2023년도 제41회 문화재수리기술자 1차 국가자격시험

교 시	종 목	시험시간	시 험 과 목
3교시	보존과학 기술자	120분	보존과학개론

수험번호		성 명	

【 수험자 유의사항 】

1. **시험문제지 표지**와 시험문제지의 **총면수, 문제번호 일련 순서, 인쇄상태** 등을 확인하시고, 문제지 표지에 수험번호와 성명을 기재하시기 바랍니다.
2. 수험자 인적사항 및 답안지 등 작성은 **반드시 검은색 필기구만을 계속 사용**하여야 합니다. **(그 외 연필류, 유색필기구, 지워지는 펜 등으로 작성한 답항은 0점 처리**됩니다.)
3. 답안 작성 시 삼각자, 곡자 등 모든 자 종류의 제도기는 사용할 수 없습니다.
4. 문제번호 순서에 관계없이 답안 작성이 가능하나, **반드시 문제번호 및 문제를 기재**(긴 경우 요약기재 가능)하고 해당 답안을 기재하여야 합니다.
5. 요구한 가지(문제) 수 이상을 답란에 표기한 경우, **답란기재 순으로 요구한 가지(문제) 수만 채점**합니다.
6. 답안 정정 시에는 **두 줄(=)을 긋고 다시 기재** 또는 **수정테이프 사용이 가능**하며, **수정액을** 사용할 경우 채점상의 불이익을 받을 수 있으므로 **사용하지 마시기 바랍니다.**
7. **감독위원의 지시에 불응하거나 시험시간 종료 후 답안지를 제출하지 않을 경우** 불이익이 발생할 수 있음을 알려 드립니다.
8. 시험 문제지는 시험 종료 후 가져가시기 바랍니다.

안내사항

1. 수험자의 의견을 적극 반영하기 위하여 QR코드를 활용한 설문조사를 실시하고 있으니 많은 참여 바랍니다.
2. 시험 합격자에게 **'합격축하 SMS(알림톡) 알림 서비스'**를 제공하고 있습니다.

▲ 설문조사

- 수험자 여러분의 합격을 기원합니다 -

HRDK 한국산업인력공단
Human Resources Development Service of Korea

【문제 1】 철제 유물의 부식화합물은 매장환경 및 재질상태를 알 수 있는 중요한 정보를 제공한다. 다음 물음에 답하시오. (30점)

물음 1) 부식화합물 8종을 제시하고, 매장환경과의 상관성을 각각 설명하시오. (20점)

물음 2) 높은 상대습도에서 보관 중인 철제유물에서 나타나는 부식현상과 부식화합물을 설명하시오. (10점)

【문제 2】 원삼국시대 유적에서 목탄이 출토되었다. 탄소연대측정법(^{14}C)을 통해 해당 유적의 연대를 추정하고자 한다. 다음 물음에 답하시오. (20점)

물음 1) 가속기질량분석법(accelerator mass spectrometry, AMS)의 정의와 측정원리를 설명하시오. (10점)

물음 2) 탄소연대측정법을 적용하기 위해 대표적으로 고려되어야 할 지구화학적·지구물리학적 문제점 4가지를 설명하시오. (10점)

【문제 3】 수중에서 출토된 도자기에 철 부식물이 고착되어 있었다. 옥살산 수용액과 세피올라이트(sepiolite) 또는 벤토나이트(bentonite)를 혼합하여 습포법으로 처리하고자 한다. 다음 물음에 답하시오. (30점)

물음 1) 세피올라이트와 벤토나이트의 구조(structure), 물(H_2O)과의 반응 특성을 각각 설명하시오. (20점)

물음 2) 빙렬이나 다공성 표면에 세피올라이트와 벤토나이트를 사용할 경우, 일어날 수 있는 문제점과 이를 보완할 수 있는 방법을 설명하시오. (10점)

【문제 4】 문화재 보존 환경에 있어 조명에 의한 빛은 재질에 미치는 영향이 매우 크다. 다음 물음에 답하시오. (20점)

물음 1) 국제박물관회의(ICOM)에서 설정한 박물관·미술관 재질별 조도기준을 설명하시오. (15점)

물음 2) 문화재의 손상방지를 위해 형광등과 백열등에서 방출되는 빛의 차단 방법을 설명하시오. (5점)