

제 121회 토목품질시험기술사 문제 분석 및 총평

1. 공종별 출제 경향

문제 출제 경향	단 답 형		서 술 형	
	15년 평균	금회 (121회)	15년 평균	금회 (121회)
1. 조사 및 시험	1	1	2	2
2. 토질 및 토공	3	3	4	5
3. 시멘트 콘크리트	5	7	7	6
4. 아스팔트와 포장	2	0	3	3
5. 품질관리, 시사	2	2	2	2
계	13	13	18	18

공 종	조사 및 시험	토질 및 토공	전문공종	콘크리트 및 강재	아스팔트와 포장	품질관리 및 시사/기타
출 제	▶ 조사 : 1 ▶ 시험 : 2	▶ 토질 : 0 ▶ 토공 : 3	▶ 연약 : 0 ▶ 막이 : 1 ▶ 기초 : 0 ▶ 터널 : 2 ▶ 기타 : 2	▶ 일반 : 3 ▶ 특수 : 2 ▶ 특성 : 5 ▶ 강재 : 3	▶ ACP : 1 ▶ CCP : 1 ▶ 파손 : 1	▶ 품질 : 0 ▶ 시사 : 3 ▶ 기타 : 1
합 계	3	3	5	13	3	4

※ 터널공종에 “암반” 포함. 토공 공종에 “사면” 포함. 전문공종 기타는 “상하수도”

2. 강의별 분석

▶ 1교시

- 13번 “철도의 유효장” 외에는 평소 많이 공부한 내용이 출제되었으며 평상시 강의시 설명과 용어 정의 교재를 통해 설명된 내용으로 난이도는 낮은 편임.

▶ 2교시

- 5번 “상수도 누수” 문제 외에는 강의 및 답클백을 통하여 많이 접하여 보았던 문제가 출제되었으며, 난이도는 보통 임.

▶ 3교시

- 4번 “시트법 관련 진단의 목적과 수행방법” 은 강의 시간때 “초정밀진단” 으로 설명하였으며, 나머지 문제도 모두 강의시 집중 설명 및 답클백을 통하여 많이 접하여 보았던 문제가 출제되었으며, 난이도는 보통 임..

▶ 4교시

- 5번 “미진동 굴착공법” 문제 외 모두 강의와 본서, 답클백을 통하여 많이 접하여 보았던 문제가 출제되었으며, 특히 “정탄성계수와 동탄성계수” 는 굳은 콘크리트 성질에서 자세히 설명하였으며 난이도는 보통 임..

3. 총 평

- ▶ 120회때 많이 출제되었던 분야(품질 관리 등) 외에 기본적인 토목 품질 관련 문제가 출제되어, 전반적인 문제의 난이도는 기존 기출문제와 수업내용(강의+답클백)에서 출제되어 난이도 “보통” 수준으로 판단 됨

제 121회 토목품질시험기술사 기출문제 (유형 및 공종)

문	제	유 형	공 종
[1교시] 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하시오 (각 10점)			
1. 건설클레임 (Claim)		시사	시사
2. 콘크리트의 혼화재료		기타	콘크리트
3. 토량한산계수		기타	토공
4. 사운딩(Sounding)		시험	시험
5. 콘크리트 자기 수축(Autogenous Shrinkage)		문제점	콘크리트
6. 콘크리트 구조물의 화학적 침식		문제점	콘크리트
7. 하수관의 시공검사		시험	전문공종
8. 콘크리트 박리현상(Pop Out)		문제점	콘크리트
9. 콘크리트 경량골재		공법	콘크리트
10. 강재의 피로파괴(Fatigue Failure)		문제점	강재
11. 표준시방서, 전문시방서, 공사시방서		시사	시사
12. 에폭시 피복 철근		기타	콘크리트
13. 철도의 유효장		기타	기타
[2교시] 다음 6문제중 4문제 선택 기술하시오 (각 25점)			
1. 아스팔트 포장의 소성변형 원인과 방지대책 및 보수방법에 대하여 설명하시오.		문제점	아스팔트 포장
2. 콘크리트 타설시 측압(Lateral Pressure)의 발생원인과 저감방안에 대하여 설명하시오.		문제점	콘크리트
3. 50 m 이상 대심도 광역철도 건설현장의 품질관리자로서 착공 전에 필수적으로 확인하여야 할 항목에 대하여 설명하시오.		공법	조사및시험
4. 구조물과 토공 접속부의 성토공사 시 유의사항과 품질관리 대책에 대하여 설명하시오.		문제점	토공
5. 최근 주택 밀집지역에서 상수도 누수로 인하여 도로 침하 등 문제가 빈번하게 발생하고 있다. 상수도 누수의 원인, 누수탐지방법, 누수복구방안을 설명하시오.		문제점	전문공종
6. 콘크리트 폭렬현상의 원인과 방지대책에 대하여 설명하시오.		문제점	콘크리트
[3교시] 다음 6문제중 4문제 선택 기술하시오 (각 25점)			
1. 콘크리트 구조물의 내구성 저하 원인과 저감방안에 대하여 설명하시오.		문제점	콘크리트
2. 강교의 가조립의 구분과 품질관리 사항에 대하여 설명하시오.		공법	강재
3. 콘크리트 표준시방서(2016년)에 따른 콘크리트 표면 마무리 관리사항을 설명하시오.		공법	콘크리트
4. 『시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침(국토교통부 고시)』에 따른 정기 안전점검, 긴급안전점검, 정밀안전점검 및 정밀안전진단의 목적과 수행방법에 대하여 설명하시오.		시사	시사
5. 아스팔트 포장도로의 표면 요철을 개선하기 위한 배합설계 및 품질관리 사항에 대하여 설명하시오.		공법	아스팔트 포장
6. 도심지 지하철 공사 현장에서 지반 굴착 시 주변 구조물의 침하원인과 방지대책을 설명하시오.		문제점	전문공종
[4교시] 다음 6문제중 4문제 선택 기술하시오 (각 25점)			
1. 건설공사 품질관리와 관련하여 발주자, 건설사업관리자, 시공자의 역할과 갈등발생시 해결방안에 대하여 설명하시오.		시사	시사
2. 토취장의 선정요령과 성토재료 적부판정을 위한 실내시험 항목을 설명하시오.		시험	토공
3. 혹서기 시멘트 콘크리트 포장 시공 시 품질관리 기준에 대하여 설명하시오.		공법	아스팔트와 포장
4. 전력, 통신, 광역상수도, 도시가스 등 지하매설물이 복잡하게 설치되어 있는 도심지 건설 현장에서 품질사고를 예방하기 위한 시공 중 지반탐사의 종류와 특징을 설명하시오.		공법	조사및시험
5. 최근 도심지에서의 발파작업은 소음과 진동으로 인한 민원 때문에 미진동 굴착공법으로 변경 시행하고 있는 추세이다. 미진동 굴착공법의 종류와 특징을 설명하시오.		공법	전문공종
6. 콘크리트 정탄성계수와 동탄성계수에 대하여 설명하시오.		시험	콘크리트

제 121회 토목품질시험기술사 기출문제 (교재 관련Page 및 관련Test)

문 제	관련 교재 Page			
	강의 요약	용어 정의	본서	답 클 벤
[1교시] 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하시오 (각 10점)				
1. 건설클레임 (Claim)	111	619	-	-
2. 콘크리트의 혼화재료	46	264	443	◎
3. 토량환산계수	4	61	159	◎
4. 사운드(Sounding)	6	36	3	◎
5. 콘크리트 자기 수축(Autogenous Shrinkage)	75	403	-	◎
6. 콘크리트 구조물의 화학적 침식	79	422	616	◎
7. 하수관의 시공검사	-	-	404	◎
8. 콘크리트 박리현상(Pop Out)	76	433	575	◎
9. 콘크리트 경량골재	45	339	432	-
10. 강재의 피로파괴(Fatigue Failure)	87	487	648	-
11. 표준시방서, 전문시방서, 공사시방서	110	625	-	-
12. 에폭시 피복 철근	79	-	-	-
13. 철도의 유효장	-	-	-	-
[2교시] 다음 6문제중 4문제 선택 기술하시오 (각 25점)				
1. 아스팔트 포장의 소성변형 원인과 방지대책 및 보수방법에 대하여 설명하시오.	102	551	712	◎
2. 콘크리트 타설시 측압(Lateral Pressure)의 발생원인과 저감방안에 대하여 설명하시오.	55	325	489	-
3. 50 m 이상 대심도 광역철도 건설현장의 품질관리자로서 착공 전에 필수적으로 확인하여야 할 항목에 대하여 설명하시오.	4	190	7	◎
4. 구조물과 토공 접속부의 성토공사 시 유의사항과 품질관리 대책에 대하여 설명하시오.	17	114	138	◎
5. 최근 주택 밀집지역에서 상수도 누수로 인하여 도로 침하 등 문제가 빈번하게 발생하고 있다. 상수도 누수의 원인, 누수탐지방법, 누수복구방안을 설명하시오.	-	-	393	-
6. 콘크리트 폭렬현상의 원인과 방지대책에 대하여 설명하시오.	59	335	610	◎
[3교시] 다음 6문제중 4문제 선택 기술하시오 (각 25점)				
1. 콘크리트 구조물의 내구성 저하 원인과 저감방안에 대하여 설명하시오.	70	409	610	◎
2. 강교의 가조립의 구분과 품질관리 사항에 대하여 설명하시오.	63	-	340	◎
3. 콘크리트 표준시방서(2016년)에 따른 콘크리트 표면 마무리 관리사항을 설명하시오.	53	315	-	◎
4. 『시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침(국토교통부 고시)』에 따른 정기 안전점검, 긴급안전점검, 정밀안전점검 및 정밀안전진단의 목적과 수행방법에 대하여 설명하시오.	74	445	-	-
5. 아스팔트 포장도로의 표면 요철을 개선하기 위한 배합설계 및 품질관리 사항에 대하여 설명하시오.	99	501	686	◎
6. 도심지 지하철 공사 현장에서 지반 굴착 시 주변 구조물의 침하원인과 방지대책을 설명하시오.	24	158	240	◎
[4교시] 다음 6문제중 4문제 선택 기술하시오 (각 25점)				
1. 건설공사 품질관리와 관련하여 발주자, 건설사업관리자, 시공자의 역할과 갈등발생시 해결방안에 대하여 설명하시오.	106	642	-	-
2. 토취장의 선정요령과 성토재료 적부판정을 위한 실내시험 항목을 설명하시오.	15	98	124	◎
3. 혹서기 시멘트 콘크리트 포장 시공 시 품질관리 기준에 대하여 설명하시오.	64	558	747	◎
4. 전력, 통신, 광역상수도, 도시가스 등 지하매설물이 복잡하게 설치되어 있는 도심지 건설 현장에서 품질사고를 예방하기 위한 시공 중 지반탐사의 종류와 특징을 설명하시오.	6	53	60	◎
5. 최근 도심지에서의 발파작업은 소음과 진동으로 인한 민원 때문에 미진동 굴착공법으로 변경 시행하고 있는 추세이다. 미진동 굴착공법의 종류와 특징을 설명하시오.	35	205	-	-
6. 콘크리트 정탄성계수와 동탄성계수에 대하여 설명하시오.	73	399	578	-

I can do everything !!!!!