

산업안전기사

Engineer Industrial Safety

시험 개요

- 생산관리에서 안전을 제외하고는 생산성 향상이 불가능하다는 인식속에서 산업현장의 근로자를 보호하고 근로자들이 안심하고 생산성 향상에 주력할 수 있는 작업환경을 만들 기위하여 전문적인 지식을 가진 기술인력을 양성하고자 자격 제도제정.

시험 준비 사유

- ☑ 조선분야 및 제조업 전반에 취업하기 위한 발판
- ☑ 조선소 현장에서 안전을 우선시하므로 취업 시 경쟁력을 가질 수 있다.

☑년 3회

☑2020년 시험 스케줄

● 시험일정 (※ 원서접수시간은 원서접수 첫날 09:00부터 **마지막 날 18:00까지**임)

구분	필기원서접수 (인터넷)	필기시험	필기합격 (예정자)발표	실기원서접수	실기시험	최종합격자 발표일
2020년 정기 기사 1회	2020.02.25 ~ 2020.02.28	2020.03.22	2020.04.03	2020.04.06 ~ 2020.04.09	2020.05.09~ 2020.05.24	2020.06.26
2020년 정기 기사 2회	2020.05.12 ~ 2020.05.15	2020.06.06	2020.06.26	2020.06.29 ~ 2020.07.02	2020.07.25~ 2020.08.09	2020.09.11
2020년 정기 기사 3회	2020.07.28 ~ 2020.07.31	2020.08.22	2020.09.11	2020.09.14 ~ 2020.09.17	2020.10.17~ 2020.11.01	2020.11.27

과년도 합격률

○ 종목별 검정현황

종목명	연도	필기			실기		
		응시	합격	합격률(%)	응시	합격	합격률(%)
산업안전기사	2018	27,018	11,641	43.1%	15,755	7,600	48.2%
산업안전기사	2017	25,088	11,138	44.4%	16,019	7,886	49.2%
산업안전기사	2016	23,322	9,780	41.9%	12,135	6,882	56.7%
산업안전기사	2015	20,981	7,508	35.8%	9,692	5,377	55.5%
산업안전기사	2014	15,885	5,502	34.6%	7,793	3,993	51.2%
산업안전기사	2013	13,023	3,838	29.5%	6,567	2,184	33.3%
산업안전기사	2012	12,551	3,083	24.6%	5,251	2,091	39.8%
산업안전기사	2011	12,015	3,656	30.4%	6,786	2,038	30%
산업안전기사	2010	14,390	5,099	35.4%	7,605	2,605	34.3%
산업안전기사	2009	15,355	4,747	30.9%	7,131	2,679	37.6%
산업안전기사	2008	11,192	3,670	32.8%	7,702	1,927	25%
산업안전기사	2007	9,973	4,378	43.9%	6,322	1,645	26%
산업안전기사	2006	8,911	3,271	36.7%	4,402	1,612	36.6%
산업안전기사	2005	6,162	1,881	30.5%	2,639	1,168	44.3%
산업안전기사	2004	4,821	1,095	22.7%	2,011	718	35.7%
산업안전기사	2003	3,682	1,046	28.4%	1,854	343	18.5%
산업안전기사	2002	3,064	588	19.2%	1,307	236	18.1%
산업안전기사	2001	3,186	333	10.5%	1,031	114	11.1%
산업안전기사	1977 ~2000	137,998	39,510	28.6%	56,770	16,096	28.4%
소 계		368,617	121,764	33%	178,772	67,194	37.6%

여기에 제목을 입력하세요

시험 유형 및 합격 조건

필기시험 - 100문제, 객관식

- ☑ **1과목 : 안전관리론**
- ☑ **2과목 : 인간공학 및 시스템안전공학**
- ☑ **3과목 : 기계위험방지기술**
- ☑ **4과목 : 전기위험방지기술**
- ☑ **5과목 : 화학설비위험방지기술**
- ☑ **6과목 : 건설안전기술**

시험시간 : 2시간 30분

합격기준 : 평균 60점 이상, 각 과목 40점 이상

실기시험 - 필답시험, 작업형시험(문제 비공개)

☑ 필답시험 (1시간 30분)

배점 : 55 점

주관식 서술형

☑ 작업형 시험 (1시간)

배점 : 45 점

컴퓨터로 사고 영상을 보고, 문제에 대한 답(사고를 예방하는 방식, 영상

에서 잘못된 점 등)을 서술하는 형식

합격기준 : 필답(55)+작업(45)=100점 중, 60점 이상

필답시험

- ☑ 안전관리자 업무(직무)를 4가지 쓰시오.
- ☑ 지게차, 구내운반차의 사용 전 점검사항 4가지를 쓰시오.
- ☑ 산업안전보건법상 사업장에 안전보건관리규정을 작성하고자 할 때 포함되어야 할 사항을 4가지 쓰시오. (단, 일반적인 안전 보건에 관한 사항은 제외한다.)
- ☑ 안전인증대상 설비 방호장치 4가지를 쓰시오.
- ☑ 낙하 위험 구간 내에 기계, 기구에 헤드가드가 필요한 기계, 기구를 4가지 쓰시오.
- ☑ 산업안전보건법에 따른 차량계 하역운반기계(지게차 등)의 운전자 운전위치 이탈 시 운전자의 조치사항 2가지를 쓰시오.
- ☑ 양중기에 사용되는 달기 체인의 사용금지 기준을 2가지 쓰시오.

필답시험 정답

1. ① 산업안전보건위원회 또는 안전, 보건에 관한 노사협의체에서 심의, 의결한 업무와 해당 사업장의 안전보건 관리규정 및 취업규칙에서 정한 업무
 - ② 위험성평가에 관한 보좌 및 조언, 지도
 - ③ 사업장 순회점검, 지도 및 조치의 건의
 - ④ 산업재해 발생의 원인 조사, 분석 및 재발 방지를 위한 기술적 보좌 및 조언, 지도
 - ⑤ 산업재해에 관한 통계의 유지, 관리, 분석을 위한 보좌 및 조언, 지도
 - ⑥ 해당 사업장 안전교육계획의 수립 및 안전교육 실시에 관한 보좌 및 조언, 지도

2. ① 제동장치 및 조종장치 기능의 이상의 유무
 - ② 하역장치 및 유압장치 기능의 이상의 유무
 - ③ 바퀴의 이상의 유무
 - ④ 전조등, 후미등, 방향지시기 및 경음기 기능의 이상 유무

3. ① 안전, 보건 관리조직과 그 직무에 관한 사항
 - ③ 작업장 안전관리에 관한 사항
 - ⑤ 사고 조사 및 대책 수립에 관한 사항
 - ② 안전, 보건교육에 관한 사항
 - ④ 작업장 보건관리에 관한 사항

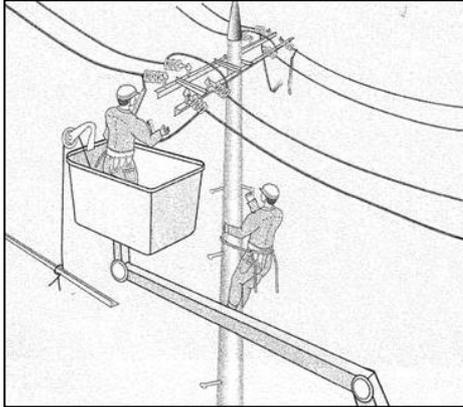
4. ① 프레스 및 전단기 방호장치
 - ③ 보일러 압력방출용 안전밸브
 - ⑤ 압력용기 압력방출용 파열판
 - ⑦ 절연용 보호구 및 활선작업용기구
 - ② 양중기용 과부하방지장치
 - ④ 압력용기 압력방출용 안전밸브
 - ⑥ 방폭구조 전기기계 기구 및 부품

필답시험 정답

5. ① 불도저 ② 트랙터 ③ 쇼벨 ④ 로더 ⑤ 파우더쇼벨 ⑥ 드래그쇼벨
6. ① 포크, 버킷, 디퍼 등의 장치를 가장 낮은 위치 또는 지면에 내려 둘 것
② 원동기를 정지시키고 브레이크를 확실히 거는 등 갑작스러운 주행이나 이탈을 방지하기 위한 조치를 할 것
③ 운전석을 이탈하는 경우에는 시동키를 운전대에서 분리시킬 것
7. ① 달기 체인의 길이가 달기 체인이 제조된 때의 길이가 5%를 초과한 것
② 링의 단면지름이 달기 체인이 제조된 때의 해당 링의 지름의 10% 초과하여 감소한 것
③ 균열이 있거나 심하게 변형된 것

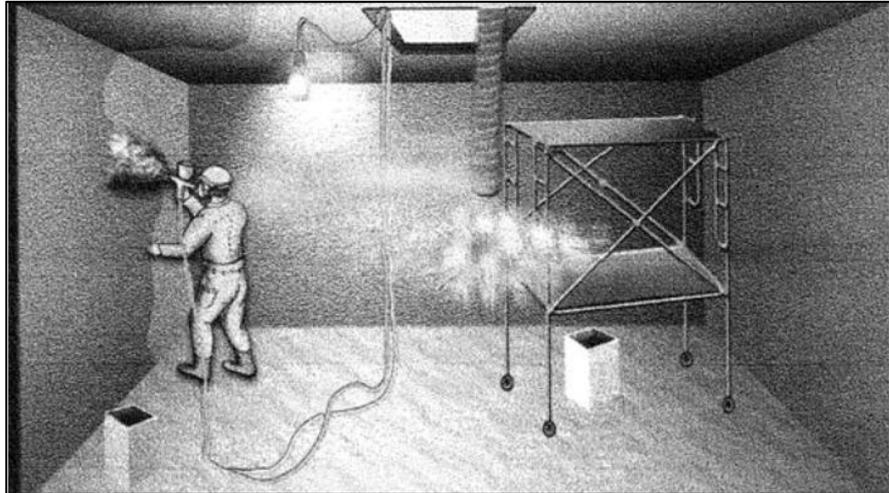
작업형 시험

☑ 활선작업 장면 동영상. 활선작업 시 위험요인 3가지를 쓰시오.



- ① 작업자가 절연용 보호구 미착용으로 감전 위험
 - ② 절연용 방호구 미설치로 인하여 감전 위험
 - ③ 크레인 붐대가 활선에 접촉되어 감전 위험
- . 기타 : 전원을 차단하지 않은 상태에서 작업, 작업자간 신호전달 미원활

☑ 밀폐공간에서 작업자 A가 그라인더작업 중에 작업자 B가 국소배기장치 전선코드를 실수로 뽑는 장면 동영상. 위험요인 3가지를 쓰시오.



- ① 작업자가 호흡용 보호구를 착용하지 않음
- ② 국소배기장치 전원부에 잠금장치가 없고, 감시인을 배치하지 않아 위험
- ③ 작업 시작 전, 작업 중 계속 환기를 시키지 않음

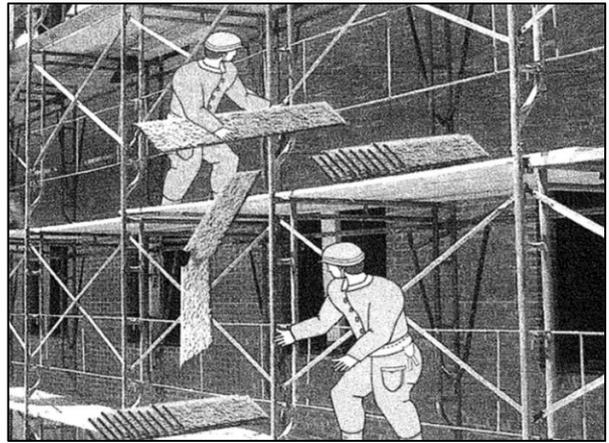
작업형 시험

☑ 크레인으로 배관을 운반하는 도중에 매달린 물체가 흔들리며 H빔에 부딪치는 장면과 신호수의 불안정한 행동을 보여주고 있다. 위험요인 3가지를 쓰시오.



- ① 신호수의 신호체계가 정립되어 있지 않아 신호전달이 제대로 이뤄지지 않음
- ② 작업 반경 내 출입금지 조치를 하지 않음
- ③ 화물을 1줄 걸이 체결하여 낙하할 위험이 있음

☑ 비계 높이가 2m 이상인 작업장소에 설치하는 작업발판 설치기준 5가지를 쓰시오.



- ① 발판재료는 작업시 하중에 견디도록 견고한 구조로 할 것
- ② 작업발판의 폭은 40cm 이상, 발판재료간의 틈은 3cm 이하로 할 것
- ③ 추락 위험성 있는 장소에는 안전난간을 설치할 것
- ④ 작업발판의 지지물은 하중에 의해 파괴될 우려가 없는 것을 사용할 것
- ⑤ 작업발판 재료는 뒤집히지 않도록 2개 이상의 지지물에 연결 또는 고정

합격 후기 및 참고자료

☑ 산준모

<https://cafe.naver.com/anjun>

산업안전산업기사 필답형 정리

1. 작업발판 일체형거푸집 종류 4가지를 쓰시오. [★★★]

- ① 경 품 ② 클라이밍 품 ③ 슬립 품 ④ 터널 라이닝 품

2. 밀폐공간에서 작업 시 밀폐공간 보건작업 프로그램을 수립하여 시행하여야 한다.

밀폐공간 보건작업 프로그램 내용을 4가지 쓰시오.

- ① 작업 시작 전 공기 상태가 적정한지를 확인하기 위한 측정 및 평가
② 응급조치 등 안전보건 교육 및 훈련
③ 공기호흡기나 송기마스크 등의 착용과 관리
④ 그 밖에 밀폐공간 작업근로자의 건강장해 예방에 관한 사항

3. 공칭지름 10mm, 와이어로프 지름 9.2mm로 양중기에 사용가능 여부를 판단하시오.

-> 지름의 감소가 공칭지름의 7%를 초과하는 것을 사용할 수 없다.

$$\text{사용가능} = (1 - 0.07) \times 10 = 9.3\text{mm}$$

사용가능 범위는 10 ~ 9.3mm 9.2mm 와이어로프는 사용 불가능

4. 건축물 또는 이와 유사한 시설물에 대하여 안전진단 등 안정성 평가를 실시하여 근로자에게 미칠 위험성을 미리 제거 하여야 하는 경우 2가지를 쓰시오. [★★]

- ① 화재 등으로 건축물 또는 이와 유사한 시설물의 내력이 심하게 저하되었을 경우
② 건축물 또는 이와 유사한 시설물에 지진, 동해, 부동침하 등으로 균열, 비틀림 등이 발생하였을 경우
③ 오랜 기간 사용하지 아니하던 건축물 또는 이와 유사한 시설물을 재사용하게 되어 안전성을 검토하여야 하는 경우
④ 건축물 또는 이와 유사한 시설물의 인근에서 굴착, 항타작업 등으로 침하, 균열 등이 발생하여 붕괴의 위험이 예상될 경우

2018년 제1, 2회 문제수록 및 NCS 적용 **녹색자격증**
2019 개정22판 총47쇄 **세계유일무이** **녹색직업**

365일24시간저자상담직통전화
☎ 017-321-2787

(2018.10.18.)최신
 법·영·규칙 개정 적용

ONLY ONE 합격교재 전과목 54강 무료강좌

산업안전기사 필기

· 27개년 백과사전식 해설집 · **과년도**

저자: 공학박사 정재순
 자문위원: 공학박사 권희봉, 김광태, 이종환
 추천교수: 대한산업안전협회 기술안전이사 공학박사 이재현

321 단계 27년치 3주 합격

3(합격)단계: 최근 공제문제 13개년(2016~2018)
 공개문제 3개년(03~05년) 48 문제

2(기초)단계: 비공제문제 13개년(1997~2009년) 24 문제

1(만능)단계: 산업노력(사)문제 2017~2018년 24 문제

네이버 검색창에 검색해보세요
"정재순의 안전스쿨"
http://t.me/naaver_sanunpanjeon

기재에 가입하시면
 30일 54강 **무료**
강의

QR을 스캔하여
 특별부록을 다운로드하세요

www.jangsa.com www.qna.co.kr
 www.credu.com www.edupure.net
 www.jangn.co.kr www.passhaja.co.kr

1
 안전분야 베스트셀러
28년 독보적 1위

대한민국 최초, 최다, 최고, 최상, 최적 적용률의 안전관리 완벽합격

기초 원리부터 현대에 이르기까지 완벽하고 풍부한 해설을 통해 자신만의 물론
 모든 문제에 완벽적으로 대응할 수 있는 능력을 키워드립니다

2018년 11월 15일

2020 "2020년 1월 16일 시행"
 산업안전보건법 전부개정 법률 적용

최근 9개년 문제 완벽해설 + 분석 + 과년도 동영상(3회분)

최유정 저

산업안전기사

과년도

최신 9개년 수록!!
 PREMIUM QUALITY

최선의 산업안전 교수열강

저자와의 더 빠른 만남!
 cafe.naver.com/sanunpanjeon

PEOAL 합격노하우
 EOREY 노트
 TUDY 초단기 합격법
 www.studystar.co.kr

NAVER 카페 **산업안전특강** 검색

구민산 www.kuhmi-na.co.kr

여기에 제목을 입력하세요