

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	전기	자격 종목	전기응용기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 전자유도 현상의 종류를 들고 설명하시오.
2. 전기철도에서 사용되는 회생제동의 원리와 장 · 단점에 대하여 설명하시오.
3. 지하터널구간에서 주로 적용되는 교류(AC) 및 직류(DC) 강제조가방식에 대하여 설명하시오.
4. 건축조명 시스템 중 태양광 채광 시스템의 종류 및 구성에 대하여 설명하시오.
5. 열전효과에 대하여 설명하시오.
6. 외부전극형광램프(EEFL : External Electrode Fluorescent Lamp)에 대하여 설명하시오.
7. 전기 2 중층 캐패시터(Capacitor)에 대하여 설명하시오.
8. 리튬이온전지(Lithium Ion Battery)에 대하여 설명하시오.
9. TBM(Time Based Maintenance) 및 CBM(Condition Based Maintenance)에 대하여 설명하시오.
10. 전기철도에서 열차속도향상을 위하여 고려하는 파동전파속도에 대하여 설명하시오.
11. 전기가열방식에 대하여 설명하시오.
12. 전기철도에서 많이 사용되고 있는 아래 설비의 용어에 대하여 설명하시오.
(SP, SSP, ATP, PW, FPW)
13. 플라즈마 생성원리와 응용에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	전기	자격 종목	전기응용기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 초전도현상의 특성과 실제 전력용 변압기에서의 응용되는 예를 설명하시오.
2. 대기전력(Stand-By Power)의 종류와 저감 대책에 대하여 설명하시오.
3. 몰드(Mold)변압기의 제작방법에 대하여 설명하시오.
4. 단상유도전동기의 회전원리 및 기동방법에 대하여 설명하시오.
5. 직류식 전기철도에서 전기부식의 피해를 최소화하기 위한 방안을 설명하시오.
6. 전지전력저장시스템 (BESS : Battery Energy Storage System)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	전기	자격 종목	전기응용기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 교류전기철도의 변전소에서 3 상전원을 단상으로 공급하는 방식(4 가지)에 대하여 설명하시오.
2. 서보전동기(Servo moter)가 갖추어야 할 특성과 종류에 대하여 설명하시오.
3. 전력용 반도체 소자 중에서 Diode, SCR, GTO, IGBT, BJT 에 대하여 비교 설명하시오.
4. 전력시설물의 설치, 보수공사의 품질확보 및 향상을 위하여 공사감리를 발주한다. 전력기술관리법상의 감리원의 업무범위, 감리대상 및 제외대상에 대하여 설명하시오.
5. KSA 3701 에 의거하여 도로조명설계 기준에 대하여 설명하시오.
6. 교류전철변전소의 보호계전기 종류 및 역할에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 94 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	전기	자격 종목	전기응용기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 무정전 전원설비(UPS)의 2 차 회로의 단락보호에 대하여 설명하시오.
2. 에너지 절감을 위한 조명설계에 대하여 설명하시오.
3. 단상반파 및 전파정류회로에서 전압변동률, 맥동률, 정류효율, 최대역전압(PIV)에 대하여 설명하시오.
4. 변전소에서 직류(DC)전류 검지 방법 3 가지를 들고 설명하시오.
5. 차단기 선정 시 고려할 사항 및 동작책무에 대하여 설명하시오.
6. 전기철도에서 유도장해의 종류와 경감대책에 대해 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제