



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	전기응용기술사	수험번호		성명	
----	-------	----	---------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10점)

1. 직류기의 전기자반작용 현상에 대하여 설명하십시오.
2. 유도전동기 인버터 제어회로의 콘덴서 선정 방법과 콘덴서 회로의 부속기기에 대하여 설명하십시오.
3. 전력퓨즈 정격선정 시 고려 사항에 대하여 설명하십시오.
4. 동기전동기의 기동법에 대하여 설명하십시오.
5. 전기자동차의 배터리관리시스템(BMS: Battery Management System)에 대하여 설명하십시오.
6. 차단기 트립방식에 대하여 설명하십시오.
7. 직류송전(HVDC: High Voltage Direct Current) 변환설비의 전류형 및 전압형을 비교하여 설명하십시오.
8. 접지의 목적과 기기접지, 계통접지에 대하여 설명하십시오.
9. 전기가열 방식의 원리와 용도를 설명하십시오.
 - 1) 유도가열 2) 유전자열 3) 저항가열 4) 아크가열 5) 적외선가열
10. 변압기의 병렬운전 조건 중 각변위와 통합운전 구비 조건에 대하여 설명하십시오.
11. 전기철도의 급전방식에 따른 전자유도장해 경감 대책을 설명하십시오.
12. 변압기 보호용으로 사용되는 비율차동계전기에 대하여 설명하십시오.
13. 표준충격파형의 전압파형과 전류파형에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	전기응용기술사	수험번호		성명	
----	-------	----	---------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 축전지의 종류별 구조와 특성을 각각 비교하고, 운영 시 고려할 사항인 자기방전과 설페이션(Sulfation) 현상에 대하여 설명하십시오.
2. 접지저항 저감방법으로 물리적 및 화학적 저감방법을 비교하여 설명하십시오.
3. 정전기 방전에 관한 다음 항목에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 점화원의 조건
 - 2) 정전기 방전의 종류, 점화 메커니즘
4. 서지보호장치(SPD: Surge Protective Device)의 동작 원리, 설치 위치 및 설치 방법에 대하여 설명하십시오.
5. 직류전동기 속도제어법의 종류와 특성에 대하여 설명하십시오.
6. 동기전동기의 다음 항목에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 동기와트(Synchronous Watt)
 - 2) 탈출토크와 절대탈출토크
 - 3) 안정운전범위



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	전기·전자	종목	전기응용기술사	수험 번호		성 명	
----	-------	----	---------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 접지 설계 시 고려 사항 중 다음 항목에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 접촉전압 2) 보폭전압 3) 대지저항률
2. 리튬이온 배터리의 4가지 구성요소와 주요 역할, 열폭주의 정의와 주요 원인에 대하여 설명하십시오.
3. 엑스선 발생장치의 종류와 시설 시 고려 사항에 대하여 설명하십시오.
4. 가변전압가변주파수(VVVF)제어의 구성, 종류 및 적용 효과에 대하여 설명하십시오.
5. 엘리베이터의 안전성, 전기 안전장치, 기계 안전장치의 특성에 대하여 설명하십시오.
6. 풍력발전기 풍력터빈의 회전속도, 풍력터빈 토크 설계에 대하여 설명하십시오.



국가기술훈자격 기술훈사 시험문제

기술훈사 제134회

시험시간: 100분

분 야	전기·전자	종목	전기응용기술훈사	수험 번호		성 명	
--------	-------	----	----------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 터널 조명 설계 시 고려할 사항 중 광원, 조명기구, 조명방식 및 터널에서 발생하는 순응지연과 플리커(Flicker)현상에 대하여 설명하십시오.
2. 열방사 3가지 법칙에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 스테판-볼츠만 법칙
 - 2) 플랑크의 방사 법칙
 - 3) 윈의 변위 법칙(Wien's Displacement Law)
3. 저압 수전 계통에서의 단락 사고 시 단락전류의 영향, 계산 목적, 계산과정에 대하여 설명하십시오.
4. 개폐서지의 종류와 대책에 대하여 설명하십시오.
5. 배터리 전극 재료의 음극재료, 양극재료와 전해질(수용액)의 특성에 대하여 설명하십시오.
6. 전력 케이블의 열화 진단 방법에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 직류 누설 전류측정
 - 2) 유전완화 측정
 - 3) 부분방전(PD: Partial Discharge) 측정