2016년도 제6회 산업안전지도사 2차 국가자격시험 문제지

시 간	응 시 분 야	수 험 번 호	성 명	향후일정안내
100분	건설안전			

※ 다음 단답형 5문제를 쓰시오. (각 5점)

1. 굳지 않은 콘크리트에서 물-결합재비와 물-시멘트비의 정의를 쓰시오.

2. 흙의 다짐 시 영공기간극곡선(zero air void curve)이 형성되는 조건과 구성요소 2가지를 쓰시오.

3. 배수형식에 따른 배수형 터널과 비배수형 터널의 적용조건을 모두 쓰시오.

4. 터널이나 비탈면 등을 보강하는 록볼트(rock bolt)를 설치했을 때 록볼트가 어떤 작용을 하는지 기능 5가지를 쓰시오.

5. 구조물의 강도와 하중관계식을 참고하여 다음 용어의 정의를 쓰시오.
(구조물의 강도와 하중관계식: $R_d = \phi R_n \geq U = \sum \gamma_i L_i$)
   1) 공칭강도(R_n)
   2) 설계강도(R_d)
   3) 소요강도(U)
   4) 강도감소계수(ϕ)
   5) 하중계수(γ_i)

※ 다음 논술형 2문제를 모두 답하시오. (각 25점)

6. 작업발판 일체형 거푸집의 종류와 조립·이동·양중·해체 등의 작업 시 필요한 안전조치를 쓰시오.

7. 지하철 및 터널공사의 수직구 작업 시 위험성 평가방법을 활용한 공정별 위험요인(작업방법 및 기계장비)을 쓰시오.

청렴세상 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

※ 다음 논술형 2문제 중 1문제를 선택하여 답하시오. (25점)

8. 지하철 공사장과 같은 밀폐된 지하공간에서 금속의 용접·용단 또는 가열작업 중 발생 가능한 화재 및 폭발사고의 원인과 안전대책을 쓰시오.

9. 건설현장의 가설공사와 관련하여 다음 사항을 쓰시오.
   1) 가설구조물의 특징
   2) 가설구조물의 문제점
   3) 가설공사의 일반적 안전수칙

2016년도 제6회 산업안전지도사 2차 국가자격시험 문제지

시 간	응 시 분 야	수 험 번 호	성 명	향후일정안내
100분	기계안전			

※ 다음 단답형 5문제를 모두 답하시오. (각 5점)

1. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 구내운반차를 사용하여 작업을 할 때 작업시작 전 점검사항 5가지를 쓰시오.

2. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 크레인 작업 시 사업주가 관계 근로자에게 준수하도록 해야 할 조치사항 5가지를 쓰시오.

3. 입력정보교시에 의한 산업용 로봇 종류 5가지를 쓰시오.

4. 산업안전보건법령상 유해하거나 위험한 기계·기구 중 동력으로 작동하는 기계·기구에 추가적인 방호조치를 해야 할 해당부분 3가지와 그 방호조치를 쓰시오.

5. 산업안전보건법령상 안전검사 대상 유해·위험기계 10가지를 쓰시오.

※ 다음 논술형 2문제를 모두 답하시오. (각 25점)

6. 산업현장에서 사용되는 컨베이어(conveyer)의 안전장치 및 보수상의 주의사항을 쓰시오.

7. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 고소작업대 설치 시 사업주가 조치해야 할 설치사항 6가지를 쓰시오.

청렴세상 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

※ 다음 논술형 2문제 중 1문제를 선택하여 답하시오. (25점)

8. 기계·기구에 적용되는 페일세이프(fail safe)의 정의와 기능적 측면에서 3단계로 분류하여 각각 쓰시오.

9. 선반의 방호장치 3가지와 작업 시 안전대책 10가지를 쓰시오.

2016년도 제6회 산업안전지도사 2차 국가자격시험 문제지

시 간	응 시 분 야	수 험 번 호	성 명	향후일정안내
100분	전기안전			

※ 다음 단답형 5문제를 쓰시오. (각 5점)

1. 방폭구조의 위험특성의 요소 3가지와 폭발성가스분위기의 생성조건에 관계있는 위험특성의 요소 2가지를 각각 쓰시오.

2. 산업현장에서 정전기로 인한 자동화설비의 오동작 사고 예방대책 3가지를 쓰시오.

3. 컴퓨터·계측제어 설비의 설계 시 적용하여야 할 접지공사 방법 중 공통접지와 통합접지에 관하여 각각 쓰시오.

4. 정전기 측정방법 중 정전용량을 측정할 경우 교류측정법 3가지와 직류측정법 2가지를 각각 쓰시오.

5. 대전물체의 표면을 금속 또는 도전성 물질로 덮는 차폐의 목적 2가지와 정전차폐의 효과 3가지를 쓰시오.

※ 다음 논술형 2문제를 모두 답하시오. (각 25점)

6. 방폭구조의 전기기기를 위험장소에 설치할 경우 설치계획서와 전기기기의 사양이 합치하는지 확인하여야 한다. 이 경우 전기기기 사양의 확인사항을 쓰시오.

7. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 정전전로에서의 전기 작업 시 사업주는 감전될 우려가 있는 경우 작업에 들어가기 전에 해당 전로를 차단하여야 한다. 이 경우 시행하는 차단 절차를 쓰시오.

청렴세상 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

※ 다음 논술형 2문제 중 1문제를 선택하여 답하시오. (25점)

8. 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 누전으로 인한 감전의 위험을 방지하기 위해 접지를 하여야 할 전기기계·기구의 대상과 접지를 하지 않아도 되는 경우에 관하여 각각 쓰시오.

9. 화약류 또는 위험물을 저장하거나 취급하는 시설물에 낙뢰에 의한 재해를 예방하기 위해 피뢰설비를 설치하여야 한다. 피뢰설비의 조건 및 설치기준에 관하여 쓰시오.

2016년도 제6회 산업안전지도사 2차 국가자격시험 문제지

시 간	응 시 분 야	수 험 번 호	성 명	향후일정안내
100분	화공안전			

※ 다음 단답형 5문제를 쓰시오. (각 5점)

1. 사업장 위험성평가 중 위험성추정방법 3가지를 쓰시오.

2. 산업안전보건법령상 가스집합 용접장치의 가스장치실 구조에 관하여 3가지를 쓰시오.

3. 위험관리 시스템에서 선행지표와 후행지표 용어의 정의를 쓰시오.

4. 국내의 폭발위험장소에 사용할 수 있는 전기방폭구조 5가지를 쓰시오.

5. 위험물을 액체상태로 저장하는 저장탱크를 설치하는 경우에는 위험물질이 누출되어 확산되는 것을 방지하기 위하여 방유제를 설치하여야 한다. 이 방유제를 설치해야하는 위험물 중 인화성가스 종류 5가지를 쓰시오.

※ 다음 논술형 2문제를 쓰시오. (각 25점)

6. 농도가 20% 이상인 황산(부식성 물질)을 동력을 사용하여 호스로 압송하는 작업을 할 경우 해당 압송에 사용하는 설비에 관한 조치사항을 쓰시오.

7. 정성적 보우타이(Bow-Tie) 리스크 평가의 추진절차 및 단계별 수행방법에 관하여 쓰시오.

청렴세상 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

※ 다음 논술형 2문제 중 1문제를 선택하여 답하시오. (25점)

8. 폭발성(가연성)가스 및 증기는 최대안전틈새(MESG)와 온도등급(Temperature Classification)에 따라 분류될 수 있다. 최대안전틈새와 온도등급에 관하여 설명하고, 온도등급의 국내 분류기준을 쓰시오.

9. 분진 폭발방지를 위한 폭연방출구 설치방법에 관하여 다음 사항을 쓰시오.
   1) 분진폭발에 영향을 주는 인자
   2) 분진폭발에 대한 안전대책
   3) 분진 폭연방출구의 설계시 유의사항