

[공개]

국가기술훈자력 실기시험문제

자격종목	환경기능사	과제명	용존산소(DO)측정
------	-------	-----	------------

※문제지는 시험종료 후 본인이 가져갈 수 있습니다.

비번호		시험일시		시험장명	
-----	--	------	--	------	--

※ 시험시간: 2시간

1. 요구사항

※ 다음의 요구사항을 시험시간 내에 안전하게 수행하십시오.

가. 감독위원이 지정하는 용기에서 시료수를 채취하여 시료수 중의 용존산소(DO)를 측정하고 답안지의 해당사항을 기재한 후 제출하십시오.

- 1) 이 때 시험방법은 수질오염공정시험기준을 따라야 합니다.
- 2) 시료수는 담수이며, 유기물이 함유되지 않았다고 가정합니다.
- 3) 시험에 사용하는 용존산소측정병 또는 BOD병은 300 mL를 기준(보정 불필요)으로 하며, 철이온은 무시합니다.

※ 측정값 기재시 유의사항

- 1) 기재사항 정정 시 반드시 감독위원의 날인을 받아야 하며, 날인하지 않은 경우는 0점 처리 됩니다.
- 2) 계산값은 소수점 둘째자리에서 반올림하여 반드시 소수점 첫째자리 까지 계산하여야 합니다.
(최종결과 값(답)에서 소수 둘째자리에서 반올림하여 첫째자리 까지 구하여야 합니다.)
- 3) 적정 시에는 반드시 감독위원을 입회시킨 후 실시하여야 하며 그 값을 확인, 날인 받아야 합니다.(답안지)

[공개]

자격종목	환경기능사	과제명	용존산소(DO)측정
------	-------	-----	------------

나. 시료채취를 위한 장치를 알맞게 구성하시오.

- 분석실험 중 또는 분석실험이 종료된 후 감독위원의 지시에 따라 시료채취에 관한 검정에 임하시오.
- 시료채취에 관한 검정이 끝난 수험자는 타수험자에게 방해가 되지 않도록 주의하여야 하며 계속 분석실험을 수행하시오.
- 이 때 시험방법은 대기오염공정시험기준을 따라야 합니다.

2. 수험자 유의사항

- 1) 용존산소 측정시험방법은 수질오염공정시험기준에 입각하여 실시하되 측정과정인 시료채취, DO고정, 시험용액 채취, 적정 등의 진행과정이 채점대상임을 명심하여야 합니다.
- 2) 수험자는 수험자끼리의 대화, 물건 주고 받기 등 시험에 불필요한 행위는 일체 금지하여야 하고 감독위원의 지시에 따라야 합니다.
- 3) 시료수 채취는 수험자가 1회 채취할 수 있으며, 시험병 마개는 시료수 용기 옆에 비치된 두 종류의 병마개 중에서 필요한 것을 선택하여 사용하여야 합니다.
- 4) 수험자 인적사항 및 답안(계산식) 작성은 반드시 검정색 필기구만 사용하여야 하며, 그 외 연필류, 유색 필기구 등을 사용한 답안은 채점하지 않으며 0점 처리됩니다.
- 5) 답안 정정 시에는 정정하고자 하는 단어에 두 줄(=)을 긋고 다시 작성하거나 수정테이프(수정액 제외)를 사용하여 정정하시기 바랍니다.
- 6) 여분의 시약 및 시약이 함유된 시료 수는 감독위원이 지정하는 각각의 용기에 반납하고, 사용한 모든 실험기구는 물로 깨끗이 세척한 후 감독위원이 지정하는 위치에 정리정돈하여야 합니다.
- 7) 검정시행 상 필요한 의문이 있을 때 손을 들어 감독위원이 수험자 가까이 도착한 후 감독 위원에게만 질문할 수 있습니다.

[공개]

자격종목	환경기능사	과제명	용존산소(DO)측정
------	-------	-----	------------

8) 안전에 관한 사항

- 가) 감독위원(본부요원)의 지시에 따라 실기작업에 임하며, 각 과정별 세부 작업은 안전 사항을 준수하여 작업하여야 합니다.
- 나) 수험자는 시험용 시설 및 장비를 주의하여 다루어야 하며, 자신 및 타인의 안전을 위하여 알맞은 복장을 반드시 착용하여야 합니다.
- 다) 시험장의 장비 및 공구, 사용 유해물질의 취급 등에 관한 안전에 유의 하십시오.
- 라) 산 혹은 산을 함유한 혼합물이 눈에 들어갔을 때는 즉시 감독위원에게 신고하며 0.5% 식염수 용액으로 세척합니다.
- 마) 시험 중 수험자는 반드시 안전수칙을 준수해야 하며, 작업 복장상태는 채점대상이 됩니다.
- 바) 작업 중 시설·장비의 조작 또는 재료의 취급이 미숙하여 지급된 기구 및 시설을 파손할 경우 채점상의 불이익을 받을 수 있습니다.

9) 위의 각 사항을 위반한 수험자는 퇴실명령을 받거나 채점대상에서 제외됩니다.

10) 다음 사항은 실격에 해당하여 채점 대상에서 제외됩니다.

- 가) 수험자 본인이 수험 도중 시험에 대한 의사를 표시하고 포기하는 경우
- 나) 부정행위를 한 경우
- 다) 감독위원 입회 확인 없이 측정값(적정 시 소모량)을 수험자 임의로 기재 또는 조작하여 계산한 경우
- 라) 시험 중 시설·장비의 조작 또는 재료의 취급이 미숙하여 위해를 일으킬 것으로 시험위원 전원이 합의하여 판단한 경우
- 마) 시험시간 내에 요구사항을 완성하지 못한 경우

11) 뷰렛을 사용하여 적정소요량을 측정할 때는 반드시 감독위원 입회하에 실시하여야 하며, 그 값을 감독위원으로부터 확인, 날인 받아야 합니다.

12) 실형은 1회 실시함을 원칙으로 합니다.

※ 국가기술자격 시험문제는 저작권법상 보호되는 저작물이고, 저작권자는 한국산업인력공단입니다. 시험문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포 (전자)출판하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.
 <국가기술자격 부정행위 예방 캠페인 : “부정행위, 묵인하면 계속됩니다.” >