

21. 도형의 척도에 비례하지 않을 때 표시하는 방법의 설명으로 틀린 것은?

- ① 적절한 곳에 '비례척이 아님'이라고 기입한다.
- ② 도형의 일부 치수가 비례하지 않을 때는 치수 아래 직선을 긋는다.
- ③ 척도란 또는 적절한 곳에 'NS'를 표시를 한다.
- ④ 치수에 () 표시를 한다.

22. SM20C 에서 20C 는 무엇을 나타내는가?

- ① 최고인장강도 ② 최저인장강도
- ③ 탄소함유량 ④ 기계구조용 탄소강

23. 정투상도법에서 눈→투상면→물체의 순으로 투상 할 경우는 제 몇 각법인가?

- ① 제 1 각법 ② 제 2 각법
- ③ 제 3 각법 ④ 제 4 각법

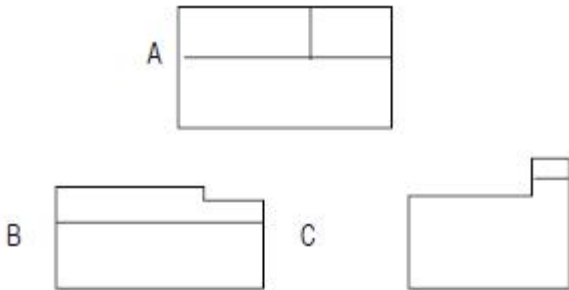
24. 리드가 9mm 인 3줄 나사의 피치는?

- ① 3mm ② 6mm
- ③ 9mm ④ 27mm

25. 투상도법에서 원근감을 나타낸 도법은?

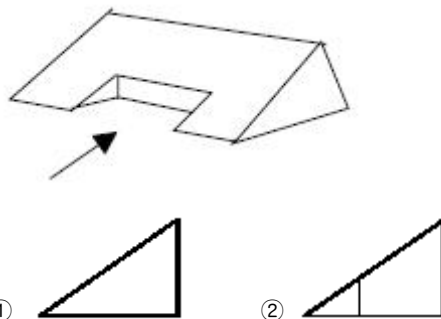
- ① 정투상도 ② 부등각 투상도
- ③ 등각투상도 ④ 투시도

26. 다음 그림은 제 3각법에 의해 그린 투상도이다. 평면도는 어느 것인가?



- ① A ② B
- ③ C ④ A 와 B

27. 그림과 같은 겨냥도를 3각법으로 나타낼 때 우측면도는? (단, 화살표 방향이 정면도임)



28. 연속주조 개시 때 주형저부를 막아주며 주편을 핀치 롤 까지 인출시키는 장치는?

- ① 더미바 ② 턴디시
- ③ 주형 ④ 롤러 테이블

29. 전기로 산화정련작업에서 일어나는 화학반응식이 아닌 것은?

- ① $\text{Si} + 2\text{O} \rightarrow \text{SiO}_2$ ② $\text{Mn} + \text{O} \rightarrow \text{MnO}$
- ③ $2\text{P} + 5\text{O} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5$ ④ $\text{O} + 2\text{H} \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

30. 출강량이 300톤 이고 출강실수율이 95%라면 전장입량은 약 얼마인가?

- ① 306 ton ② 316 ton
- ③ 326 ton ④ 336 ton

31. LD 제강법은 산소가스를 전로의 어느 부분에서 취입하여 강을 제조하는가?

- ① 하면 ② 상면
- ③ 옆면 ④ 옆·하면

32. 다음의 부원료 중 전로 내화물의 용출을 억제하기 위하여 사용되는 부원료는?

- ① 생석회(CaO) ② 백운석(MgO)
- ③ HBI ④ 철광석(Fe_2O_3)

33. 용강을 고온, 고속으로 주입할 때 강괴표면에 나타나는 결함은?

- ① 수축관 ② 편석
- ③ 주름살이 ④ 균열

34. 전로 내 관찰시 안전사항으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 앞면 보호구를 착용한다.
- ② 전로 경동시 노구 정면에서 정확히 관찰한다.
- ③ 로 경동을 여러번 한 후 정밀 점검한다.
- ④ 슬래그 자연낙하 위험을 없앴 후 점검한다.

35. T자형 파이프 스티러(교반기)를 사용하여 용선을 교반시키는 탈황법은?

- ① 데마크-외스트베르크법 ② 요동 레이들법
- ③ 터볼레이터법 ④ 라인슈탈법

36. 염기성 전로법에 해당하는 것은?

- ① 황(S)의 산화열을 이용한다.
- ② 탈인(P) 탈황(S)이 불가능하다.
- ③ 저인(P) 저황(S)의 고품위 광석을 원료로 한다.
- ④ 탈인(P)과 어느 정도의 탈황(S)을 할 수 있다.

37. 전로 제강법의 특징으로 가장 관계가 먼 것은?

- ① 열공급이 없이 용선 중의 불순성분의 산화열에 의해 정련하므로 원료 용선의 선택에 제한이 있다.

- ② 성분 조절이 다소 곤란하다.
- ③ 설비 및 조업이 비교적 간단하여 경제성이 높다.
- ④ 장입 주원료인 고철을 무제한으로 사용이 가능하다.

38. 다음 중 로외 정련법으로 옳지 않은 것은?

- ① AOD ② 조괴법
- ③ 레이들 정련법 ④ 진공 탈가스법

39. 전로내에서 산소와 반응하여 가장 먼저 제거되는 것은?

- ① S ② P
- ③ Si ④ Mn

40. 다음 중 금속 화재의 종류는?

- ① A ② B
- ③ C ④ D

3과목 : 임의 구분

41. 순산소 상취 전로법에 사용되는 밀 스케일(mill scale) 또는 소결광의 사용 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 슬로핑 방지제(slopping) 방지제 ② 냉각 효과의 기대
- ③ 출강 실수율의 향상 ④ 산소 사용량의 절약

42. LD 전로용 용선 중 Si 함유량이 높았을 때의 현상과 관련이 없는 것은?

- ① 강재량이 많아진다. ② 고철 소비량이 줄어든다.
- ③ 산소 소비량이 증가한다. ④ 내화재의 침식이 심하다.

43. 개재물 혼입의 방지법이 아닌 것은?

- ① 내화재 개량 ② 주형도로 사용
- ③ 저속주입 ④ 주형 탕도의 청소

44. 취련 중에 로하 청소를 금하는 가장 큰 이유는?

- ① 감전사고가 우려되므로 ② 질식사고가 우려되므로
- ③ 실족사고가 우려되므로 ④ 화상재해가 우려되므로

45. 단위시간에 투입되는 전력량을 증가시켜 장입물의 용해?

- ① HP법 ② RP법
- ③ UHP법 ④ URP법

46. 산화광(Fe_2O_3 , PbO , WO_3)을 환원하여 금속을 얻고자 할 때 환원제로서 가장 거리가 먼 것은?

- ① 카본(C) ② 수소(H_2)
- ③ 일산화탄소(CO) ④ 질소(N_2)

47. 강괴의 비금속 개재물 생성 원인이 아닌 것은?

- ① Slag가 강재에 혼입 ② 내화재가 침식하여 강재에 혼입
- ③ 대기에 의한 산화 ④ 주형과 정반에 도포 실시

48. 주조 중 투입되는 파우더 역할로 옳지 않은 것은?

- ① 용강탕면 산화 방지 ② 주편의 용강 유출 방지
- ③ 강의 청정도 향상 ④ 용강탕면 열 발산 방지

49. 전기로에 사용되는 흑연전극의 구비조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 고온에서 산화가 되지 않아야 한다.
- ② 강도가 높아야 한다.
- ③ 전기 비저항이 작아야 한다.
- ④ 전기전도율이 낮아야 한다.

50. 강괴의 결함 중 표면결함에 속하지 않는 것은?

- ① 탕주름 ② 균열
- ③ 편석 ④ 2중표피

51. 환원철을 전기로에 사용 할 때의 장점으로 옳은 것은?

- ① 제강시간이 길다.
- ② 생산성이 향상된다.
- ③ 형상 품위 등이 일정하여 취급이 어렵다.
- ④ 자동조업이 쉬운 장점이 있으나, 맥석분이 많으므로 석회화 필요하고 가격이 고철보다 비싸다.

52. 전로정련시 고철 장입에 의한 폭발 발생에 대하여 설명한 것으로 가장 올바른 것은?

- ① 캔고철은 폭발로부터 안전한 고철이지만 불순원소 상승 때문에 사용이 제한된다.
- ② 고철 중 수분함량이 높은 경우 고온에서 급격한 수증기 발생으로 폭발이 가능하다.
- ③ 산화철은 폭발 가능성이 거의 없기 때문에 폭발이 우려되는 경우 산화철 사용을 증가시킨다.
- ④ 전로에서 HBI를 사용하는 경우 폭발을 방지하기 위해 가능한 한 슬래그로 코팅하는 것이 필요하다.

53. 조괴법에 비하여 연속 주조법의 장점이 아닌 것은?

- ① 강괴의 실수율이 높다. ② 생산성이 향상된다.
- ③ 다품종 강종 생산이 가능하다. ④ 열 손실이 적다.

54. 다음 강도율의 설명 중 맞는 것은?

- ① 연근로시간 100만 시간당 연노동손실일 수
- ② 연근로시간 1000 시간당 연노동손실일 수
- ③ 연근로시간 100만 시간당 발생한 사상자 수
- ④ 연근로시간 1000 시간당 발생한 사상자 수

55. 다음 RH 설비구성 중 주요설비가 아닌 것은?

- ① 주입장치 ② 배기장치
- ③ 진공조 지지장치 ④ 합금철 첨가장치

56. 제강의 주원료로 사용되지 않는 것은?

- ① 고철 ② 선철
- ③ 주강 ④ 코크스

57. 탈산제로 쓰이지 않는 물질은?

- ① Mn ② Cu
- ③ Al ④ Si

58. 유도로에 속하지 않는 것은?

- ① 저주파 전기로 ② 고주파 전기로
- ③ 직접 아아크로 ④ 중주파 전기로

59. 염기도를 바르게 나타낸 식은?

- ① $\text{CaO}\% / \text{SiO}_2\%$ ② $\text{SiO}_2\% / \text{CaO}\%$

- ③ $\text{SiO}_2\% \times \text{CaO}\%$ ④ $\text{SiO}_2 - \text{CaO}\%$

60. 연속 주조기의 설치 높이를 낮추기 위해 원호 모양의 구부러진 주형을 사용하는 연속 주조 형식은?

- ① 수직형 ② 수직만곡형
 ③ 전만곡형 ④ 수평형

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