

## 안전관리론

### 2020년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 건축물 화재에 대한 다음 물음에 답하시오. (총 30점)

- 1) 뜨거운 연기가 수직 방향으로 상승하게 되는 부력의 원리를 기술하시오. (5점)
- 2) 실내에 화재가 발생한 경우 형성되는 중성대(neutral plane)를 기술하시오. (5점)
- 3) 건축물에서 공기를 이동시키는 굴뚝효과(stack effect)와 역굴뚝효과에 대하여 기술하시오. (10점)
- 4) 연소 가스 중 일산화탄소(CO)와 시안화수소(HCN)의 주요 특성과 인체에 미치는 영향을 기술하시오. (10점)

제 2 문. 사업장의 위험성평가는 안전관리를 위한 중요한 방법이다. 다음 물음에 답하시오. (총 30점)

- 1) 위험성평가의 개념 및 목적을 기술하시오. (5점)
- 2) 위험성평가의 절차(flow chart) 및 단계별 중점사항을 기술하시오. (20점)
- 3) 위험성평가의 기대효과를 기술하시오. (5점)

제 3 문. 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령」상 특정소방 대상물의 공사현장에 설치하는 임시소방시설 중 간이소화장치, 비상경보장치 및 간이피난유도선에 대한 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) 해당 임시소방시설을 설치하여야 하는 공사의 종류와 규모를 각각 기술하시오. (10점)
- 2) 해당 임시소방시설과 기능 및 성능이 유사한 소방시설로서 임시소방시설을 설치한 것으로 보는 소방시설에 대해 각각 기술하시오. (10점)

제 4 문. 하인리히(H. W. Heinrich)와 버드(F. E. Bird)의 재해발생과 예방대책에 대한 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) 하인리히의 사고발생 도미노 이론 5단계를 설명하고, 5단계 중 사고 방지를 위해 가장 중점을 두어 강조한 단계를 설명하시오. (4점)
- 2) 2019년 우리나라의 산업재해 중 중상사고가 1,864건이 발생하였다면, 하인리히의 재해구성 비율에 의해 2019년 경상과 무상해사고 건수를 각각 구하시오. (4점)
- 3) 2019년 우리나라가 산업재해로 입은 경제적 손실이 총 19,256,435백만 원이었다면, 하인리히의 재해손실비에 의해 직접비용과 간접비용을 각각 구하시오. (4점)
- 4) 버드의 사고발생 5단계를 설명하고, 5단계 중 사고 방지를 위해 가장 중점을 두어 강조한 단계와 그 이유를 설명하시오. (4점)
- 5) 2019년 우리나라의 산업재해 중 중상사고가 1,864건이 발생하였다면, 버드의 재해구성 비율에 의해 2019년 경상, 무상해사고(물적 손실) 및 앗차사고 건수를 각각 구하시오. (4점)

## 인사혁신처 시험출제과장