

무재해 운동 및 보호구

2018. 03. 00

CONTENTS

- I 무재해 운동 등 안전활동기법
- II 보호구 및 안전보건 표시
- III 예상 문제

무재해 운동 등 안전활동기법

- 무재해의 정의 (*)

- 근로자가 업무에 기인하여 사망 또는 4일 이상의 요양을 요하는 부상 또는 질병에 이환되지 않는 것을 말한다.

- 무재해 시간의 산정

- 무재해 시간은 실근무자와 실근로시간을 곱하여 산정
 - ❖ 실근로시간의 관리가 어려운 경우에 건설업 이외의 업종은 1 일 8시간, 건설업은 1일 10시간
- 건설업 이외의 300 인 미만 사업장은 무재해 시간 또는 무재해 일수를 택일하여 목표로 사용

무재해 운동 등 안전활동기법

- 무재해 운동 이론

- 무재해 운동의 3대 원칙 (**)

- ❖ 무(zero)의 원칙 : 산업재해의 근원적인 요소들을 없앤다는 것을 의미
 - ❖ 선취의 원칙 : 행동하기 전에 잠재위험요인을 발견하고 파악· 해결하여 재해를 예방하는 것을 의미
 - ❖ 참가의 원칙 : 전원이 일치 협력하여 각자의 위치에서 적극적으로 문제 해결을 하겠다는 것을 의미

- 무재해 운동의 3요소(*)

- ❖ 최고 경영자의 엄격한 경영자세
 - ❖ 안전 관리의 라인화
 - ❖ 직장 자주 활동의 활발화

무재해 운동 등 안전활동기법

- 무재해 운동 이론

- 무재해 소집단활동

- ❖ 브레인스토밍(Brain storming) : 아이디어를 개발하자는 자의식 아이디어 개발 기법

- 브레인 스토밍의 4원칙(**)

비판금지	좋다, 나쁘다 비판은 하지 않는다.
자유분방	마음대로 자유로이 발언한다.
대량발언	무엇이든 좋으니 많이 발언한다.
수정발언	타인의 생각에 동참하거나 보충 발언해도 좋다.

무재해 운동 등 안전활동기법

- 무재해 운동 이론

- 무재해 소집단활동

- ❖ 미국 듀폰사의 STOP기법(Safety Training Observation Program : 안전교육관찰 프로그램)

- 숙련된 관찰자(안전관리자)가 불안정한 행위를 관찰하기 위한 기법으로 일상 업무 시 사용한 안전관찰카드를 분석하여 불안정한 행동의 경향을 파악하여 해당 부분에 대한 재발방지 대책을 세운다.

[STOP 기법 진행방법]



무재해 운동 등 안전활동기법

- 무재해 운동 이론

- 무재해 소집단활동

- ❖ T.B.M (Tool Box Meeting) : 즉시 적응법

- 재해를 방지하기 위해 현장에서 그때그때의 상황에 맞게 적응하여 실시하는 활동으로 단시간 미팅 즉시 적응훈련이라 한다.
 - 작업 전, 종료 시 5-10분간 작업자 3-5인이 조를 이뤄 작업 시 위험요소에 대하여 말하는 방식이다.

- ❖ 지적확인

- 작업을 안전하게 오조작 없이 하기 위하여 작업 공정요소 요소에서 자신의 행동을 『...좋아!』라고 대상을 지적하여 큰소리로 확인하는 것

- ❖ 5C운동

- 복장단정 (Correctness)
 - 정리정돈(Clearance)
 - 청소청결 (Cleaning)
 - 점검확인 (Checking)
 - 전심전력 (Concentration)

무재해 운동 등 안전활동기법

- 무재해 운동 이론
 - 위험예지 훈련 (**)

1단계 : 현상 파악	<ul style="list-style-type: none">• 어떤 위험이 잠재하고 있는가?• 전원이 대화로써 도해 상황속의 잠재위험요인을 발견하고 그 요인이 초래할 수 있는 사고를 생각해내는 단계
2단계 : 요인조사 (본질추구)	<ul style="list-style-type: none">• 이것이 위험의 포인트다.• 발견해 낸 위험 중 가장 위험한 것을 합의로서 결정하는 단계
3단계 : 대책수립	<ul style="list-style-type: none">• 당신이라면 어떻게 할 것인가?• 중요위험요인을 해결하기 위한 대책을 세우는 단계
4단계 : 행동목표 설정 (합의요약)	<ul style="list-style-type: none">• 우리들은 이렇게 하자!• 대책 중 중점 실시항목을 합의 요약해서 그것을 실천하기 위한 행동목표를 설정하는 단계

보호구 및 안전보건 표지

- 보호구의 개요

- 보호구의 지급 (***)

- ❖ 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업 : 안전모
 - ❖ 높이 또는 깊이 2 미터 이상의 추락할 위험이 있는 장소에서 하는 작업 : 안전대(安全帶)
 - ❖ 물체의 낙하·충격, 물체에의 끼임, 감전 또는 정전기의 대전(帶電)에 의한 위험이 있는 작업 : 안전화
 - ❖ 물체가 흩날릴 위험이 있는 작업 : 보안경
 - ❖ 용접 시 불꽃이나 물체가 흩날릴 위험이 있는 작업 : 보안면
 - ❖ 감전의 위험이 있는 작업 : 절연용 보호구
 - ❖ 고열에 의한 화상 등의 위험이 있는 작업 : 방열복
 - ❖ 선창 등에서 분진(粉塵)이 심하게 발생하는 하역작업 : 방진마스크
 - ❖ 섭씨 영하 18도 이하인 급냉동어창에서 하는 하역작업 : 방한모 · 방한복 · 방한화 · 방한장갑
 - ❖ 물건을 운반하거나 수거 · 배달하기 위하여 이륜자동차를 운행하는 작업 : 안전모

보호구 및 안전보건 표지

- 보호구의 개요

- 보호구 구비 조건 (*)

- ❖ 사용 목적에 적합해야 한다.
 - ❖ 착용이 간편해야 한다.
 - ❖ 작업에 방해되지 않아야 한다.
 - ❖ 품질이 우수해야 한다.
 - ❖ 구조, 끝마무리가 양호해야 한다.
 - ❖ 겉모양, 보기가 좋아야 한다.
 - ❖ 유해, 위험에 대한 방호가 완전할 것
 - ❖ 금속성 재료는 내식성 일 것

보호구 및 안전보건 표지

- 보호구의 개요

- 안전인증 대상 보호구의 종류

- ❖ 추락 및 감전 위험방지용 안전모
 - ❖ 안전화
 - ❖ 안전장갑
 - ❖ 방진마스크
 - ❖ 방독마스크
 - ❖ 송기마스크
 - ❖ 전동식 호흡보호구
 - ❖ 보호복
 - ❖ 안전대
 - ❖ 차광 및 비산물 위험방지용 보안경
 - ❖ 용접용 보안면
 - ❖ 방음용 귀마개 또는 귀덮개

보호구 및 안전보건 표지

- 보호구의 개요

- 자율안전 확인 대상 보호구의 종류 (***)

- ❖ 안전모(안전인증 대상 제외)
 - ❖ 보안경(안전인증 대상 제외)
 - ❖ 보안면(안전인증 대상 제외)
 - ❖ 잠수기 (잠수헬멧 및 잠수마스크 포함)

- 안전인증 제품표시의 붙임 (***)

- ❖ 형식 또는 모델명
 - ❖ 규격 또는 등급 등
 - ❖ 제조자명
 - ❖ 제조번호 및 제조연월
 - ❖ 안전인증 번호

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 추락 및 감전 위험방지용 안전모
 - ❖ 안전인증 안전모의 종류(추락, 감전방지용) (***)

종류 (기호)	사 용 구 분	비 고
AB	물체의 낙하 또는 비래 및 추락에 의한 위험을 방지 또는 경감시키기 위한 것	
AE	물체의 낙하 또는 비래에 의한 위험을 방지 또는 경감하고, 머리부위 감전에 의한 위험을 방지하기 위한 것	내전압성
ABE	물체의 낙하 또는 비래 및 추락에 의한 위험을 방지 또는 경감하고, 머리부위 감전에 의한 위험을 방지하기 위한 것	내전압성
내전압성이란 7,000V 이하의 전압에 견디는 것을 말한다.		

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 추락 및 감전 위험방지용 안전모
 - ❖ 안전인증 안전모의 성능 시험 종류 및 시험성능기준

항 목	시험성능 기준
① 내관통성 시험	AE, ABE종 안전모는 관통거리가 9.5mm 이하이고, AB종 안전모는 관통거리가 11.1mm 이하이어야 한다.
② 충격흡수성 시험	최고전달충격력이 4,450N을 초과해서는 안되며, 모체와 착장체의 기능이 상실되지 않아야 한다.
③ 내전압성 시험	AE, ABE종 안전모는 교류 20kV에서 1분간 절연파괴 없이 견뎌야 하고, 이때 누설되는 충전전류는 10mA 이하이어야 한다.
④ 내수성 시험	AE, ABE종 안전모는 질량증가율이 1% 미만이어야 한다.
⑤ 난연성 시험	모체가 불꽃을 내며 5초 이상 연소되지 않아야 한다.
⑥ 턱끈풀림 시험	150N 이상 250N 이하에서 턱끈이 풀려야 한다.

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 추락 및 감전 위험방지용 안전모
 - ❖ 안전인증 안전모의 성능 시험 종류 및 시험성능기준 (**)

안전모의 내수성 시험 ★

- AE, ABE종 안전모의 내수성 시험은 시험 안전모의 모체를 20~25℃의 수중에 24시간 담가놓은 후, 대기 중에 꺼내어 마른천 등으로 표면의 수분을 닦아내고 다음 산식으로 질량증가율(%)을 산출한다.

$$\text{질량증가율(\%)} = \frac{\text{담근 후의 질량} - \text{담그기 전의 질량}}{\text{담그기 전의 질량}} \times 100$$

- AE, ABE종 안전모는 질량증가율이 1% 미만이어야 한다.

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 안전화
 - ❖ 안전화의 종류

종 류	성능구분
가죽제 안전화	물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찢림 위험으로부터 발을 보호하기 위한 것
고무제 안전화	물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찢림 위험으로부터 발을 보호하고 내수성을 겸한 것
정전기 안전화	물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찢림 위험으로부터 발을 보호하고 정전기의 인체대전을 방지하기 위한 것
발등 안전화	물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찢림 위험으로부터 발 및 발등을 보호하기 위한 것
절연화	물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찢림 위험으로부터 발을 보호하고 저압의 전기에 의한 감전을 방지하기 위한 것
절연장화	고압에 의한 감전을 방지 및 방수를 겸한 것
화학물질용 안전화	물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찢림 위험으로부터 발을 보호하고 화학물질로부터 유해위험을 방지하기 위한 것

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 안전화

❖ 가죽제 안전화 성능시험 종류

- 내 충격성 시험
- 내 압박성 시험
- 내 답발성 시험
- 박리저항 시험
- 내유성 시험
- 인장강도 시험 및 신장율 시험
- 내부석성 시험
- 인열강도 시험
- 은면결렬 시험

가죽제 안전화의 내유성 시험

질량(m_3)을 달고 다시 실온의 증류수 중에서 질량(m_4)를 달아서 다음 산식에 의해서 부피변화율을 산출한다.

$$\Delta V = \frac{(m_3 - m_4) - (m_1 - m_2)}{(m_1 - m_2)} \times 100$$

ΔV : 부피변화율(%)

m_2 : 답그기 전 수중에서의 질량(g)

m_4 : 답근 후 수중에서의 질량(g)

m_1 : 답그기 전 공기 중에서의 질량(g)

m_3 : 답근 후 공기 중에서의 질량(g)

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 안전장갑

❖ 절연장갑의 등급

등 급	최대사용전압	
	교류(V, 실효값)	직류(V)
00	500	750
0	1,000	1,500
1	7,500	11,250
2	17,000	25,500
3	26,500	39,750
4	36,000	54,000

❖ 등급별 색상(*)

- 00: 등급 : 갈색, 0등급 : 빨강색, 1등급 : 흰색, 2등급 : 노랑색, 3등급 : 녹색, 4등급 : 등색

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 방진마스크
 - ❖ 방진마스크의 등급 (**)

등 급	특 급	1 급	2 급
사용 장소	<ul style="list-style-type: none"> 베릴륨등과 같이 독성이 강한 물질들을 함유한 분진 등 발생 장소 석면 취급 장소 	<ul style="list-style-type: none"> 특급마스크 착용장소를 제외한 분진 등 발생장소 금속흡 등과 같이 열적으로 생기는 분진 등 발생장소 기계적으로 생기는 분진 등 발생장소(규소 등과 같이 2급방진마스크를 착용하여도 무방한 경우는 제외한다) 	<ul style="list-style-type: none"> 특급 및 1급 마스크 착용장소를 제외한 분진 등 발생장소
	배기밸브가 없는 안면부여과식 마스크는 특급 및 1급 장소에 사용해서는 안 된다.		

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 방진마스크
 - ❖ 방진마스크의 일반구조
 - 착용 시 이상한 압박감이나 고통을 주지 않을 것
 - 전면형 : 호흡 시에 투시부가 흐려지지 않을 것
 - 분리식 마스크 : 여과재, 흡기밸브, 배기밸브 및 머리끈을 쉽게 교환할 수 있고 착용자 자신이 안면부와의 밀착성 여부를 수시로 확인할 수 있을 것
 - 안면부여과식 : 여과재로 된 안면부가 사용 중 심하게 변형되지 않을 것
 - 안면부여과식 : 여과재를 안면에 밀착시킬 수 있을 것
 - ❖ 여과재 등 분진 포집효율

형태 및 등급		염화나트륨(NaCl) 및 파라핀 오일(Paraffin oil) 시험(%)
분리식	특 급	99.95 이상
	1 급	94.0 이상
	2 급	80.0 이상
안면부 여과식	특 급	99.0 이상
	1 급	94.0 이상
	2 급	80.0 이상

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 방독마스크
 - ❖ “파과”란 대응하는 가스에 대하여 정화통 내부의 흡착제가 포화상태가 되어 흡착능력을 상실한 상태를 말한다.
 - ❖ “전면형 방독마스크”란 유해물질 등으로부터 안면부 전체(입, 코, 눈)를 덮을 수 있는 구조의 방독마스크를 말한다.
 - ❖ “반면형 방독마스크”란 유해물질 등으로부터 안면부의 입과 코를 덮을 수 있는 구조의 방독마스크를 말한다.
 - ❖ “복합용 방독마스크”란 2종류 이상의 유해물질 등에 대한 제독능력이 있는 방독마스크를 말한다.
 - ❖ “겸용 방독마스크”란 방독마스크(복합용 포함)의 성능에 방진마스크의 성능이 포함된 방독마스크를 말한다.

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 방독마스크
 - 방독마스크의 종류 및 시험가스

종 류	시험가스
유기화합물용	시클로헥산(C_6H_{12}) 디메틸에테르(CH_3OCH_3) 이소부탄(C_4H_{10})
할로젠용	염소가스 또는 증기(Cl_2)
황화수소용	황화수소가스(H_2S)
시안화수소용	시안화수소가스(HCN)
아황산용	아황산가스(SO_2)
암모니아용	암모니아가스(NH_3)

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 방독마스크
 - ❖ 방독마스크의 등급

등 급	사용 장소
고농도	가스 또는 증기의 농도가 100분의 2(암모니아에 있어서는 100분의 3) 이하의 대기 중에서 사용하는 것
중농도	가스 또는 증기의 농도가 100분의 1(암모니아에 있어서는 100분의 1.5) 이하의 대기 중에서 사용하는 것
저농도 및 최저농도	가스 또는 증기의 농도가 100분의 0.1 이하의 대기 중에서 사용하는 것으로서 긴급용이 아닌 것

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 방독마스크
 - 정화통 외부 측면의 표시 색 (***)

종 류	표시 색
유기화합물용 정화통	갈색
할로젠용 정화통	회색
황화수소용 정화통	
시안화수소용 정화통	
아황산용 정화통	노랑색
암모니아용 정화통	녹색
복합용 및 검용의 정화통	복합용의 경우 : 해당가스 모두 표시(2층 분리) 검용의 경우 : 백색과 해당가스 모두 표시(2층 분리)

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 안전대

❖ 안전대의 종류 (***)

종 류	사용 구분
벨트식	1개 걸이용
	U자 걸이용
안전그네식	추락방지대
	안전블록

❖ 안전블록이 부착된 안전대의 구조 (*)

- 안전블록을 부착하여 사용하는 안전대는 신체지지의 방법으로 안전그네만을 사용할 것
- 안전블록은 정격 사용 길이가 명시 될 것
- 안전블록의 줄은 합성섬유로프, 웨빙 (webbing), 와이어로프이어야 하며, 와이어로프인 경우 최소지름이 4mm 이상일 것

보호구 및 안전보건 표지

- 안전인증 대상 보호구의 종류별 특성 및 성능기준, 시험방법
 - 차광보안경
 - ❖ 사용구분에 따른 차광보안경의 종류

종류	사용구분
자외선용	자외선이 발생하는 장소
적외선용	적외선이 발생하는 장소
복합용	자외선 및 적외선이 발생하는 장소
용접용	산소용접작업등과 같이 자외선, 적외선 및 강렬한 가시광선이 발생하는 장소

보호구 및 안전보건 표지

- 안전보건 표지의 종류, 용도 및 적용
 - 안전보건 표지의 색채 색도기준 및 용도 (***)

색채	색도기준	용도	사용례
빨간색	7.5R 4/14	금지	정지신호, 소화설비 및 그 장소, 유해 행위의 금지
		경고	화학물질 취급장소에서의 유해·위험 경고
노란색	5Y 8.5/12	경고	화학물질 취급장소에서의 유해·위험 경고 이외의 위험 경고, 주의표지 또는 기계방호물
파란색	2.5PB 4/10	지시	특정 행위의 지시 및 사실의 고지
녹색	2.5G 4/10	안내	비상구 및 피난소, 사람 또는 차량의 통행표지
흰색	N9.5		파란색 또는 녹색에 대한 보조색
검은색	N0.5		문자 및 빨간색 또는 노란색에 대한 보조색














보호구 및 안전보건 표지

- 안전보건 표지의 종류, 용도 및 적용
 - 안전보건표지의 종류 및 형태 (***)

1. 금지 표지	101 출입금지 	102 보행금지 	103 차량통행금지 	104 사용금지 
	105 탑승금지 	106 금연 	107 화기금지 	108 물체이동금지 

보호구 및 안전보건 표지

- 안전보건 표지의 종류, 용도 및 적용
 - 안전보건표지의 종류 및 형태 (***)

2. 경고 표지	201 인화성물질 경고 	202 산화성물질 경고 	203 폭발성물질 경고 	204 급성독성물 질 경고 	205 부식성물질 경고 
	206 방사성물질 경고 	207 고압전기 경고 	208 매달린 물체 경고 	209 낙하물 경고 	210 고온 경고 
	211 저온 경고 	212 몸균형 상실 경고 	213 레이저광선 경고 	214 발암성·변이 원성·생식독 성·전신독성 ·호흡기과민 성 물질 경고 	215 위험장소 경고 

보호구 및 안전보건 표지

- 안전보건 표지의 종류, 용도 및 적용
 - 안전보건표지의 종류 및 형태 (***)

3. 지시 표지	301 보안경 착용 	302 방독마스크 착용 	303 방진마스크 착용 	304 보안면 착용 	305 안전모 착용 
	306 귀마개 착용 	307 안전화 착용 	308 안전장갑 착용 	309 안전복 착용 	

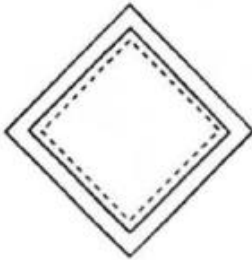
보호구 및 안전보건 표지

- 안전보건 표지의 종류, 용도 및 적용
 - 안전보건표지의 종류 및 형태 (***)

4. 안내 표지	401 녹십자표지 	402 응급구호표지 	403 들것 	404 세안장치 
	405 비상용기구 	406 비상구 	407 좌측비상구 	408 우측비상구 
5. 관계자외 출입 금지	501 허가대상물질 작업장			
	관계자외 출입금지 (허가물질 명칭) 제조/사용/보관 중 보호구/보호복 착용 흡연 및 음식물 섭취 금지			
	502 석면취급/해체 작업장			
	관계자외 출입금지 석면 취급/해체 중 보호구/보호복 착용 흡연 및 음식물 섭취 금지			
	503 금지대상물질의 취급 실험실 등			
관계자외 출입금지 발암물질 취급 중 보호구/보호복 착용 흡연 및 음식물 섭취 금지				

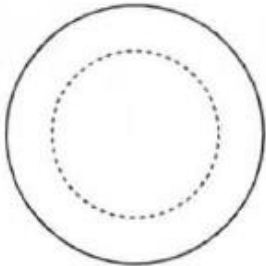

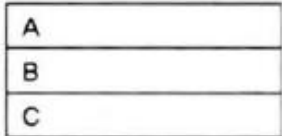
보호구 및 안전보건 표지

- 안전보건 표지의 종류, 용도 및 적용
 - 안전 · 보건표지의 형태 및 색채 (***)

분류	형태	색채
금지표지		<ul style="list-style-type: none"> • 바탕 : 흰색 • 기본모형 : 빨간색 • 관련 부호 및 그림 : 검은색
경고표지		<ul style="list-style-type: none"> • 바탕 : 무색 • 기본모형 : 빨간색(검은색도 가능)
		<ul style="list-style-type: none"> • 바탕 : 노란색 • 기본모형, 관련부호, 그림 : 검은색

보호구 및 안전보건 표지

- 안전보건 표지의 종류, 용도 및 적용
 - 안전 · 보건표지의 형태 및 색채 (***)

지시표지		<ul style="list-style-type: none"> 바탕 : 파란색 관련 그림 : 흰색
안내표지		<ul style="list-style-type: none"> 바탕 : 흰색 기본모형, 관련부호 : 녹색
		<ul style="list-style-type: none"> 바탕 : 녹색 관련부호 및 그림 : 흰색
출입금지표지		<ul style="list-style-type: none"> 바탕 : 흰색 글자 : 검은색 다음 글자는 빨간색 <ul style="list-style-type: none"> ○○○ 제조 / 사용 / 보관 중 석면 취급 / 해체 중 발암물질 취급 중

기출 문제

1. 안전표지는 색깔로 그 목적을 판별할 수 있다. 안전표지와 색깔이 맞는 것은? (05.03.20)

- ① 금지표지 - 황색
- ② 경고표지 - 백색
- ③ 지시표지 - 적색
- ④ 안내표지 - 녹색

기출 문제

2. 무재해 운동의 이념 3원칙에 해당되지 않는 것은?
(05.03.20)

- ① 팀 활동의 원칙
- ② 무의 원칙
- ③ 참여의 원칙
- ④ 선취의 원칙

기출 문제

3. 흰색 바탕에 빨간색 기본모형의 안전 보건표지판의 종류는 어느 것인가? (05.03.20)

- ① 지시
- ② 금지
- ③ 경고
- ④ 안내

기출 문제

4. 우리나라 산업안전 표지의 명칭으로서 잘못 표기된 것은?
(05.05.29)

- ① 금지표지
- ② 경고표지
- ③ 안내표지
- ④ 위험표지

기출 문제

5. 공장 내에 안전표지를 부착하는 주된 이유는? (05.05.29)

- ① 능률적인 작업을 유도하기 위하여
- ② 인간 심리의 활성화 촉진
- ③ 인간 행동의 변화통제
- ④ 공장 내의 환경 정비 목적

기출 문제

6. 안전모의 턱 끈은 다음 사고 중 어느 경우를 대비하여 고려된 것인가? (05.08.07)

- ① 추락
- ② 폭발
- ③ 감전
- ④ 질식

기출 문제

7. 위험예지 4라운드 진행방법에서 위험의 포인트를 찾아내는 단계는 다음 중 어느 단계인가? (05.08.07)

- ① 대책수립
- ② 현상파악
- ③ 본질추구
- ④ 목표설정

기출 문제

8. AE와 ABE형의 안전모의 내수성 시험은 모체를 20~25°C의 수중에 24시간 담가 놓은 후 대기 중에 꺼내어 수분을 제거한 무게 증가율이 얼마일 때 합격하는가? (06.03.05)
- ① 1% 미만
 - ② 2% 이하
 - ③ 2.5% 미만
 - ④ 3% 이하

기출 문제

9. 안전 보건표지의 색채의 사용례에서 빨강으로 표시해야 하는 항목이 아닌 것은? (06.03.05)
- ① 소화설비
 - ② 위험경고
 - ③ 정지신호
 - ④ 유해행위의 금지

기출 문제

10. 안전표지 중 들것, 비상구, 응급구호표지를 나타내는 색은?
(06.05.14)

- ① 적색
- ② 황색
- ③ 녹색
- ④ 주황색

기출 문제

11. 산업안전보건법상 안전모를 구분할 때, 물체의 낙하 및 비래에 의한 위험을 방지 또는 경감하고, 머리부위 감전에 의한 위험을 방지하기 위하여 사용하는 안전모는? (06.05.14)

- ① A
- ② AB
- ③ AE
- ④ ABE

기출 문제

12. 안전표지에서 주의 및 위험표지의 글자에 대한 보조색으로 이용되는 색채는? (06.08.06)

- ① 보라색
- ② 빨강색
- ③ 검정색
- ④ 흰색

기출 문제

13. 방진마스크의 구비조건으로 틀린 것은? (06.08.06)

- ① 흡배기 저항이 높을 것
- ② 중량이 가벼울 것
- ③ 안면밀착성이 좋을 것
- ④ 포집효율이 좋을 것

기출 문제

14. 다음 중 방독 마스크의 사용을 금지하는 경우로 옳은 것은?
(07.03.04)

- ① 페인트를 제조할 때
- ② 소방작업을 할 때
- ③ 갯내의 산소가 결핍되었을 때
- ④ 이산화질소가 존재할 때

기출 문제

15. 산업안전표지에서 안내표지 중 세안장치의 기본모형 형태는? (07.03.04)

- ① 사각형
- ② 원형
- ③ 삼각형
- ④ 마름모형

기출 문제

16. 보호구에서 안전대의 종류에 해당하지 않는 것은?
(07.03.04)

- ① 1개걸이용
- ② U자걸이용
- ③ 안전블록
- ④ 1개걸이 U자걸이 공용

기출 문제

17. 가죽제 안전화의 성능시험 항목에 해당되지 않는 것은?
(07.03.04)

- ① 내압박성
- ② 내충격성
- ③ 내전압성
- ④ 박리저항

기출 문제

18. 일반 보안면의 투시부의 가시광선 투과성은 투명한 투시부일 경우 입사광선의 85% 이상을 통과하여야 하며 채색투시부의 경우 채광도에 따라 투과율이 결정되는데 차광도가 "밝음"일 때 투과율은 몇%T 인가? (07.05.13)

- ① 50 ± 7
- ② 30 ± 7
- ③ 23 ± 4
- ④ 14 ± 4

기출 문제

19. 산업안전보건법상 안전·보건표지의 종류 중 지시표지에 포함되지 않는 것은? (07.08.05)

- ① 안전모 착용
- ② 안전화 착용
- ③ 방호복 착용
- ④ 방독마스크 착용

기출 문제

20. 다음 중 안전모의 성능시험 항목에 해당되지 않는 것은?
(07.08.05)

- ① 내관통성
- ② 내수성
- ③ 내식성
- ④ 내전압성

기출 문제

21. 무재해 운동의 이념 가운데 직장의 위험 요인을 행동하기 전에 예지하여 발견·파악·해결하는 것은 다음 중 무엇을 의미하는 것인가? (07.08.05)

- ① 선취의 원칙
- ② 무의 원칙
- ③ 인간 존중의 원칙
- ④ 참가의 원칙

기출 문제

22. 다음 중 유기화합물용 방독마스크의 정화통 색은?
(08.03.02)

- ① 녹색
- ② 갈색
- ③ 적색
- ④ 백색

기출 문제

23. 산업안전보건법에 규정된 안전 · 보건표지에 관한 설명으로 옳은 것은? (08.03.02)

- ① 안내 표지는 청색의 원형 바탕에 백색으로 표시되어 있으며 9종류가 있다.
- ② “인화성물질의 경고” 표지는 검정색 삼각형 모양의 노랑의 바탕색을 사용한다.
- ③ 안전 · 보건표지에 사용되는 흰색은 파란색 또는 녹색에 대한 보조색이다.
- ④ 안전 · 보건표지에 사용되는 기본모형의 색채 중 빨강은 경고표지에 사용할 수 없다.

기출 문제

24. 다음 중 재해예방의 4원칙에 해당하지 않는 것은?
(08.03.02)

- ① 예방가능의 원칙
- ② 대책선정의 원칙
- ③ 손실우연의 원칙
- ④ 통계 확률의 원칙

기출 문제

25. 다음 중 위험예지훈련 기초 4라운드(4R)에 대한 내용으로 틀린 것은? (08.03.02)

- ① 1라운드 : 본질추구
- ② 2라운드 : 위험요인결정
- ③ 3라운드 : 대책수립
- ④ 4라운드 : 목표설정

기출 문제

26. 산업안전보건법상 다음 [그림]의 안전 · 보건표지 명칭은?
(08.05.11)

- ① 화재 경고
- ② 인화성물질 경고
- ③ 폭발성 물질 경고
- ④ 산화성 물질 경고



기출 문제

27. 다음 중 물체의 낙하 및 비래에 의한 위험을 방지 또는 경감하고 머리부위 감전에 의한 위험을 방지하기 위한 경우 가장 적절한 안전모의 종류는? (08.05.11)

- ① A
- ② AB
- ③ AE
- ④ BE

기출 문제

28. 다음 중 안전 · 보건표지의 색채와 사용 사례가 올바르게 연결된 것은? (08.07.27)

- ① 녹색 - 특정행위의 지시 및 사실의 고지
- ② 빨강 - 화학물질 취급 장소에서의 유해 · 위험 경고
- ③ 노랑 - 소화설비 및 그 장소
- ④ 파랑 - 사람 또는 차량의 통행표지

기출 문제

29. 다음 중 무재해 운동 추진의 3요소가 아닌 것은? (09.03.01)

- ① 최고 경영자의 경영자세
- ② 재해 상황분석 및 해결
- ③ 직장 소집단의 자주 활동의 활성화
- ④ 관리감독자에 의한 안전보건의 추진

기출 문제

30. 안전 보건표지의 종류와 기본모형이 잘못 연결된 것은?
(09.03.01)

- ① 금지표시 - 원형
- ② 경고표지 - 마름모형
- ③ 지시표지 - 삼각형
- ④ 안내표지 - 직사각형

기출 문제

31. 다음 중 암모니아용 정화통 외부 측면의 표시색으로 옳은 것은? (09.03.01)

- ① 녹색
- ② 갈색
- ③ 회색
- ④ 노란색

기출 문제

32. 다음 중 자율안전확인대상 보안경의 사용구분에 따른 종류에 해당하지 않는 것은? (09.05.10)

- ① 유리 보안경
- ② 자외선용 보안경
- ③ 플라스틱 보안경
- ④ 도수렌즈 보안경

기출 문제

33. 다음 중 안전모에 있어 착장제의 구성요소에 해당되지 않는 것은? (09.07.26)

- ① 턱끈
- ② 머리고정대
- ③ 머리받침고리
- ④ 머리받침끈

기출 문제

34. 산업안전보건법에 따라 안전 • 보건표지에 사용된 색채의 색도기준이 5Y 8/12일 때 이 색채의 명도 값으로 옳은 것은?
(09.07.26)

- ① 2.5
- ② 8
- ③ 12
- ④ 8/12

기출 문제

35. 밀폐작업공간에서 유해물과 분진이 있는 상태에서 작업할 때 가장 적합한 보호구는? (10.03.07)

- ① 방진마스크
- ② 방독마스크
- ③ 송기마스크
- ④ 보안경

기출 문제

36. 산업안전보건법상 안전 • 보건표지 중 폭발성 물질경고의 색채에 관한 설명으로 옳은 것은? (10.03.07)

- ① 바탕은 파란색, 관련 그림은 흰색
- ② 바탕은 무색, 기본모형은 빨간색
- ③ 바탕은 흰색, 기본모형 및 관련 부호는 녹색
- ④ 바탕은 노란색, 기본모형, 관련 부호 및 그림은 검은색

기출 문제

37. 내전압용 절연장갑의 성능기준에 있어 최대사용전압에 따른 등급 구분에서 최소등급인 " 00등급" 의 색상으로 옳은 것은? (10.05.09)

- ① 갈색
- ② 흰색
- ③ 노란색
- ④ 녹색

기출 문제

38. 산업안전보건법상 안전보건 · 표지의 종류 중 안내표지에 해당하는 것은? (10.07.25)

- ① 금연
- ② 몸균형 상실 경고
- ③ 안전모 착용
- ④ 녹십자표지

기출 문제

39. 무재해운동의 실천 기법 중 브레인스토밍의 4원칙에 해당하지 않는 것은? (10.07.25)

- ① 본질추구
- ② 비판금지
- ③ 수정발언
- ④ 대량발언

Thank you