국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회 제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	가스기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 밀폐 공간 작업 시 적정 가스농도의 기준과 지켜야 할 4가지 조치사항
2. 주거용 가스보일러에 의한 일산화탄소 중독사고의 원인과 경보기 설치방법
3. 고압가스설비의 설계압력, 상용압력, 설정압력, 축적압력, 초과압력
4. 가스 배관의 접합 방법 5가지
5. 고압가스안전관리법상 '저온저장탱크'
6. 안전성평가 기법의 정의
   1) 사고예상질문분석(what-if) 기법
   2) 위험과 운전분석(hazard and operability studies, HAZOP) 기법
   3) 결함수분석(fault tree analysis, FTA) 기법
   4) 사건수분석(event tree analysis, ETA) 기법
   5) 원인결과분석(cause-consequence analysis, CCA) 기법
7. 방폭전기 기기 선정 시 온도등급

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회 제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	가스기술사	수험번호		성명	

8. 오존층의 역할과 오존층파괴지수(ODP, Ozone Depletion Potential)

9. 최소점화에너지(Minimum Ignition Energy)와 안전막(Safety Barrier)

10. 가스 폭발 위험장소의 구분

11. 화학물질관리법상 '유해화학물질' 및 '사고대비물질'

12. 고압가스안전관리법상 '특정설비' 종류 5가지

13. 신·재생에너지(New renewable energy)의 정의, 신에너지 및 재생에너지 종류 각각 3가지

※ 채점기준 및 모범답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회 제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	가스기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. KGS GC204 2019 매설 가스배관 내진설계 기준에 의거한 내진설계 시 고압가스 배관과 도시가스배관의 재료 및 이음매의 기준을 설명하시오.
2. 산업안전보건기준에 관한 규칙상 과압에 따른 폭발을 방지하기 위하여 안전밸브 등을 설치하는 경우, 파열판을 설치하는 경우, 파열판과 안전밸브를 직렬로 설치하는 경우를 각각 설명하시오.
3. 최근 정부에서는 2050 장기저탄소발전전략(LEDS)의 일환으로 도시가스 배관망에 수소의 혼입을 추진하고 있다. 수소 혼입에 따라 연소기와 가스기기 관점에서 고려되어야 할 영향요소 및 검토 필요사항에 대해 설명하시오.
4. 가스시설물에서 폭발방지 대책 5가지에 대해 사례를 들어 설명하시오.
5. 도시가스 사용시설인 정압기 설치장소에 설치해야 하는 사고예방설비 5가지를 쓰고, 각각의 설치기준을 설명하시오.
6. 고압가스특정제조허가의 대상과 변경허가를 받거나 변경신고를 하여야 하는 사항에 대하여 설명하시오.

※ 채점기준 및 모범답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회 제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	가스기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 특정고압가스 실린더캐비닛의 구조 및 검사기준에 대해서 설명하시오.
2. 매설배관 전기부식의 조사항목, 측정항목 및 방법에 대해서 설명하시오.
3. 독성가스 누출사고 발생 시 제독조치 및 대응요령에 대해서 설명하시오.
4. 가스시설과 관련된 아래의 사항에 대해서 설명하시오.
   1) 고압가스안전관리법상 방호벽 설치기준
   2) 도시가스 정압기실 기계 환기 설비 설치기준
5. 가스 연소기기의 안전장치 종류 및 기능을 설명하시오.
6. 가스시설 내진설계의 개념과 국내 내진설계 대상 가스시설을 설명하시오.

※ 채점기준 및 모범답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회 제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	안전관리	종목	가스기술사	수험번호		성명	

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 위험물안전관리법상 위험물의 분류 및 지정수량과 제4류 위험물에 대하여 설명하시오.
2. 고압가스안전관리법상 가스누출경보 및 자동차단장치 구조, 설치장소 및 설치개수를 제조시설과 배관으로 구분하여 설명하시오.
3. 방류둑 내·외부 부속설비 설치기준(독성가스의 액화가스저장탱크 경우 포함)을 설명하시오.
4. 수소-CNG 복합충전소의 충전 방식과 위험요소에 대해서 설명하시오.
5. 정부의 2050 탄소중립 시나리오에 의하면, 화석연료에 의해 발생되는 탈루는 2018년 기준 5.6백만톤CO_2eq이라고 발표하였다. 여기서 탈루는 무엇을 의미하는지와, 어떤 종류의 화석연료에서 가장 많은 탈루가 배출되는지와, 탈루에 관련된 가스제품·가스용품·장치·설비 등에는 어떤 것들이 있는지 5가지의 사례(부품명·제품명(명칭 등))를 각각 설명하시오.
6. 불활성화(Inerting)의 정의와 불활성화 방법을 4가지 설명하시오.

※ 채점기준 및 모범답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다.