

국가기술자격 기술사 시험문제

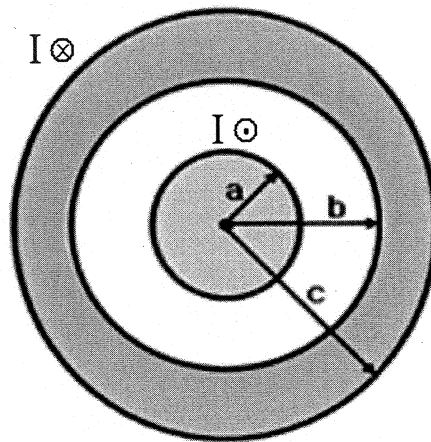
기술사 제 101 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

- 변압기 보호계전기 중 비율차동계전기에 대하여 각각 설명하시오.
1) 동작원리 2) 동작특성 3) 적용 시 문제점 및 대책
- 그림과 같은 동축케이블이 있다. 내·외도체를 전류 I 가 왕복할 때 다음의 각 항에 대한 자계의 세기를 구하시오. (단, r 은 반지름)



- 1) 내부도체 내($r < a$)의 자계 H_1
- 2) 내부도체와 외부 도체간($a < r < b$)의 자계 H_2
3. 고체 유전체의 트리잉(Treeing)과 트래킹(Tracking)현상을 비교 설명하시오.
4. 몰드변압기의 열화과정 및 특성에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

5. 디지털 보호계전기의 특성에 대하여 설명하시오.
6. 2차 여자에 의한 권선형 유도전동기의 속도제어와 역률개선의 원리에 대하여 설명하시오.
7. 건축물에서 대기전력 차단장치의 설치기준과 시설 방법에 대하여 설명하시오.
8. 변압기의 최저소비효율과 표준소비효율에 대하여 설명하시오.
9. 조명용어 중 순응과 퍼킨제효과에 대하여 설명하시오.
10. 태양전지 모듈 선정 시 고려해야할 사항에 대하여 설명하시오.
11. 유도전동기의 출력에 영향을 미치는 고조파전압계수(HVF : Harmonic Voltage Factor)에 대하여 설명하시오.
12. 병렬도체의 과부하와 단락 보호 방법에 대하여 설명하시오.
13. 엘리베이터의 교통량 계산순서를 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 저압 전기설비의 직류 접지계통 방식에 대하여 설명하시오.
2. 터널 조명설계 시 터널 구간별 노면휘도 선정방법에 대하여 설명하시오.
3. 전력간선의 종류를 사용목적에 따라 분류하고, 설계순서 및 설계 시 고려하여야 할 사항에 대하여 설명하시오.
4. 전력계통의 안정도를 분류하고, 안정도 향상대책에 대하여 설명하시오.
5. 예비전원설비에서 축전지설비의 축전지용량 산출시 고려해야할 사항에 대하여 설명하시오.
6. 케이블에 흐르는 충전전류에 대하여 다음 사항을 설명하시오.
 - 1) 발생원인
 - 2) 문제점 및 영향
 - 3) 대책

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 변압기 모선 구성 방식에 따른 특징과 모선 보호 방식에 대하여 설명하십시오.
2. 고조파가 전동기에 미치는 영향과 대책에 대하여 전동기 종류별로 설명하십시오.
3. 저압계통 과부하에 대한 보호장치의 시설위치, 협조, 생략할 수 있는 경우에 대하여 설명하십시오.
4. 건축물에 시설하는 전기설비의 접지선 굵기 산정에 대하여 설명하십시오.
5. UPS의 운전방식 중 상시상용급전방식(Off Line방식)에 대하여 설명하십시오.
6. 건축물 전기설비에서 배전전압 결정방식과 선정 시 고려하여야 할 사항에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 101 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 대칭좌표법을 이용하여 3상 회로의 불평형 전압과 전류를 구하고 1선 지락 시 건전상의 대지전위 상승에 대하여 설명하시오.
- 업무용 빌딩의 첨두부하(Peak Load) 제어방식에 대하여 종류별로 설명하시오.
- 다음 전동기의 무부하전류에 대하여 설명하시오.
1) 유도전동기 2) 직류전동기 3) 동기전동기
- 지능형빌딩시스템(IBS : Intelligent Building System)에서 시스템의 기능과 전기설비의 설계조건에 대하여 설명하시오.
- 건축물에서 소방부하와 비상부하를 구분하고 소방부하 전원공급용 발전기의 용량산정 방법과 발전기 용량을 감소하기 위한 부하의 제어방법에 대하여 설명하시오.
- 태양광발전시스템의 구성과 태양전지패널 설치 방식의 종류 및 특징에 대하여 설명하시오.