

2009년 5회 방사선비파괴검사기능사 필기시험 기출문제 답안									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
다	라	라	가	가	가	라	가	가	나
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
나	가	가	나	가	라	가	나	다	나
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
나	나	다	가	라	나	가	라	나	라
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
나	나	다	라	가	라	다	다	나	나
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
라	가	가	가	가	다	나	라	다	나
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
라	다	나	다	나	라	라	가	가	나

시험 과목
<b>【1과목】</b> 방사선투과시험법
<b>【2과목】</b> 방사선안전관리 관련 규격 및 컴퓨터 활용
<b>【3과목】</b> 금속재료일반 및 용접일반

합격점수는 100점 만점에 60점(60문제 중 36문제) 이상입니다.

【오답 및 오타 문의】 건시시스템(gunsys.com)

**[참고사항]**

[2과목]에서 '컴퓨터 활용'은 2012년 이후부터 출제 영역에서 제외되었습니다.

본 기출문제에서 '컴퓨터 활용' 관련 문제는 41~45번입니다.

본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

1. 다음 중 비파괴검사에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 가. 비파괴 검사는 시험절차서에 따라 실시할 필요는 없다.  
 나. 비파괴검사는 시험대상물을 절삭하고 파괴하는 것을 허용하고 있다.  
 다. 비파괴검사는 적절한 시험방법을 선택하면 재료, 부품, 구조물 등의 종류에 상관없이 적용 가능하다.  
 라. 비파괴 검사는 일정한 자격을 소지한 기술자가 장비의 선택 없이 한 가지 검사로 모든 시험을 하여야 한다.
2. 누설검사법에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?  
 가. 기체누설시험 시 사용되는 기체는 일반적으로 건조하고 깨끗한 공기를 사용한다.  
 나. 기체누설시험 시 사용되는 기체는 일반적으로 독성이 없는 것을 사용한다.  
 다. 수압시험을 할 때는 시험하려는 용기 내부에 동기가 있는지 확인 하여야 한다.  
 라. 내압시험에 필요한 유체의 온도는 취성파괴가 일어나는 온도이어야 한다.
3. 반영구적으로 기록이 가능하고 거의 모든 재료에 적용할 수 있으나 작업자의 피폭 등 안전관리에 특히 유의하여야 하는 비파괴검사법은?  
 가. 침투탐상시험법            나. 초음파탐상시험법  
 다. 자분탐상시험법            라. 방사선투과시험법
4. 다음 자분탐상시험법 중 선형(직선) 자화법을 이용하는 것은?  
 가. 극간법                        나. 프로드법  
 다. 직각통전법                  라. 전류관통법
5. 시험체의 내부와 외부, 즉 계와 주위의 압력차가 생길 때 주위의 압력은 대기압을 두고, 계에 압력을 가압하거나 감압하여 결함을 탐상하는 비파괴검사법은?  
 가. 누설시험                      나. 침투탐상시험  
 다. 초음파탐상시험              라. 와전류탐상시험
6. 다음 비파괴검사법 중 일반적으로 탐상검사하기 전에 전처리 과정이 생략되었을 때 결함의 검출감도에 가장 크게 영향을 미치는 것은?  
 가. 침투탐상시험                  나. 초음파탐상시험  
 다. 방사선투과시험                라. 중성자투과시험
7. 전자유도의 법칙을 이용해서 표면 또는 표면 가까운 부분(Sub-Surface)의 균열을 탐상하는 시험법은?  
 가. 침투탐상시험                  나. 방사선투과시험  
 다. 초음파탐상시험                라. 와전류탐상시험
8. 비파괴검사법 중 강자성체에만 적용되는 것은?  
 가. 자분탐상시험법                나. 초음파탐상시험법  
 다. 침투탐상시험법                라. 방사선투과시험법
9. 와전류탐상시험에서 시험코일의 자계의 세기와 자속밀도와의 관계로 옳은 것은?  
 가. 비례한다.                      나. 반비례한다.  
 다. 항상 일정하다.                라. 고주파일 때만 비례한다.
10. 다음 비파괴검사법 중 빛의 밝기(조도)가 규정되어 있지 않는 것은?  
 가. 방사선투과시험                나. 초음파탐상시험  
 다. 자분탐상시험                  라. 침투탐상시험
11. 다음 초음파탐상시험 방법 중 불연속의 존재가 CRT 상에 불연속지시의 형태로 나타나지 않는 것은?  
 가. 수직법                          나. 투과법  
 다. 표면파법                        라. 경사각법
12. 다음 비파괴검사법 중 반사파를 이용하는 것은?  
 가. 초음파탐상시험법              나. 침투탐상시험법  
 다. 방사선투과시험법              라. 자분탐상시험법
13. 선원-필름간 거리가 4m일 때 노출 시간이 60초였다면 다른 조건은 변화시키지 않고 선원-필름간 거리만 2m로 할 때 방사선투과시험의 노출 시간은 얼마이어야 하는가?  
 가. 15초                            나. 30초  
 다. 120초                          라. 240초
14. 일반적으로 오스테나이트계 스테인리스강 용접부 검사에 적용하기 어려운 비파괴검사법 만의 조합은?  
 가. 자분탐상시험과 침투탐상시험  
 나. 초음파탐상시험과 자분탐상시험  
 다. 방사선투과시험과 침투탐상시험  
 라. 방사선투과시험과 초음파탐상시험
15. X선 발생장치의 주요 구성 3요소로 옳은 것은?  
 가. X선관, 고전압발생기, 제어기  
 나. X선관, 필라멘트, 정류기  
 다. 표적(타겟), 제어기, 라디에이터  
 라. 표적(타겟), 전류제어기, 조리개
16. 방사선투과시험에서 건조처리에 사용되는 계면 활성제(wetting agent)의 주된 목적은?  
 가. 주름살의 억제                  나. 농도 변화의 억제  
 다. 망상 주름의 방지                라. 물방울 자국의 방지
17. 다음 중 현상 후 필름에 뿌린 안개현상(Fogging)이 나타나는 주된 원인과 가장 거리가 먼 것은?  
 가. 정지액의 능력 저하  
 나. 현상액의 온도 상승  
 다. 암실등에 의한 과도한 노출  
 라. 사용 전 필름의 보관 상태 불량
18. 다음 중 X선 노출인자의 공식으로 옳은 것은?  
 가.  $\frac{\text{전류}(\text{mA}) \times \text{거리}}{(\text{시간})^2}$             나.  $\frac{\text{전류}(\text{mA}) \times \text{거리}}{(\text{거리})^2}$   
 다.  $\frac{\text{거리} \times \text{시간}}{(\text{전류}(\text{mA}))^2}$             라.  $\frac{(\text{시간})^2}{\text{전류}(\text{mA}) \times \text{거리}}$
19. X선 발생장치의 방사구에 설치하는 조사통과 조리개의 역할이 아닌 것은?  
 가. 상질의 개선  
 나. 산란선의 감소  
 다. 노출시간 단축  
 라. 불필요한 방사선 차단
20. 다음 중 필름특성곡선의 기울기로부터 알 수 있는 것은?  
 가. 흡수단면적  
 나. 필름 콘트라스트  
 다. 시험체 콘트라스트  
 라. 투과사진 콘트라스트



