

국가기술자격 실기시험

2023년 제2회 【 에너지관리기사 】 필답형

1

과열증기 사용 시 장점을 3가지 쓰시오.

(2012년 1회, 2014년 1회, 2017년 1회, 2019년 2회, 2021년 2회)

답

- 1) 열효율이 증가
- 2) 증기사용량이 감소
- 3) 건조도가 높아 관내 부식을 방지한다.
- 4) 배관계통의 마찰저항이 감소
- 5) 수격작용 방지
- 6) 엔탈피가 커서 적은 증기량으로 많은 일을 할 수 있다.

2

보일러 관내 처리법 중 슬러지 조정제의 종류 3개 쓰시오.

(필답형 예상 80번, 2013년 2회 동영상)

답

- 1) 탄닌
- 2) 리그린
- 3) 전분

3

요 · 로를 조업방식에 따라 분류하시오.

(교재 P.75)

답

- 1) 연속식
- 2) 반연속식
- 3) 불연속식

4

원통형 보일러의 종류 4개 쓰시오.

(2014년 2회)

답

- 1) 노통 보일러
- 2) 연관 보일러
- 3) 노통 연관보일러
- 4) 직립형 보일러
- 5) 직립형 연관보일러
- 6) 입형 보일러
- 7) 횡형 보일러

5

연소상태에서 착화지연(Ignition delay time) 현상에 대해 설명하시오.

(2013년 1회)

답

가연성 물질이 일정한 온도에서 발화에 도달하기까지의 시간으로 발화에 대한 준비 기간을 의미한다.

6

보일러에서 연소 후 배기가스 중에 함유된 분진 등을 제거하는 집진장치를 6개 쓰시오.

(2015년 1회)

답

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) 중력침강식 | 2) 관성력식 |
| 3) 원심력식 또는 사이클론식 | 4) 여과식(=백필터) |
| 5) 전기식 | 6) 가압수식 |
| 7) 유수식 | 8) 회전식 |

(만약 집진장치의 종류라면 : 건식, 습식, 전기식이 되겠지만 6개를 쓰라고 했다면 위와 같이 쓰면 되겠습니다.)

7

가마울림 방지 대책 4가지 쓰시오

(2011년 1회, 2014년 3회, 2017년 1회, 2018년 1회, 2022년 4회)

답

- 1) 연료속의 수분을 제거한다.
- 2) 2차공기의 가열 통풍을 조절한다.
- 3) 연도에서의 포켓 등을 제거한다.
- 4) 연소실에서의 완전연소가 이루어지도록 한다.
- 5) 연소실이나 연도를 개조한다.
- 6) 연소속도가 너무 느리지 않도록 한다.

8

해양에너지(Ocean Energy)의 종류 2개 쓰시오

(필답형 500문제 중 416번)

답

- 1) 조력발전 또는 조석발전
- 2) 파력발전
- 3) 조류발전
- 4) 해양 온도차 발전

9

프라이밍, 포밍이 발생하여 증기와 물이 함께 취출되어 배관을 통해 연속적으로 운반되는 현상을 무엇이라 하는지 답을 쓰시오.

(2010년 1회, 2020년 3회, 2021년 4회)

답

캐리오버 또는 기수공발

10

계산문제는 현재 복원 중에 있습니다.