

1과목 : 임의 구분

1. 매시간당 1.000kg의 연료를 연고시켜 11ton/h의 증기를 발생시키는 보일러의 효율은?(단, 연료의 발열량 9,800kcal/kg, 발생증기의 엔탈피는 740kcal/kg, 급수의 온도는 20℃이다.)
 - ① 82.1%
 - ② 80.8%
 - ③ 79.7%
 - ④ 72.3%
2. 증기의 건조도가 0이라 하면 무엇을 말하는가?
 - ① 포화수
 - ② 건포화 증기
 - ③ 과열증기
 - ④ 습증기
3. 연료의 연소 온도에 가장 큰 영향을 미치는 것은?
 - ① 연료의 발화점
 - ② 연료의 발열량
 - ③ 연료의 인화점
 - ④ 연료의 회분
4. 자동제어계에서 제어량을 지배하기 위해 제어대상에 가하는 양은?
 - ① 조작량
 - ② 제어량
 - ③ 제어편차
 - ④ 제어동작신호
5. “1 보일러 마력”을 옳게 설명한 것은?
 - ① 0℃의 물 539kg을 1시간에 100℃의 증기로 바꿀 수 있는 능력이다.
 - ② 100℃의 물 539kg을 1시간에 같은 온도의 증기로 바꿀 수 있는 능력이다.
 - ③ 100℃의 물 15.65kg을 1시간에 같은 온도의 증기로 바꿀 수 있는 능력이다.
 - ④ 0℃의 물 15.65kg을 1시간에 100℃의 증기로 바꿀 수 있는 능력이다.
6. 다음 펌프의 종류 중 원심펌프에 속하는 것은?
 - ① 워싱턴 펌프
 - ② 플런저 펌프
 - ③ 웨어 펌프
 - ④ 터빈 펌프
7. 증기보일러의 상당증발량 계산식으로 옳은 것은?(단, G : 실제증발량(kg/h), i_1 : 급수의 엔탈피(kcal/kg), i_2 : 발생 증기의 엔탈피(kcal/kg))
 - ① $G(i_2 - i_1)$
 - ② $539 \times G(i_2 - i_1)$
 - ③ $G(i_2 - i_1)/539$
 - ④ $639 \times G(i_2 - i_1)$
8. 다음 보일러 중 노통연관식 보일러는?
 - ① 코르니시 보일러
 - ② 랭커셔 보일러
 - ③ 스코치 보일러
 - ④ 다쿠마 보일러
9. 배기가스의 압력손실이 낮고 집진 효율이 가장 좋은 집진기는?
 - ① 원심력 집진기
 - ② 세정 집진기
 - ③ 여과 집진기
 - ④ 전기 집진기
10. 가정용 온수 보일러 등에 설치하는 팽창탱크의 주된 설치 목적은?
 - ① 허용압력초과에 따른 안전장치 역할
 - ② 배관 중의 액동을 방지
 - ③ 배관 중의 이물질 제거
 - ④ 온수순환의 원활

11. 보일러 자동 급수조절장치의 작동 기구와 관계가 없는 것은?
 - ① 플로트의 상하운동을 이용
 - ② 금속관의 열에 의한 신축을 이용
 - ③ 전기저항을 이용
 - ④ 전극을 이용
12. 고정 탄소가 많은 연료의 특성으로 옳은 것은?
 - ① 착화성이 나쁘다.
 - ② 화염이 짧다.
 - ③ 연소 효과를 나쁘게 한다.
 - ④ 발열량이 감소한다.
13. 연소 효율이 95%, 전열 효율이 85%인 보일러의 효율은?
 - ① 95%
 - ② 85%
 - ③ 81%
 - ④ 75%
14. 주철제 보일러의 장점으로 옳은 것은?
 - ① 열에 의한 부동팽창에 강하다.
 - ② 압축강도가 크고 충격에 강하다
 - ③ 조립 및 분해나 운반이 편리하다.
 - ④ 내부 청소와 검사가 쉽다.
15. 보일러 전열면 열부하의 단위는?
 - ① kcal/m²·h
 - ② kg/m²·h
 - ③ kcal/kg·℃
 - ④ kg/kcal·h
16. 유류 보일러에서 오일 프리히터가 사용 되는 목적은?
 - ① 기름 중에 수분을 증발시킨다.
 - ② 기름 중에 이물질을 분리한다.
 - ③ 기름의 점도를 낮추어 무화를 줄게 한다.
 - ④ 기름의 온도 상승을 방지한다.
17. 두께 2mm 정도인 강관을 여러 개 세워서 그 속에 열 가스를 통과시키고 외부에 공기를 통과시켜 열 교환을 하도록 한 공기에열기는?
 - ① 강판형 공기에열기
 - ② 회전식 공기에열기
 - ③ 강관형 공기에열기
 - ④ 증기식 공기에열기
18. 자연통풍의 원리로서 가장 옳은 것은?
 - ① 기체는 가열되면 비중이 증가 하고 무거워진다.
 - ② 기체는 가열되면 그 체적이 증대되고 가벼워진다,
 - ③ 기체는 가열되면 그 체적이 감소되고 무거워진다.
 - ④ 기체는 가열되면 밀도가 증가하고 가벼워진다.
19. 다음 유류 중 인화점이 가장 낮은 것은?
 - ① 가솔린
 - ② 등유
 - ③ 경유
 - ④ 중유
20. 30℃의 물 20kg을 100℃의 증기로 변화시킬 때 필요한 열량은?(단, 물의 증발잠열은 539kcal/kg이다.)
 - ① 1,400kcal
 - ② 10,780kcal
 - ③ 11,674kcal
 - ④ 12,180kcal

2과목 : 임의 구분

- ① 염류는 스케일 발생의 주요 원인이 된다.
- ② 유지분은 포밍의 원인이 된다.
- ③ 용존 산소 등의 가스체는 정식의 원인이 된다.
- ④ 산분은 pH를 증가시켜 팽출의 원인이 된다.

39. 화재의 등급 구분에서 D급 화재는?

- ① 금속화재 ② 전기화재
- ③ 보통화재 ④ 가스화재

40. 보일러 급수처리 방법 중 보일러 내처리에 해당되는 것은?

- ① 이온교환수지법 ② 여과법
- ③ 청관제 투입법 ④ 증류법

3과목 : 임의 구분

41. 보일러 동체 상부로부터 청정, 배관 또는 그밖의 보일러 동체 상부에 있는 구조물까지의 거리는 몇 m 이상이어야 하는가?

- ① 0.6m ② 1m
- ③ 1.2m ④ 1.7m

42. 보일러 유리수면계의 파손 원인과 관계없는 것은?

- ① 유리가 고온으로 열화된 때
- ② 유리관의 상하 곡의 중심선이 일치하지 않을 때
- ③ 수위가 너무 높을 때
- ④ 유리관 상하 곡의 너트를 너무 지나치게 죄었을 때

43. 방열기내 온수의 평균온도 85℃, 실내온도 15℃수 7.2kcal/m²·h·℃인 경우 방열기 방열량은?

- ① 450kcal/m²·h ② 504kcal/m²·h
- ③ 509kcal/m²·h ④ 515kcal/m²·h

44. 강제순환식 온수난방에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 중력순환식에 비하여 배관의 직경이 커야 한다.
- ② 순환펌프가 필요하다.
- ③ 온수를 신속하고 그르게 순환시킬 수 있다.
- ④ 팽창탱크를 밀폐형으로 할 경우 탱크 위치(높이)는 문제가 되지 않는다.

45. 보일러 수(水)에 함유된 탄산가스 (CO₂)가 유발하는 주된 장애는?

- ① 부식 ② 크랙
- ③ 가성취화 ④ 스케일 생성

46. 보일러 가스폭발 방지 대책으로 적합하지 못한 것은?

- ① 점화 전에 연소실 내의 잔존가스를 배출한다.
- ② 급유량과 송풍량을 줄이고 정화한다.
- ③ 보일러 가동이 끝난 후 포스트 퍼지를 한다.
- ④ 1차 정화에 실패하면 즉시 계속해서 2차 정화를 시도한다.

47. 보일러 수의pH 상태로 가장 적합한 것은?

- ① 산성 ② 약알칼리성
- ③ 약산성 ④ 중성

48. 보일러가 과열되는 원인이 아닌 것은?

- ① 보일러 전열면 내면에 스케일이 쌓였을 경우
- ② 저수위로 운전할 경우
- ③ 보일러 수의 순환이 너무 빠른 경우
- ④ 화염이 국부적으로 집중할 경우

49. 보일러수의 분출에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 계속 운전 중인 보일러는 부하가 가장 클 때 분출을 행한다.
- ② 분출작업은 2대의 보일러를 동시에 행하면 안된다
- ③ 불을 때지 않던 보일러는 불 때기 직전에 분출을 행한다.
- ④ 야간에 쉬던 보일러는 아침의 조업 직전에 분출을 행한다.

50. 난방설비 배관이나 방열기에서 높은 위치에 설치해야 하는 밸브는?

- ① 안전밸브 ② 공기빼기 밸브
- ③ 전자밸브 ④ 플로트 밸브

51. 수면계 점검 순서 중 가장 먼저 해야 하는 것은?

- ① 드레인 곡을 닫고 물곡을 연다.
- ② 물곡을 열어 통수관을 확인한다.
- ③ 물곡 및 증기곡을 닫고 드레인 곡을 연다.
- ④ 물곡을 닫고 증기곡을 열어 통기관을 확인한다.

52. 증기 보일러에서 수면계 시험을 해야 할 시기를 설명 하였다. 해당되지 않는 것은?

- ① 2개의 수면계 수위가 다를 때 행한다.
- ② 프라이밍, 포밍 등이 발생할 때 행한다.
- ③ 수면계 유리관을 교체하였을 때 행한다.
- ④ 압력이 높을 때 행한다.

53. 보일러 운전 중의 수위로 가장 적합한 상태는?

- ① 수면계 길이 1/4 정도로 일정하게 유지된다.
- ② 수면계 길이 1/2 정도로 일정하게 유지된다.
- ③ 수면계 상하로 수위가 크게 움직인다.
- ④ 수면계 전체에 물이 다 채워져 있다.

54. 증기 보일러에는 2개 이상의 안전밸브를 설치해야 하는데 전열 면적이 몇 m²이하이면 안전밸브를 1개 이상으로 해도 되는가?

- ① 20m² ② 30m²
- ③ 40m² ④ 50m²

55. 검사대사기기의 계속 사용검사를 받고자 하는 자는 검사 신청서를 유효기간 만료 며칠 전까지 제출해야 하는가?

- ① 7일 ② 10일
- ③ 20일 ④ 30일

56. 에너지이용합리화법상 에너지 효율관리기자의 에너지 소비효율 또는 사용량 등을 측정하는 기관은?

- ① 진단기관 ② 절약전문기관
- ③ 평가기관 ④ 시험기관

57. 에너지이용합리화법에 규정된 특정열사용기자재 구분 중 기관에 포함되지 않는 것은?
 ① 온수보일러 ② 태양열 집열기
 ③ 1층 압력용기 ④ 구멍탄용 온수보일러
58. 특정열사용기자재 시공업 등록은 어느 법에 따라 하는가?
 ① 에너지이용합리화법 ② 한국 산업국격법
 ③ 기술용역기술법 ④ 건설상업기본법
59. 검사에 합격되지 아니 한 검사대상기기를 사용한 자에 대한 벌칙은?
 ① 5백만원 이하의 과태료
 ② 1천만원 이하의 벌금
 ③ 2천만원 이하의 벌금
 ④ 1년이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
60. 다음 중 에너지이용합리화법상의 효율관리기자재가 아닌 것은?
 ① 전기냉장고 ② 자동차
 ③ 전기세탁기 ④ 텔레비전

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

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