

전기안전공학

※ 다음 단답형 5문제를 모두 답하시오. (각 5점)

【문제 1】 발화의 경과에 의한 전기화재의 원인을 5가지만 쓰시오.

【문제 2】 산업안전보건기준에 관한 규칙 제325조(정전기로 인한 화재 폭발 등 방지)에 따라 정전기의 발생을 억제하거나 제거하기 위하여 필요한 조치를 하여야 하는 설비를 5가지만 쓰시오.

【문제 3】 한국 및 EU(유럽연합) 등에서 적용하고 있는 폭발성가스의 폭발등급은 화염일주를 일으키지 않는 틈새의 폭에 따라 나누고 있다. (ㄱ) ~ (ㄴ)에 들어갈 내용을 쓰시오.

폭발등급	Ⅱ A	Ⅱ B	Ⅱ C
틈새의 폭 [mm]	(ㄱ) 이상	(ㄴ) 초과 (ㄱ) 미만	(ㄴ) 이하

【문제 4】 한국전기설비규정(KEC)에 의한 통합접지시스템에서 낙뢰에 의한 과전압 등으로부터 전기전자기기 등을 보호하기 위해 설치하여야 하는 장치를 쓰시오.

【문제 5】 한국전기설비규정(KEC) 중 조가선에 관한 다음 물음에 답하시오.

물음 1) 조가선으로 아연도강연선을 사용할 경우 최소 단면적 [mm^2]을 쓰시오.

물음 2) 조가선 접지극 시공 시 지표면에서의 최소 깊이 [m]를 쓰시오.

※ 다음 논술형 2문제를 모두 답하시오. (각 25점)

【문제 6】 정전기에 관하여 다음 물음에 답하시오.

- 물음 1) 마찰에 의한 정전기 발생현상과 박리에 의한 정전기 발생현상을 각각 설명하시오.
- 물음 2) 코로나 방전과 스트리머 방전에 대한 각각의 특징 및 재해와의 연관관계를 설명하시오.
- 물음 3) 정전용량의 측정 방법 중 직류측정법 2가지를 쓰시오.

【문제 7】 전기안전관리자의 직무에 관한 고시에서 전기안전관리자는 전기설비 사고 발생 시 사고유형을 확인하고 현장으로 출동하여 사고별로 대처하여야 한다. 다음 물음에 답하시오.

- 물음 1) 정전사고 시 대처요령을 쓰시오.
- 물음 2) 감전사고 시 대처요령을 쓰시오.
- 물음 3) 전기설비사고 시 대처요령을 쓰시오.

※ 다음 논술형 2문제 중 1문제를 선택하여 답하시오. (각 25점)

【문제 8】 방폭전기기기의 제조 또는 사용 시 폭발성가스의 위험특성에 관하여 발화 온도, 화염일주한계, 최소점화전류, 폭발한계를 각각 설명하시오.

【문제 9】 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 사업주는 누전에 의한 감전위험을 방지하기 위하여 감전방지용 누전차단기를 설치해야 한다. 누전차단기를 설치하여야 할 전기기계·기구 4가지를 쓰시오.