

1과목 : 임의 구분

1. 외부에서 전해진 열을 물과 증기에 전하는 보일러의 부위 명칭은?
 - ① 전열면 ② 동체
 - ③ 노 ④ 연도
2. 기체연료의 연소 방식을 2가지로 크게 구분하면?
 - ① 화격자 방식과 버너 연소 방식
 - ② 확산 연소 방식과 예혼합 연소 방식
 - ③ 회전분무 방식과 고정분무 방식
 - ④ 기류식과 유압식
3. 전열면적이 25 m² 인 연관보일러를 8시간 가동시킨 결과 4,000 kg 의 증기가 발생하였다면, 이 보일러의 전열면 증발율은?
 - ① 20 kg/m²·h ② 30 kg/m²·h
 - ③ 40 kg/m²·h ④ 50 kg/m²·h
4. 화염의 전기 전도성을 이용한 화염검출기의 명칭은?
 - ① 스택 스위치 ② 플레임 아이
 - ③ 플레임 로드 ④ 광전관
5. 플러저 펌프의 특징 설명으로 잘못된 것은?
 - ① 증기압을 이용하며, 고압용으로 적합하다.
 - ② 비교적 고점도의 액체 수송용으로 적합하다.
 - ③ 유체의 흐름에 맥동을 가져온다.
 - ④ 토출량과 토출압력의 조절이 어렵다.
6. 5,000 kcal/kg 의 연료 100 kg 을 연소해서 실제로 보일러에 흡수된 열량이 350,000 kcal라면 이 보일러의 효율은?
 - ① 62 % ② 66 %
 - ③ 70 % ④ 80 %
7. 다음 물질 중 비열이 가장 큰 것은?
 - ① 물 ② 증기
 - ③ 공기 ④ 배기가스
8. 보일러 급수펌프 중 비용적식 펌프로서 원심펌프인 것은?
 - ① 워싱턴펌프 ② 웨어펌프
 - ③ 플러저펌프 ④ 볼류트펌프
9. 자동제어시 어느 조건이 구비되지 않으면 그 다음 동작을 정지시키는 제어 형태는?
 - ① 온-오프 제어 ② 인터록 제어
 - ③ 피드 백 제어 ④ 비율 제어
10. 연료의 연소에서 환원염이란?
 - ① 산소 부족으로 인한 화염이다.
 - ② 공기비가 너무 클 때의 화염이다.
 - ③ 산소가 많이 포함된 화염이다.
 - ④ 연료를 완전 연소시킬 때의 화염이다.
11. 보일러 급수배관에서 급수의 역류를 방지하기 위하여 설치하는 밸브는?
 - ① 체크 밸브 ② 슬루스 밸브
 - ③ 글로브 밸브 ④ 앵글 밸브
12. 수관식 보일러의 장점에 속하지 않는 것은?
 - ① 구조상으로 고압, 대용량에 적합하다.
 - ② 증기의 발생시간이 빠르다.
 - ③ 전열면적이 크고 효율이 좋다.
 - ④ 청소, 검사, 수리가 편리하다.
13. 1기압하에서 20 °C 의 물 10 kg 을 100 °C 의 증기로 변화시킬 때 필요한 열량은? (단, 물의 비열은 1 kcal / kg·°C 임)
 - ① 6,390 kcal ② 6,190 kcal
 - ③ 7,380 kcal ④ 7,480 kcal
14. 수관보일러에서 기수분리기를 설치하는 목적은?
 - ① 발생된 증기의 건조도를 높이기 위해서
 - ② 폐증기를 회수하여 재사용하기 위해서
 - ③ 보일러에 녹아 있는 불순물을 제거하기 위해서
 - ④ 과열증기의 순환을 빨리 하기 위해서
15. 보일러의 열효율 향상과 관계가 없는 것은?
 - ① 공기예열기를 설치하여 연소용 공기를 예열한다.
 - ② 절탄기를 설치하여 급수를 예열한다.
 - ③ 가능한 한 과잉공기를 줄인다.
 - ④ 급수펌프로는 원심펌프를 사용한다.
16. 보일러 배기가스의 성분을 연속적으로 기록하며 연소 상황을 알 수 있는 것은?
 - ① 링겔만 비탁표 ② 전기식 CO₂계
 - ③ 오르자트 분석법 ④ 험펠 분석법
17. 회전분무식 로터리 버너의 특징 설명으로 틀린 것은?
 - ① 설비가 간단하고 자동화에 편리하다.
 - ② 유량이 적을수록 무화가 양호하다.
 - ③ 구조가 간단하고 교환이 용이하다.
 - ④ 유량의 조절범위는 1 : 5 정도이다.
18. 보일러 급수장치의 일종인 인젝터의 특징을 틀리게 설명한 것은?
 - ① 설치에 넓은 장소를 요하지 않는다.
 - ② 급수 예열 효과가 있다.
 - ③ 자체로서의 양수 효율이 높다.
 - ④ 가격이 저렴하다.
19. 기체연료의 연소 특성에 대한 설명이 잘못된 것은?
 - ① 매연 발생이 적고, 대기의 오염도가 적다.
 - ② 저부하 연소만 가능하다.
 - ③ 이론공기량에 가까운 공기로도 완전연소가 가능하다.
 - ④ 연소의 자동제어가 편리하다.
20. 중유의 연소를 개선하기 위한 중유 첨가제의 종류가 아닌 것은?
 - ① 연소촉진제 ② 안정제

- ③ 회분개질제 ④ 탈염제

2과목 : 임의 구분

21. 제어량을 조정하기 위해 제어장치가 제어대상으로 주는 량은?
 ① 목표치 ② 제어량
 ③ 제어편차 ④ 조작량
22. 다음 보일러 중 수관식 보일러에 해당되지 않는 것은?
 ① 코르니시 보일러 ② 바브콕 보일러
 ③ 타쿠마 보일러 ④ 라몽 보일러
23. 보일러의 긴급연료 차단밸브(전자밸브)를 작동시키는 연계장치가 아닌 것은?
 ① 압력차단 스위치 ② 오일 프리히터
 ③ 저수위 경보기 ④ 화염 검출기
24. 온도에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 냉온(冷溫)의 정도를 표시하는 척도이다.
 ② 화씨온도는 물의 빙점과 비점 사이를 100등분한 온도이다.
 ③ 절대온도(K)와 섭씨온도(°C)의 차이는 약 273도이다.
 ④ 섭씨온도차 1도는 화씨온도차 1.8도와 같다.
25. 설치에 넓은 장소를 필요로 하지 않고, 신축에 의한 응력을 일으키지 않는 신축 이음의 형식은?
 ① 슬리브형 ② 루프형
 ③ 벨로즈형 ④ 스위블형
26. 기체연료 중 가스 보일러용 연료로 사용하기에 적합하고, 발열량이 비교적 좋으며, 석유분해가스, 액화석유가스, 천연가스 등을 혼합한 것은?
 ① LPG ② LNG
 ③ 도시가스 ④ 수성가스
27. 보일러의 상당증발량을 구하는 옳은 식은? (단, h1 : 급수 엔탈피, h2 : 발생증기 엔탈피)
 ① 상당증발량 = 실제증발량 x (h2 - h1) / 539
 ② 상당증발량 = 실제증발량 x (h1 - h2) / 539
 ③ 상당증발량 = 실제증발량 x (h2 - h1) / 639
 ④ 상당증발량 = 실제증발량 / 539
28. 보일러 설치 검사기준상 안전밸브의 작동시험에서, 안전밸브가 2개 이상인 경우, 그 중 1개는 최고사용압력 이하에서, 기타는 최고사용압력의 몇 배 이하에서 분출해야 하는가?
 ① 1.03배 ② 1.4배
 ③ 1.3배 ④ 1.05배
29. 보일러 연소실의 가스폭발 위험성 제거를 위한 조치로 잘못된 것은?
 ① 연소실 내의 연료 누설을 방지할 것
 ② 공기보다 연료를 먼저 보내지 말 것
 ③ 점화에 실패한 경우는 프리퍼지를 실시할 것
 ④ 댐퍼는 완전히 밀폐시킬 것

30. 보일러의 정상운전시 수면계에 나타나는 수위의 위치는?
 ① 수면계의 최상위
 ② 수면계의 최하위
 ③ 수면계의 중앙
 ④ 수면계 하부의 1/3 위치
31. 바이패스 배관으로 증기 배관 중에 감압밸브를 설치하는 경우 다음 중 필요 없는 것은?
 ① 스트레이너 ② 슬루스 밸브
 ③ 압력계 ④ 에어벤트
32. 증기보일러에 주로 사용되는 안전밸브의 형식은?
 ① 추식 ② 스프링식
 ③ 전자식 ④ 레버식
33. 보일러 강판이나 강관 등이 두 장의 층으로 갈라지면서 화염에 접한 부분이 부풀어 오르는 현상은?
 ① 팽출 ② 레미네이션
 ③ 압괴 ④ 브리스터
34. 일명 실로폰 트랩이라고도 부르며, 밸브작동은 간헐적이고, 저압용 방열기나 관말 트랩용으로 사용되는 트랩은?
 ① 열동식 트랩 ② 버킷식 트랩
 ③ 플로트식 트랩 ④ 충격식 트랩
35. 슈트 블로워 사용에 관한 주의사항으로 틀린 것은?
 ① 작업하기 전에는 반드시 드레인을 행한다.
 ② 한 장소에 오래 불지 않도록 한다.
 ③ 댐퍼를 닫고 통풍력을 약하게 한다.
 ④ 증기를 매체로 할 때는 가능한 한 건조한 증기를 사용한다.
36. 안전관리자의 임무가 아닌 것은?
 ① 재해 발생시 원인 조사
 ② 안전에 관한 전반적 책임
 ③ 안전사고 발생 방지 대책 강구
 ④ 안전교육 및 훈련 실시
37. 일반적으로 연수와 경수는 경도 얼마를 기준으로 구분하는가?
 ① 7 ② 10
 ③ 12 ④ 14
38. 보일러 용수 처리의 목적이 아닌 것은?
 ① 스케일 생성 및 고착을 방지한다.
 ② 저온부식 및 고온부식을 방지한다.
 ③ 가성취화의 발생을 감소시킨다.
 ④ 포밍과 프라이밍의 발생을 방지한다.
39. 소형 보일러 또는 주철제 보일러 설치에 있어 보일러 동체 최상부로부터 천정 배관 또는 그 밖의 보일러 동체 상부에 있는 구조물까지의 거리는 얼마 이상이어야 하는가?
 ① 0.6 m ② 1.0 m
 ③ 1.2 m ④ 1.5 m

- 의 온수를 발생하는 보일러
- ② 전열면적 14 m² 이하이며, 최고사용압력 0.35 MPa 이하의 온수를 발생하는 보일러
 - ③ 전열면적 10 m² 이하인 온수보일러
 - ④ 최고사용압력 0.2 MPa 이하의 온수를 발생하는 보일러
59. 검사대상기기인 보일러의 계속사용검사 유효기간은?
- ① 1년 ② 1.5년
 - ③ 2년 ④ 3년
60. 제 1종 난방시공업 등록을 한 자가 시공할 수 없는 것은?
- ① 온수 보일러 ② 태양열 집열기
 - ③ 1종 압력용기 ④ 금속요로

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