럭스(Lx) 이상이어야 한다.

④ 작업장에는 작업의 능률상 기계, 작업대, 조립 정반 등을 함께 동시에 배치함이 좋다.

49. 컴퓨터에 의한 공정계획(CAPP)시스템의 장점 중 틀린 것은?

① 공정합리화와 표준화

② 다른 응용프로그램의 통합

③ 공정계획 리드타임의 증가

④ 공정계획 입안자의 생산성증가

50. 목형의 주체가 되는 부분이나 치수의 정밀을 요하는 부분에 사용되는 목재는?

① 정목(柱目)

② 판목(板目)

③ 종목(縱目)

④ 변재(邊材)

51. 부식이 가장 일어나기 쉬운 금속재료는?

① Fe

② Au

③ Pt

④ Cu

52. cupola 조업에서 슬랙(slag)의 염기도를 구하는 식은?

① (CaO+MgO) / SiO₂ ② (CaO+SiO₂) / MgO③ (SiO₂+MgO) / CaO ④ SiO₂ / (CaO+MgO)

53. 주물사에 사용되는 점결제중 유기질 점결제에 속하는 것은?

① 벤토나이트(Bentonite)

- ② 피치(Pitch)
- ③ 내화점토(Fire clay)
- ④ 몬트모리노 나이트(Montmorillonite)

54. 작업환경과 관련이 가장 먼 것은?

- ① 온도 ② 냉수관리
- ③ 소음 ④ 분진

55. 다음 중 로트별 검사에 대한 AQL 지표형 샘플링검사 방식은 어느 것인가?

- ① KS A ISO 2859-0 ② KS A ISO 2859-1
- ③ KS A ISO 2859-2 ④ KS A ISO 2859-3

56. 다음 데이터로부터 통계량을 계산한 것 중 틀린 것은?

[데이터] : 21.5, 23.7, 24.3, 27.2, 29.1

- ① 중앙값(Me) = 24.3 ② 제곱합(S) = 7.59
- ③ 시료분산(s^2) = 8.988 ④ 범위(R) = 7.6

57. 여력을 나타내는 식으로 가장 올바른 것은?

- ① 여력 = 1일 실동시간 × 1개월 실동시간 × 가동대수
- ② 여력 = (능력 - 부하) (f) 1/100
- ③ 여력 = (능력 - 부하)/능력 (f) 100
- ④ 여력 = (능력 - 부하)/부하 (f) 100

58. 다음 중 계량치 관리도는 어느 것인가?

- ① R 관리도 ② nP 관리도
- ③ C 관리도 ④ U 관리도

59. 생산보전(PM:Productive Maintenance)의 내용에 속하지 않는 것은?

- ① 사후보전 ② 안전보전
- ③ 예방보전 ④ 개량보전

60. 다음 중에서 작업자에 대한 심리적 영향을 가장 많이 주는 작업측정의 기법은?

- ① PTS법 ② 워크 샘플링법
- ③ WF법 ④ 스톱 워치법

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