

국가기술자격 기술사 시험문제



기술사 제128회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 직류 송전방식의 장·단점에 대하여 설명하시오.
2. 철도 선로용량(Track Capacity)의 정의와 단선구간 및 전동차 전용구간에 대한 선로 용량 산출식을 설명하시오.
3. 직류전기철도 급전방식에서 전압강하 대책으로 적용되고 있는 에너지 저장 및 방출 방식에 대하여 설명하시오.
4. 교류전철 변전소의 변압기 병렬운전 조건과 병렬운전의 장점에 대하여 설명하시오.
5. 전기철도 급전계통 분리에 대하여 설명하시오.
6. 전차선 및 조가선의 접속방법과 무효부분 전차선의 조가선 대용에 대하여 설명하시오.
7. 전차선로 매설접지의 목적과 고가구간의 교각철근 접지방식에 대하여 설명하시오.
8. 전기철도 가공전차선로에 사용되는 각종 빔 중 스펜션식 빔에 대하여 설명하시오.
9. 전차선로 지지물 등의 기계화시공에 사용되는 시공장비의 종류 및 사용 용도에 대하여 설명하시오.
10. 철도건설 시 예비타당성 조사 및 기본계획, 기본설계, 실시설계의 주요 업무내용에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

1
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

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

11. 철도 건설사업 또는 유지보수 작업 등을 위해 전기설비 단전 후 작업시행이 필요한 경우 계획된 단전작업절차를 설명하시오.
12. 전차선로 급전전압 교류 25[kV]에 적용되는 공칭전압, 지속성 최고·최저전압, 비지속성 최고·최저 전압에 대한 정의 및 전압 값에 대하여 설명하시오.
13. 철도의 건설기준에 관한 규정에서 정하고 있는 25[kV]와 50[kV]공칭전압이 인가되는 부분에 적용하는 최소 절연 이격거리를 일반지구와 오염지구로 구분하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

2
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 강체전차선로의 구분장치에 대하여 설명하십시오.
2. 전차선로에 설치하는 피뢰기(LA)의 동작책무, 종류 및 설치위치에 대하여 설명하십시오.
3. 전차선로 지지물 설계 시 고려하는 하중과 전차선로 설비의 안전율 적용기준을 설명하십시오.
4. AL T-Bar 설계 시 강체전차선로 설비의 구성요소 및 용접방법, 이행구간 설치방법에 대하여 설명하십시오.
5. 전기철도에서 전차선의 이선에 따른 장애와 그 방지대책에 대하여 설명하십시오.
6. 전기철도 강구조물에서 응력과 변형률을 정의하고, 변형률의 종류에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

3
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 강제전차선로에서 온도변화에 따른 신축현상을 흡수하기 위한 장치에 대하여 설명하십시오.
2. 가공전차선로의 흐름 발생원인과 해결방안에 대하여 설명하십시오.
3. 전철전력설비 유지관리를 위한 점검의 종류와 점검 시 안전관리 방안에 대하여 설명하십시오.
4. 직류고속도차단기의 점검항목별 점검요령에 대하여 설명하십시오.
5. 교류 급전계통 보호계전기의 종류별 동작원리 및 기능에 대하여 설명하십시오.
6. 전기철도에서 사용되는 애자의 열화원인과 열화애자의 검출방법을 정전상태와 활선상태로 나누어 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

4
교시

기술사 제128회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 전기철도에서 전식(電蝕)원인과 지중 금속매설체측 대책에 대하여 설명하시오.
2. 전철주의 표준경간 및 경간 결정시 고려사항에 대하여 설명하시오.
3. 154[kV]전철변전소 위치 선정 시 검토사항과 변전소 건축설계에 반영할 사항에 대하여 설명하시오.
4. 25[kV]전차선로 설계시 접지설계기준과 통합접지, 선로변 울타리접지 기준에 대하여 설명하시오.
5. 가공전차선로 조가선의 지지점에서 인장하중과 만곡하중에 의한 조가선의 진동피로와 보강방법에 대하여 설명하시오.
6. 전기철도의 귀선로를 접속하는 설치기준에 대하여 설명하시오.