2021년도 제39회 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 검정색 필기구만을 계속 사용**하여야 합니다. (**그 외 연필류, 유색필기구, 2가지 이상 색 혼합사용 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. **답안 정정 시에는 정정할 부분을 두 줄(=)로 긋고 수정할 내용을 다시 기재**합니다.
6. **감독위원의 지시에 불응하거나 시험시간 종료 후 답안지를 제출하지 않을 경우** 불이익이 발생할 수 있음을 알려 드립니다.
7. 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.

- 수험자 여러분의 합격을 기원합니다 -

▲ 설문조사

HRDK 한국산업인력공단
Human Resources Development Service of Korea

【문제 1】 기록관에서 소장하고 있는 종이기록물의 보존 수명을 예측하는 지표로 pH, 내절강도, 색차 등을 활용하여 판단한다. 이중 산성화로 인해 종이기록물의 열화가 발생되어 탈산처리를 실시하고자 한다. 다음 물음에 답하시오. (30점)

물음 1) 기록물의 열화 원인과 탈산처리의 원리를 설명하시오. (9점)

물음 2) 탈산처리 방법과 특징을 설명하시오. (16점)

물음 3) 탈산처리 후 종이의 물성변화를 설명하시오. (5점)

【문제 2】 국가지정 문화재인 객사목조건축물은 처짐, 벌어짐, 침식, 옻 덧칠 등의 손상으로 해체보수공사 중 과학적 분석을 실시하여 보존처리 계획을 수립하고자 한다. 다음 물음에 답하시오. (20점)

물음 1) 탄성파에 영향을 미치는 목재의 특성 중 이방성과 함수율에 관하여 설명하시오. (4점)

물음 2) 화반(畵盤)에 대한 비파괴 조사・분석 방법에 관하여 설명하시오. (10점)

물음 3) 옻의 구성성분과 분석 방법에 관하여 설명하시오. (6점)

【문제 3】 문화재는 다양한 요인에 의해 부식 및 풍화가 진행되며, 특히 염에 의해 손상이 심화된다. 다음 물음에 답하시오. (30점)

물음 1) 철제 및 청동유물에서 보이는 염 관련 부식화합물의 종류와 특징을 설명하시오. (10점)

물음 2) 토·도자기의 손상원인 중 염에 의한 손상과정 및 특징을 설명하시오. (10점)

물음 3) 석제의 손상원인 중 염풍화 과정 및 특징을 설명하시오. (10점)

【문제 4】 문화재의 과학적 분석은 향후 보존처리 계획을 수립하는데 중요하게 활용된다. 보존과학 분야에서 대표적으로 활용되고 있는 분석방법에 관한 다음 물음에 답하시오. (20점)

물음 1) X-선투과조사의 원리 및 특징을 설명하시오. (5점)

물음 2) X-선회절분석(XRD)의 원리 및 특징을 설명하시오. (15점)