

2017년 2회 용접산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 용접야금 및 용접설비제도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	2	2	3	1	2	3	4	1	4
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	3	1	4	3	1	1	2	2	2	4
【2과목 : 20문제】 용접구조설계	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	4	4	2	4	3	4	3	1	2	4
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	1	2	4	2	3	4	4	1	3	1
【3과목 : 20문제】 용접일반 및 안전관리	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	3	2	1	2	1	3	4	3	3	1
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	2	1	3	2	2	4	3	4	4	4

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

단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.









【오답 및 오타 문의】 건시스템(gunsys.com)

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

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

[1과목] 용접야금 및 용접설비제도 (20문제)

- 탄소강에서 탄소의 함유량이 증가할 경우에 나타나는 현상은?
 - 경도증가, 연성감소
 - 경도감소, 연성감소
 - 경도증가, 연성증가
 - 경도감소, 연성증가
- 담금질 시 재료의 두께에 따라 내·외부의 냉각속도 차이로 인하여 경화되는 깊이가 달라져 경도 차이가 발생하는 현상을 무엇이라고 하는가?
 - 시효경화
 - 질량효과
 - 노치효과
 - 담금질효과
- 다음 중 펄라이트의 조성으로 옳은 것은?
 - 페라이트 + 소르바이트
 - 페라이트 + 시멘타이트
 - 시멘타이트 + 오스테나이트
 - 오스테나이트 + 트루스타이트
- 다음 중 금속조직에 따라 스테인리스강을 3종류로 분류하였을 때 옳은 것은?
 - 마텐자이트계, 페라이트계, 펄라이트계
 - 페라이트계, 오스테나이트계, 펄라이트계
 - 마텐자이트계, 페라이트계, 오스테나이트계
 - 페라이트계, 오스테나이트계, 시멘타이트계
- 용접작업에서 예열을 실시하는 목적으로 틀린 것은?
 - 열영향부와 용착 금속의 경화를 촉진하고 연성을 감소시킨다.
 - 수소의 방출을 용이하게 하여 저온 균열을 방지한다.
 - 용접부의 기계적 성질을 향상시키고 경화 조직의 석출을 방지시킨다.
 - 온도 분포가 완만하게 되어 열응력의 감소로 변형과 잔류응력의 발생을 적게 한다.
- 강의 조직을 개선 또는 연화시키기 위해 가장 흔히 쓰이는 방법이며, 주조 조직이나 고온에서 조대화된 입자를 미세화시키기 위해 Ac₃점 또는 Ac₁점 이상 20~50°C로 가열 후 노냉시키는 풀림 방법은?
 - 연화 풀림
 - 완전 풀림
 - 향온 풀림
 - 구상화 풀림
- 일반적인 고장력강 용접 시 주의해야 할 사항으로 틀린 것은?
 - 용접봉은 저수소계를 사용한다.
 - 위빙 폭을 크게 하지 말아야 한다.
 - 아크 길이는 최대한 길게 유지한다.
 - 용접 전 이음부 내부를 청소한다.
- 다음 중 용접성이 가장 좋은 강은?
 - 1.2%C 강
 - 0.8%C 강
 - 0.5%C 강
 - 0.2%C 이하의 강

- 담금질한 강을 실온까지 냉각한 다음, 다시 계속하여 실온 이하의 마텐자이트 변태 종료 온도까지 냉각하여 잔류오스테나이트를 마텐자이트로 변화시키는 열처리법은?
 - 심랭 처리
 - 하드 페이싱
 - 금속 용사법
 - 연속 냉각 변태 처리
- 다음 중 건축 구조용 탄소 강관의 KS 기호는?
 - SPS 6
 - SGT 275
 - SRT 275
 - SNT 275A
- 다음 선의 용도 중 가는 실선을 사용하지 않는 것은?
 - 지시선
 - 치수선
 - 숨은선
 - 회전단면선
- 용접부 표면의 형상과 기호가 올바르게 연결된 것은?
 - 토우를 매끄럽게 함 : 
 - 동일 평면으로 다듬질 : 
 - 영구적인 덮개판을 사용 : 
 - 제거 가능한 이면 판재 사용 : 
- 다음 중 치수 기입의 원칙으로 틀린 것은?
 - 치수는 중복기입을 피한다.
 - 치수는 되도록 주 투상도에 집중시킨다.
 - 치수는 계산하여 구할 필요가 없도록 기입한다.
 - 관련되는 치수는 되도록 분산시켜서 기입한다.
- 다음 용접의 명칭과 기호가 맞지 않는 것은?
 - 심 용접 : 
 - 이면 용접 : 
 - 겹침 접합부 : 
 - 가장자리 용접 : 
- 다음 중 SM 45C의 명칭으로 옳은 것은?
 - 기계 구조용 탄소 강재
 - 일반 구조용 각형 강관
 - 저온 배관용 탄소 강관
 - 용접용 스테인리스강 선재
- 치수 기입의 방법을 설명한 것으로 틀린 것은?
 - 구의 반지름 치수를 기입 할 때는 구의 반지름 기호인 Sφ 를 붙인다.
 - 정사각형 변의 크기 치수 기입 시 치수 앞에 정사각형 기호 □를 붙인다.
 - 판재의 두께 치수 기입 시 치수 앞에 두께를 나타내는 기호 t 를 붙인다.
 - 물체의 모양이 원형으로서 그 반지름 치수를 표시할 때는 치수 앞에 R 을 붙인다.

17. 다음 중 각기둥이나 원기둥을 전개할 때 사용하는 전개도법으로 가장 적합한 것은?
 ① 사진 전개도법 ② 평행선 전개도법
 ③ 삼각형 전개도법 ④ 방사선 전개도법
18. 다음 중 가는 1 점 쇄선의 용도가 아닌 것은?
 ① 중심선 ② 외형선
 ③ 기준선 ④ 피치선
19. 다음 중 스케치 방법이 아닌 것은?
 ① 프린트법 ② 투상도법
 ③ 본뜨기법 ④ 프리핸드법
20. KS의 부문별 기호 연결이 잘못된 것은?
 ① KS A - 기본 ② KS B - 기계
 ③ KSC - 전기 ④ KSD - 건설

[2과목] 용접구조설계 (20문제)

21. 다음 중 용접 균열 시험법은?
 ① 킨젤 시험 ② 코머렐 시험
 ③ 슈나트 시험 ④ 리하이 구속 시험
22. 중판 이상의 용접을 위한 홈 설계 요령으로 틀린 것은?
 ① 루트반지름은 가능한 크게 한다.
 ② 홈의 단면적을 가능한 한 작게 한다.
 ③ 적당한 루트면과 루트간격을 만들어 준다.
 ④ 전후좌우 5° 이하로 용접봉을 운봉할 수 없는 홈 각도를 만든다.
23. 용착부의 인장응력이 5kgf/mm² 용접선 유효길이가 80mm이며, V형 맞대기로 완전 용입인 경우 하중 8000kgf에 대한 판 두께는 몇 mm인가? (단, 하중은 용접선과 직각 방향이다.)
 ① 10 ② 20
 ③ 30 ④ 40
24. 일반적인 용접의 장점으로 틀린 것은?
 ① 수밀, 기밀이 우수하다.
 ② 이종재료 접합이 가능하다.
 ③ 재료가 절약되고 무게가 가벼워진다.
 ④ 자동화가 가능하며 제작 공정수가 많아진다.
25. 용접 전 길이를 적당한 구간으로 구분한 후 각 구간을 한 칸씩 건너 뛰어서 용접한 후 다시금 비어 있는 곳을 차례로 용접하는 방법으로 잔류 응력이 가장 적은 용착법은?
 ① 후퇴법 ② 대칭법
 ③ 비석법 ④ 교호법
26. 다음 중 용접부 예열의 목적으로 틀린 것은?
 ① 용접부의 기계적 성질을 향상시킨다.
 ② 열응력의 감소로 잔류응력의 발생이 적다.
 ③ 열영향부와 용착금속의 경화를 방지한다.
 ④ 수소의 방출이 어렵고, 경도가 높아져 인성이 저하한다.

27. V형 맞대기 용접에서 판 두께가 10mm, 용접선의 유효길이가 200mm일 때, 5N/mm²의 인장응력이 발생한다면 이때 작용하는 인장하중은 몇 N인가?
 ① 3000 ② 5000
 ③ 10000 ④ 12000
28. 용접 작업 시 용접 지그를 사용했을 때 얻는 효과로 틀린 것은?
 ① 용접 변형을 증가시킨다.
 ② 작업 능력을 향상시킨다.
 ③ 용접 작업을 용이하게 한다.
 ④ 제품의 마무리 정도를 향상시킨다.
29. 강자성체인 철강 등의 표면 결함 검사에 사용되는 비파괴 검사 방법은?
 ① 누설 비파괴 검사
 ② 자기 비파괴 검사
 ③ 초음파 비파괴 검사
 ④ 방사선 비파괴 검사
30. 다음 용착법 중 각 층마다 전체 길이를 용접하며 쌓는 방법은?
 ① 전진법 ② 후진법
 ③ 스킵법 ④ 빌드업법
31. 용접부의 결함 중 구조상 결함이 아닌 것은?
 ① 변형 ② 기공
 ③ 언더컷 ④ 오버랩
32. 가접 시 주의해야 할 사항으로 옳은 것은?
 ① 본 용접자보다 용접 기량이 낮은 용접자가 가용접을 실시한다.
 ② 용접봉은 본 용접 작업 시에 사용하는 것보다 가는 것을 사용한다.
 ③ 가용접 간격은 일반적으로 판 두께의 60~80배 정도로 하는 것이 좋다.
 ④ 가용접 위치는 부품의 끝 모서리나 각 등과 같이 응력이 집중되는 곳에 가접한다.
33. 용접 구조물을 조립하는 순서를 정할 때 고려사항으로 틀린 것은?
 ① 용접 변형을 쉽게 제거할 수 있어야 한다.
 ② 작업환경을 고려하여 용접자세를 편하게 한다.
 ③ 구조물의 형상을 고정하고 지지할 수 있어야 한다.
 ④ 용접진행은 부재의 구속단을 향하여 용접한다.
34. 연강판 용접을 하였을 때 발생한 용접 변형을 교정하는 방법이 아닌 것은?
 ① 롤러에 의한 방법
 ② 기계적 응력완화법
 ③ 가열 후 해머링하는 법
 ④ 얇은 판에 대한 점 수축법

