

1. 21세기 우리나라 산업보건의 발전과정에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 2000년도에는 산업안전보건법 개정을 통해 5인 미만 사업장에 대해 안전보건관리 강화가 이루어졌다.
- ② 2003년에 산업전문간호사 제도가 도입되었다.
- ③ 2012년에는 자율안전보건관리를 위한 위험성평가 제도가 시행되었다.
- ④ **소규모사업장 밀집지역에 근로자건강센터가 개설 운영은 2012년도부터 시작되었다.**

2. 다음은 용어정리이다.

- ① 근로자수란 산업재해보상보험 가입 근로자수를 의미한다.
- ② 재해자수란 업무상 사고 또는 질병으로 인해 발생한 사망자와 부상자, 질병 환자를 합한 수를 의미한다.
- ③ **재해율(%)은 근로자 100명당 발생하는 재해자수의 비율이다.**
- ④ 업무상 질병이란 직업병과 작업관련성질환을 포함한다.

3. 산업보건의 여건과 전망에 관한 설명은 다음과 같다.

- ① 시대별 산업보건의 특성이 변화되어 오고 있다.
- ② 작업방법의 변화에 따른 산업보건문제의 변화를 가져온다.
- ③ **최근 건강한 삶에 대한 근로자의 관심은 증대되고 있는 반면, 유해작업의 아웃소싱 확대, 경쟁의 심화, 실적의 강조 등으로 산업보건관리 여건이 악화되는 측면이 존재한다.**
- ④ 건강증진의 필요성이 점차 부각된다.

4. 산업보건의 목표에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 근로자의 육체적, 정신적, 사회적 건강 유지 및 증진
- ② 직업병을 예방
- ③ **건강에 위험한 작업에서 근로자를 보호하기 위함이다.**
- ④ 근로자를 생리적, 심리적으로 적합한 작업환경에 배치

5. 산업보건의 주요 사업은 다음과 같다.

- ① 직업성 질환의 예방 및 조기발견, 치료
- ② **산업보건의 주요사업으로는 근로자의 직업성 질환 예방 및 조기발견 치료 및 재활과 유해한 작업환경의 사전방지 및 조치 등이 있다.**
- ③ 유해한 작업환경의 사전방지
- ④ 유해환경 조기발견 및 조치

6.. 산업안전보건위원회에 대한 설명은 다음과 같다.

- ① 산업안전보건위원회는 사업장에서 근로자의 위험 또는 건강장해를 예방하기 위한 계획 및 대책 등 산업안전 보건에 관한 중요한 사항에 대하여 노사가 함께 심의·의결하기 위한

기구이다.

② 산업재해예방에 대하여 근로자의 이해 및 협력을 구하는 한편 근로자의 의견을 반영하는 역할을 수행한다.

③ 상시근로자 100인 이상을 사용하는 사업장에 설치한다.

④ **유해·위험업종은 상시근로자 50인 이상 100인 미만을 사용하는 사업장에 설치한다.**

7. 현행법에서 정하고 있는 보건관리자의 자격에 해당되는 것은 의료법에 의한 의사 / 의료법에 의한 간호사 / 국가기술자격법에 의한 산업위생관리기사 또는 환경관리기사 (대기분야에 한한다) 이상의 자격을 취득한 자이다. 단, 여기서 주의할 점은 **약사는 자격에 해당 되지 않는다.**

8. 안전관리에 대한 설명이다.

① 안전관리는 산업재해를 방지하기 위해 사업주가 실시하는 조직적인 일련의 조치를 뜻한다.

② **안전관리는 산업재해를 방지하기 위해 사업주가 실시하는 조직적인 일련의 조치를 뜻한다.**

③ 재해예방 대책을 추진하여 생산성을 향상하고, 손실을 방지하기 위해 실시된다.

④ 안전관리를 통해 재해예방 대책을 마련하여 생산성을 향상하고 손실을 방지할 수 있다.

9. 산업안전보건의 목표는 인명존중, 경영경제, 사회적 신뢰 총 3가지이며 **지식경제**는 포함되지 않는다.

10. 재해조사의 원칙에 대한 설명이다.

① 3E, 4M에 따라 상세히 조사해야 한다.

② 3E는 관리적 원인, 기술적 원인, 교육적 원인이며, 4M은 인적 요인, 기계적 요인, 작업적 요인, 관리적 요인이다.

③ **과학적인 조사를 실시한 후 시행규칙 별지1호 서식에 의거하여 산업재해조사표를 작성해야 한다.**

④ 육하원칙에 의거하여 과학적인 조사를 실시한다.

11. 하인리히의 재해예방 4원칙에 대한 내용이다

① 첫 번째 원칙은 손실(재해)의 형태와 크기는 우연적이라는 손실우연의 법칙이다.

② 두 번째 원칙은 원인이 연쇄적으로 이어진다는 원인계기의 원칙이다.

③ **세 번째 원칙은 재해는 사전 예방이 가능하다는 예방가능의 원칙이다.**

④ 네 번째 원칙은 안전대책이 강구되어야 한다는 대책선정(강구)의 원칙이다.

12. TOP 기법에는 기술적인 측면/ 조직적인 측면 / 인적측면 이 있으나 **결과적인 측면**은 포함되어 있지 않다.

13. 브레인스토밍 기법으로 무재해운동 소집단 활동을 한 내용이다.

① 회의는 직원들과 함께 회의실에서 자유로운 분위기에서 진행하였다.

② 화이트보드에 최대한 많은 의견을 도출 및 기록하며 진행하였다

③ “좋다, 나쁘다” 등의 비평을 하지 않아야 한다.

④ C주임은 A반장이 제시한 의견에 살을 덧붙여가며 부가적인 의견을 제시하였다

14. 집단교육방법으로 많은 인원을 단시간에 교육할 수 있으며 교육내용이 많을 때 효과적인 교육 방법을 **강의식** 이라고 한다.

1 산업안전보건법에서 사용하는 용어이다.

- ① 사고란 불안정한 행동과 불안정한 상태가 원인이 되어 잦나상의 손실을 가져오는 사건을 말한다.
- ② 재해란 사고의 결과로서 생긴 인명의 상태를 말한다.
- ③ 중대재해란 산업재해 중에서 사망 등 재해의 정도가 심한 것을 말한다.
- ④ **아차사고란 당사자의 실수나 현장 자체의 결함으로 사고가 일어날 수 있는 상황이 발생하였으나 다행히 직접적인 사고로 이어지지 않은 상황을 말한다.**

2 산업안전보건법의 특징 3가지는 ①유해/위험 요소를 제거하기 위한 전문 기술성, ②복잡 다양성, ③강행성/규정성으로 **단순/획일적**은 전혀 상관없다.

3. 산업안전보건법에서 정의한 중대재해에 관한 설명 중 **사망자가 1명 이상 발생한 재해** 가 포함된다.

4.. 산업안전보건법 제2조에서 정의하는 용어의 뜻이다.

- ① 산업재해란 근로자가 업무에 관계되는 시 건설물, 설비 원재료 등에 의하거나 작업 그 밖의 업무로 인해 사망 또는 부상하거나 질병에 걸리는 것을 말한다.
- ② **산업안전보건법상 근로자는 근로기준법 제2조 제1항 제1호의 근로자를 말한다.**
- ③ 사업주란 근로자를 사용하는 사업을 하는 자를 말한다.
- ④ 작업환경측정이란 작업환경 실태를 파악하기 위하여 해당 근로자 또는 작업장에 대하여 사업주가 측정계획을 수립한 후 시료를 채취하고 분석 평가하는 것을 말한다.

5. 정기교육시간은 다음과 같다. 사무직 종사 근로자와 판매업무에 직접 종사하는 **근로자는 매반 6시간 이상/** 판매업무에 직접 종사하는 근로자 외의 근로자는 **매반기 12시간 이상/** 관리감독자의 지위에 있는 사람은 **연간 16시간 이상**

6. 산업안전보건법상 사업내 안전·보건교육에 있어 근로자 정기안전·보건교육의 내용이다.

- ① **산업안전 및 사고 예방에 관한 사항**
- ② 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항
- ③ 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항
- ④ 건강증진 및 질병 예방에 관한 사항

7. 안전교육 시 피교육자를 위해 해야 할 일에 대한 설명이다.

- ① 긴장감을 제거해 줄 것
- ② **피교육자의 입장에서 가르칠 것**
- ③ 안심감을 줄 것
- ④ 믿을 수 있는 내용으로 쉽게 할 것

8. 유해·위험 예방 조치에서 작업중지에 대한 설명이다.

- ① 급박한 위험, 중대재해 발생시 즉시 작업중지 및 근로자 대피
- ② 필요한 안전·보건상의 조치 취한 후 작업재개
- ③ **작업중지를 어길시 5년 이하 징역, 5,000만원 이하의 벌금을 내야 한다.**
- ④ 근로 중 급박 위험시 대피하고 상급자에게 보고

9.. 안전관리에 대한 설명이다.

- ① 안전관리란 재해로 부터 손실을 최소화하여 생산성을 향상시키는 활동을 말한다.
- ② 사고를 사전에 예방하려면 예방대책 추진, 원인규명, 재발방지 대책수립등의 활동이 필요하다.
- ③ **사업주와 경영자의 안전의식은 안전관리의 성패를 좌우하는 주요한 요소이다.**
- ④ 안전관리란 인간의 생명과 재산을 보호하기 위한 계획적이고 체계적인 관리를 의미한다.

10. 산업재해가 발생할 때의 보고에 관한 설명이다.

- ① 사업주는 사망자가 발생하거나 3일 이상의 휴업이 필요한 부상을 입거나 질병이 걸린 사람이 발생한 때에 산업재해발생보고를 하여야 한다.
- ② 사업주는 해당 산업재해가 발생한 날로부터 1개월 이내에 산업재해조사표를 작성하여야 한다.
- ③ 사업주는 관할 지방고용노동청장 또는 지청장에게 산업재해조사표 표를 제출하여야 한다.
- ④ **사업주는 중대재해가 발생한 사실을 알게 된 경우에는 즉시 보고해야 된다.**

11. 산업안전보건법 제29조제1항을 위반하여 근로자에 대한 정기교육을 실시하지 않은 경우 사업주에게 부과되는 과태료에 대한 설명이다.

- ① 1차 위반 시 교육대상 근로자 1명당 10만원
- ② 2차 위반 시 교육대상 근로자 1명당 20만원
- ③ 3차 위반 시 교육대상 근로자 1명당 50만원
- ④ **4차 위반에 대한 과태료 규정은 없음.**

12. 산업안전보건법 제29조 제2항을 위반하여 근로자를 채용할 때와 작업내용을 변경할 때 안전·보건에 관한 교육을 하지 않은 경우 사업주에게 부과되는 과태료에 대한 설명이다.

- ① 1차 위반 시 교육대상 근로자 1명당 10만원
- ② 2차 위반 시 교육대상 근로자 1명당 20만원
- ③ 3차 위반 시 교육대상 근로자 1명당 50만원
- ④ **4차 위반에 대한 과태료 규정은 없음.**

13. 신규 채용시나 작업환경 변경시 등에 실시해야 할 산업안전보건 교육시간에 대한 설명이다.

- ① 채용시 교육 중 일용근로자 및 근로계약기간이 1주일 이하인 기간제 근로자는 1시간 이상
- ② **채용시 교육 중 근로계약기간이 1개월 이상인 근로자는 8시간 이상을 교육해야 한다.**

③ 작업내용 변경시 교육 중 일용직 근로자 및 근로계약이 1주일 이하인 기간제 근로자는 1시간 이상

④ 작업내용 변경 시 교육은 일용직 근로자 및 근로계약이 1주일 이하인 기간제 근로자를 제외한 그밖의 근로자는 2시간 이상

14. **표준안전작업방법 및 지도요령에 관한 사항**은 관리감독자 정기안전보건교육의 교육내용이다.

15. **관리감독자의 역할과 임무에 관한 사항**은 관리감독자 정기안전보건교육의 교육내용이다.

1. MSDS에 대한 사업주의 의무로 적절한 사항은 다음과 같다.

- ① MSDS는 근로자의 알 권리 충족, 유해물질로 인한 근로자의 질병 예방 등을 위해 도입되었다.
- ② 사업주는 화학물질을 담은 용기 또는 포장에 경고표지가 부착된 제품을 구입하여 사용하여야 한다.
- ③ 사업주는 MSDS의 내용을 취급 근로자에게 교육시켜야 한다.
- ④ **사업장 내 근로자가 가장 보기 쉬운 장소에 게시 또는 비치하고 정기 또는 수시로 점검, 관리해야 한다.**

2. MSDS의 구성항목인 구성성분의 명칭 및 함유량에 해당하는 것은 다음과 같다.

- ① 화학물질명
- ② 관용명 및 이명
- ③ CAS번호 또는 식별번호
- ④ **함유량(%)는 구체적으로 표시**

3. MSDS의 구성항목에 해당되는 것은 다음과 같다.

- ① 응급조치요령
- ② **화학제품과 회사에 관한 정보 (제품의 가격은 구성항목이 아니다)**
- ③ 폭발, 화재, 누출사고 시 대처요령
- ④ 취급 및 저장방법

4. GHS 경고표지 부착 방법에 대한 적절한 내용은 다음과 같다.

- ① 대상 화학물질의 제조업자 및 수입업자는 유해, 위험 정보가 명확히 나타나도록 GHS 경고표지를 부착해야 한다
- ② 화학물질을 사용, 운반 또는 저장하고자 하는 사업주는 경고 표지의 유무를 확인하여 부착하여야 한다.
- ③ 화학물질 함유제제 단위로 용기 및 포장에 인쇄물 등을 부착한다.
- ④ **용기 및 포장에 경고 표지를 부착하거나 경고 표지의 내용을 인쇄하는 방법으로 표시하는 것이 곤란할 경우에는 경고 표지를 인쇄한 꼬리표를 달 수 있다.**

5. GHS의 이행으로 인한 기대효과에 대한 적절한 설명은 다음과 같다.

- ① 국제적으로 이해하기 쉬운 유해, 위험성 정보 전달 시스템을 제공함으로써 건강과 환경 보호가 강화
- ② 기존 시스템이 없는 국가들에게 안정된 화학물질 관리 체계 제공
- ③ **화학물질을 중복해서 시험하고 평가할 필요성이 감소**
- ④ 화학물질의 국제 교역 용이

6. MSDS제도에 대한 설명 중 적절한 사항은 다음과 같다.

① MSDS는 유해화학물질로부터 근로자의 건강을 보호하기 위한 정보이다.

② 유해위험성 등에 대한 설명서를 보기 쉬운 작업장소에 비치해야 한다.

③ 유해물질을 담은 용기에는 경고표지를 부착해야 한다.

④ 취급자에게 유해위험성 등을 정확하게 알도록 교육해야 한다

7. 다음은 국내 MSDS 활용 제한의 주요 문제점에 해당하는 것이다.

① 구성성분 및 함유량에 대한 영업비밀 남용으로 인한 유해·위험성 정보제공의 한계

② MSDS 유해·위험성 정보 및 노출방지의 정보 등이 근로자 건강장해 예방활동에 활용되지 못하는 단순 정보전달의 기능적 한계

③ 중소기업체의 MSDS 작성관리 전문성 부족으로 인한 혼합 물질 MSDS의 작성내용 미흡 및 신뢰성 부족

④ 신뢰성 있는 독성 및 물리화학적 특성 데이터 확보와 체계적인 법규정보의 제공체계 미흡

8. GHS의 적용원칙 및 기대효과로 알맞은 것은 다음과 같다.

① GHS는 모든 유해, 위험성 화학물질에 적용된다.

② 경고표지 및 MSDS 를 포함한 모든 GHS 요소가 적용된다.

③ 화학물질을 중복해서 시험하고 평가할 필요성이 감소된다.

④ 특히, 작업장 근로자의 경우 효과적인 정보 전달을 위하여 교육이 강조된다.

9. GHS 제도 실시 배경에 관한 적절한 설명은 다음과 같다.

① 인간에게 영향을 줄 것으로 인정되는 유해, 위험성 화학물질의 대량사용

② 국가별 또는 자국내에서도 부처에 따라 다른 분류 기준과 정보를 제공하여 사용자에게 혼동된 정보 전달 우려

③ 전 세계적으로 통일된 분류기준에 따라 화학물질의 유해위험성 분류의 필요성

④ 중복된 경고 표시 및 MSDS

10. MSDS 기재사항으로 옳은 것은 다음과 같다.

① 화학제품과 회사에 관한 정보

② 독성에 관한 정보

③ 누출사고 시 대처방법

④ 응급조치 요령

11. 다음 중 MSDS에 대해 신뢰성이 낮은 이유로 옳은 것은 다음과 같다.

① 영업비밀의 기재 남용의 원인 (기업의 비밀을 이유로 유해위험성 정보를 누락시킴)

② MSDS 내용이 전문적이고 작성하기 어렵기 때문에

③ 중소기업 사업장의 최신 유해성, 위험성 정보 확보 미흡 및 노력 부족

④ 화학물질 정보 작성자에 대한 교육프로그램 사후 관리 부족

13. 물질안전보건자료의 교육내용이다.

① 대상물질의 명칭

② 취급주의사항

③ 건강유해성

④ 응급조치요령 및 사고 시 대처방법

1. 사무직 근로자의 작업환경에서의 유해위험요인은 직무스트레스, 근골격계 부담작업, 감염성 질환, 등이 있으나, **사무직 근로자의 작업환경 유해 · 위험요인은 속하지 않는다.**
2. 사무직 근로자의 근골격계질환 예방을 위한 조치의 내용에 대한 설명이다. 근로자 교육을 실시하여야 하며, 유해요인조사를 실시한다. 또한 인간공학적인 작업공간을 마련한다. 다만 여기서 **예방접종은 필요하지 않다.**
3. 장시간 근로를 하는 근로자의 건강에 미치는 영향에 대한 설명이다.
 - ① 주의집중이 되지 않아 사고발생 위험이 증가
 - ② **장시간 근로가 계속되면 주의집중이 되지 않아 위기대처 능력이 떨어진다.**
 - ③ 수면의 질이 떨어짐
 - ④ 근골격계의 질환이 증가
4. VDT 작업시 작업장의 환경에 고려하여야 할 사항은 책상의 높낮이, 의자 ,주변기기의 배치 등이 있지만, **휴식시간**은 작업조건에 해당된다.
5. 장기간 컴퓨터 활용 업무로 인한 통증이 발생하는 직접적인 원인으로는 다음과 같다.
 - ① 작업량이 과다하다.
 - ② 장시간동안 불량한 작업 자세를 유지하였다.
 - ③ 오랜기간동안 컴퓨터 모니터 앞에 앉아 설계업무를 하였다.
 - ④ **초기 증상 발생시 바로 적절한 진료 및 조치를 하지 않았기 때문에 통증이 발생하게 된다.**
6. 산업안전보건기준에 따라 사업주가 조치해야만 하는 규칙에 해당하는 내용은 다음과 같다.
 - ① **사업주는 휴게시설을 설치해야 한다.**
 - ② 컴퓨터 단말기 조작업무로 인한 건강장해에 대해서 예방조치를 해야 한다.
 - ③ 직무스트레스 예방조치를 실시해야 한다.
 - ④ 근골격계 유해요인을 조사해야 한다.
7. 실내 공기 오염물질의 주요 발생원인과 그 영향에 대한 설명이다.
 - ① 오염물질 : 먼지, 중금속 --> 영향 : 진폐증, 석면폐증
 - ② 오염물질 : 담배, 궤련, 파이프담배 등 --> 영향 : 두통, 피로감, 기관지염, 폐렴, 기관지천식, 폐암 등
 - ③ **오염물질 : 라돈 --> 영향 : 인체의 폐에 영향을 주어서 폐기종, 폐암 등을 일으키게 된다.**
 - ④ 오염물질 : 미생물성물질 --> 영향 : 알레르기성질환, 호흡기질환 등

8. 사무실 작업환경의 관리지침에 대한 설명이다.

① **사무실 면적은 근로자 1인당 10㎡ 이상이면 된다.**

② 직접 바깥으로 향하여 개방할 수 있는 창을 설치하고, 창 면적은 바닥 면적의 20분의 1 이상이 되도록 한다.

③ 실내온도가 10℃ 이하인 경우 난방 등 적당한 온도조절을 위한 조치를 마련한다.

④ 공기정화설비 등에 의해 사무실로 들어오는 공기는 근로자에게 직접 접촉되지 않도록 한다.

9. 스트레스에 관한 설명이다.

① 스트레스란 개체에게 부담을 주는 정신적, 육체적 자극 혹은 이러한 자극이 가해졌을 때 나타나는 개인 반응을 의미한다.

② 스트레스로 인해서 가장 먼저 가슴이 두근거리고 호흡이 가빠지는 등의 생리적 현상이 생체에 나타나게 된다.

③ **스트레스로 인해 적응저항단계에 있을 때에 그 상태로 둔다고 해서 스트레스가 해결되지는 않는다.**

④ 스트레스 자극이 더 지속되거나 적응이 되지 않는다면 자포자기 하거나 우울해지는 고갈 단계에 빠지게 된다.

10. VDT 증후군에 대한 증상은 어깨와 목이 뻣뻣하고 결리며, 눈이 침침하고 시력이 저하된다. 또한 머리가 무겁고 아프다. 다만, **가슴에 흉통은 VDT 증후군에 해당되지 않는다.**

11. 교통사고의 대비 요령에 관한 설명이다.

① 위험물질 수송차량 사고 시 사고지점에서 빠져 나와 대피해야 한다.

② 화재가 발생한 경우 외에는 부상자를 건드리지 말아야 합니다.

③ **구조대의 활동이 본격적으로 시작되면 구조에 참여하지 말고 사고 현장에서 물러나도록 한다.**

④ 사고현장에서는 유류나 가스가 누출되어 화재가 발생할 위험성이 있으므로 담배를 피우지 말아야 한다.

12. 붕괴사고에 대한 대비 방법에 관한 내용이다

① 위험지역 또는 불안정한 물체에서 멀리 떨어지고, 유리파편 등에 다치지 않도록 주의한다.

② 공기 공급이 잘되는 창문이나 선반이 없는 벽 쪽이나 낙하물로부터 보호받을 수 있는 튼튼한 테이블 밑에서 자세를 낮추고 구조를 기다린다.

③ **안전지대에 있는 경우는 그 곳에 머무르고, 부서진 계단이나, 정전으로 가동이 중단될 수 있는 엘리베이터는 이용하지 말아야 한다.**

④ 가스누출 위험이 있는 경우에는 폭발의 위험이 있으므로 성냥, 스토브 등을 켜지 말아야 하며 손전등을 사용한다.

13. 가스 안전점검에 대한 설명이다.

- ① 우선 냄새로 가스가 새는지 확인하며, 불쾌한 냄새가 나면 가스가 새고 있다고 의심해야 한다.
- ② 창문을 열어 환기를 시키고 바닥에 남아 이 있는 가스를 비나 방석으로 쓸어야 한다.
- ③ 전기기구 스위치를 켜면 스파크가 발생하며 폭발이 일어날 가능성이 높으므로 전기기구 스위치는 키지 말아야 한다.
- ④ 가스가 새고 있다고 의심되면 즉시 즉시 가스판매소나 도시가스 지역관리소에 연락하여 안전조치를 받아야 한다.

14. 영상표시단말기(VDT) 질환예방을 위한 조명 및 채광에 대한 적절한 설명은 다음과 같다.

- ① 직사광선이 비치지 않도록 할 것
- ② 필요한 경우 영상표시단말기(VDT) 화면에 필름을 부착
- ③ 저휘도형 조명기구를 사용
- ④ 화면에 도달하는 빛의 각도는 수직면 기준 45도 이내

15. 영상표시단말기(VDT) 작업에서 근골격계질환을 예방할 수 있는 가장 적절한 자세는 **윗팔과 아래팔의 각도가 90도 정도를 유지하는 자세이다.**

16. 영상표시단말기(VDT) 작업의 영향요소로는 작업환경, 작업조건 및 작업자세가 있고 ② **식사시간**은 거리가 멀다.

17. 영상표시단말기(VDT) 작업기기의 조건은 다음과 같다.

- ① 화면의 화질이 선명할 것
- ② 화면의 휘도비는 조절 가능할 것
- ③ 화면은 회전 및 경사 조절이 가능할 것
- ④ 화면은 어두운 배경일 경우 밝은 황/녹색이나 백색의 문자를 사용한다.

18. 영상표시단말기 작업에 사용하는 작업대에 대한 적절한 설명은 다음과 같다.

- ① 작업대는 충분한 넓이를 갖출 것
- ② 작업대는 사람의 무릎이 자연스럽게 들어갈 수 있도록 가운데 서랍이 없는 것이 좋다.
- ③ 작업대는 높낮이 조절이 가능할 것
- ④ 작업대 앞쪽 가장자리는 둥글게 처리할 것

19. 영상표시단말기 작업관리 중 조명에 대한 설명이다.

- ① 창과 벽면은 반사가 되지 않는 재질 사용
- ② 명암의 대조가 심하지 않도록 한다
- ③ 빛의 각도는 화면으로부터 45° 이하로 조정
- ④ 화면의 밝기와 작업대 주변 표면의 밝기 차이를 작게 하여야 한다

20. 영상표시단말기 작업에서 눈과 화면의 거리는 적어도 **40cm** 이상 유지하는 것이 좋다.

21. 영상표시단말기 작업의 작업환경 관리에 대한 적절한 설명은 다음과 같다.

- ① **작업자가 주변 기류를 거의 느끼지 못할 정도로 유지**
- ② 온도는 18~24℃ 유지
- ③ 습도는 40~70% 유지
- ④ 작업장 환기 및 공기정화장치 설치

22. 영상표시단말기 작업으로 목이 앞으로 구부러지는 증상을 **거북목 증후군**이라 한다.

23. 컴퓨터 작업 시 고려요인에 대한 설명이다.

- ① 작업시간
- ② 작업자세,
- ③ 조명
- ④ **사무환경**

24. 영상표시단말기 작업의 유해요인으로는 근골격계질환, 시각적 부담, 정신적 부담이 있으나 **화학물질**은 해당 없음.

25. VDT 증후군 발생 가능 작업으로는 자료 입력, 자료 획득, 은행원 업무와 같은 대화형 작업이 있으나 **부품 조립**은 해당 없음.

26. 인터넷 중독에 대한 특성에 대한 설명이다.

- ① **인터넷 사용에 있어 자율적 통제가 불가능하며 병적으로 인터넷에 집착하는 경향을 보이는 것을 중독이라 한다.**
- ② 인터넷 중독은 내성과 금단의 특성을 가지고 있다.
- ③ 내성이란 인터넷 이용시간이 많을수록 만족도가 높아지는 경우, 인터넷을 이전과 동일한 시간만큼 하는데도 불구하고 효과가 저하되는 경우를 말한다.
- ④ 금단이란 인터넷을 사용하지 않으면 왠지 허전하게 느껴지는 경우, 또는 인터넷을 사용하지 않으면 불안하나 인터넷에 접속하는 순간 이러한 현상이 사라지는 경우를 말한다.

27. 인터넷중독의 정의에 대한 설명이다.

- ① 인터넷중독이란 정보 이용자가 지나치게 컴퓨터에 접속하여 일상생활에 심각한 정신적, 사회적, 육체적 및 금전적 지장을 받고 있는 상태를 말한다.
- ② 사이버 중독
- ③ 병적 인터넷 사용
- ④ **웨버홀리즘(Webaholism)**

28. 인터넷중독의 유형 중 정보검색 중독의 증상에 대한 설명이다.

- ① 무의미한 웹서핑을 한다.
- ② 불필요한 정보를 찾는다.
- ③ 인터넷에서 본 인상 깊은 것은 뭐든지 닥치는 대로 수집한다.
- ④ 시간이 나면 자료를 편집하리라 생각하지만 실행에 옮기진 않는다.

29. 인터넷 중독이 심각한 사람들의 인터넷 중독 탈출 및 예방법에 관한 내용이다

- ① 전문적인 상담을 통해 이를 변화시키기 위한 방법들을 연습한다.
- ② 인터넷 사용일지를 작성하고 인터넷 과다사용 원인을 찾으며, 규칙으로 시간을 관리한다.
- ③ 생활우선순위를 세운다.
- ④ 컴퓨터 없는 휴일을 만든다.

1. 도소매업종에서 가장 많이 발생하는 사고의 형태는 **넘어짐** 사고이다.
2. 도소매 업 근로자가 산업재해를 예방하기 지켜야 할 사항 중 하나는 **작업 전·반드시 전신 스트레칭 등 간단한 체조 실시** 이다.
3. 도소매 업의 산업재해를 예방하기 위해 사업주가 지켜야 할 사항이다.
 - ① 위험성, 장비사용 및 점검요령 등에 대한 안전교육의 주기적 실시
 - ② 안전통로 및 작업바닥 확보 및 유지, 점검 등 지속적 관리
 - ③ **통행로 주변 기계, 기구의 위험부분에 덮개를 설치하여야 한다.**
 - ④ 지속 반복되는 운반 작업 등에 대한 교육실시
4. **견고한 구조의 사다리 사용(미끄럼방지 조치)**은 떨어짐 재해를 예방하기 위한 대책이다.
5. 사다리 작업에 대한 설명이다.
 - ① 사다리 상단은 걸쳐놓은 지점으로부터 60cm 이상 설치
 - ② 견고한 구조의 사다리 사용(미끄럼방지 조치)
 - ③ 사다리 취급 시 2인 1조로 넘어짐 방지 조치
 - ④ **지게차 작업 시에는 근처에 근로자 접근을 차단하여야 한다.**
6. 베임 재해를 예방하기 위한 대책에 대한 설명이다.
 - ① 운반 동선은 최소화
 - ② 높낮이가 조절 가능한 운반대차를 사용하여 무거운 물품을 취급
 - ③ 냉동재료를 충분히 해동하고 작업
 - ④ **야채, 생선, 육류 등 취급 시 베임 방지용 장갑 착용**
7. 산업재해를 예방하기 위해 근로자가 지켜야 할 사항이다.
 - ① **보행 중 장애물 확인 및 사다리 작업 시 2인 1조 작업을 한다.**
 - ② 작업 전 스트레칭 실시
 - ③ 작업 전 안전통로 확보
 - ④ 중량물 2인 1조 운반
8. 도소매업종에서 발생하는 사망재해의 유형이다.
 - ① 도로 교통 사고
 - ② **계단 실족**
 - ③ 적재물 관리 부실사고
 - ④ 이동 사다리 작업

9. 떨어짐 재해를 예방하기 위한 대책이다.

- ① **견고한 구조의 사다리 사용**
- ② 2인 1조로 작업
- ③ 사다리 상단은 걸쳐놓은 지점으로부터 60cm 이상 설치
- ④ 안전모 착용

10. 끼임 재해를 예방하기 위한 대책이다.

- ① 지게차 경광 등 및 대형 후사경 설치
- ② **지게차 작업 시 근방에는 근로자를 접근 금지**
- ③ 지게차 유자격자 운전
- ④ 지게차 전방시야 확보

11. 컨베이어 끼임 위험에 해당되는 사항이다.

- ① 끼임 위험 부위 노출
- ② 가동 중 점검 또는 수리
- ③ **숙련에 의한 자만심으로 위험요인에 대한 경각심 저하**
- ④ 작업위치에 비상정지장치 미 설치

12. 리프트 끼임 위험에 해당되는 사항이다.

- ① 운반구 문 연동장치 기능해제
- ② 안전조치 없이 승강로에 끼인 화물 제거
- ③ 운반구 문 미 설치
- ④ **운반구 문과 구동장치의 연동장치 미 설치 또는 고장**

13. 동력전달부 끼임 위험에 해당되는 사항이다.

- ① **동력전달부 구동부 및 회전축에 방호덮개 부착은 재해 예방대책임**
- ② 끼임 위험 부위 노출
- ③ 가동 중 점검 또는 수리
- ④ 방호덮개 해체 후 복귀 미 실시

14. 운반설비 취급작업의 재해 예방대책이다.

- ① 무리한 적재 금지
- ② 평탄한 위치에 운반설비 정지 및 미끄러짐 방지조치 실시
- ③ 자격자가 운반설비 운전
- ④ **운반차량 운전자의 전·후방 시계 확보 미흡은 재해 재해발생 원인임**

15. 일반용 리프트 및 화물용 승강기 위험 방지에 대한 설명이다.

- ① 운반구가 정위치에 도달 시 탑승구 문 열리도록 탑승구 문 설치 및 운반구와 연동조치
- ② **운반구에 임의로 접근하지 못하도록 승강로 전체에 방호울 설치**
- ③ 운반구의 탑승상태에서는 조작할 수 없는 위치에 설치
- ④ 운반구 문이 닫힌 상태에서만 운반구 작동하도록 운반구 방호울 및 문 설치

16. 컨베이어 재해예방조치에 대한 설명이다.

- ① **급하더라도 가동중지 후 점검 또는 수리 실시**
- ② 협착 위험점에 방호덮개 및 방호울 설치
- ③ 비상정지장치 설치
- ④ 수리·정비·이물질 제거 작업 시 설비 가동중지 후 작업 실시

1. 근골격계질환 발생요인 및 대책에 대한 설명이다.

- ① 규정된 근무시간 과다 시 근무시간 축소 및 시간외 근무를 제한하도록 한다.
- ② 미숙련자의 작업으로 인한 요인 시 작업 숙련도를 향상시키는 방안 마련한다.
- ③ **기계, 기구 확보 및 자동화가 필요하다.**
- ④ 공정간의 긴 이동거리는 기계나 설비 재배치를 통해 거리를 최소화 하도록 한다.

2. 근골격계질환의 예방 운동법에 대한 설명이다.

- ① 근육강화운동
- ② **허리를 좌우로 비틀지 않도록 한다.**
- ③ 목의 각도 유지
- ④ 스트레칭

3. 스트레칭의 효과에 대한 설명이다.

- ① 근골격계질환 예방
- ② 넘어짐 등 사고 예방
- ③ **피로회복 효과**
- ④ 스트레스 해소

4. 근골격계질환 발생원인에 대한 설명이다.

- ① 단순 반복적인 동작
- ② 부적절한 작업자세
- ③ 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 발생
- ④ **개인적 특성 또한 발생 원인이 될 수 있다.**

5. 근골격계질환의 특성이다.

- ① 다양한 요인이 질환을 유발한다.
- ② **없어질 수 있는 병이 아니다.**
- ③ 조기발견을 통한 조기대책 실시만이 대안이다.
- ④ 근로자 참여에 의한 자기관리 노력이 매우 중요하다.

6. 근골격계질환 관리를 위한 근로자 참여에 의한 자기관리에는 지속적인 예방운동실시, 근력강화운동, 자기관리능력 강화 등이 있으며 다만, **단순반복작업** 시엔 발생원인이 된다.

7. 근골격계질환을 예방관리하기 위해 종합적인 계획과 시행에 대한 설명이다.

- ① **유해요인조사**
- ② 작업환경개선
- ③ 의학적 관리
- ④ 교육 및 훈련

8. 사무직 근로자의 근골격계질환의 간접적인 유해요인에는 온도, 작업자의 신체적 조건, 스트레스의 증가 등이 있으며 **반복작업은 해당되지 않는다.**

9. 유해요인조사 관한 내용이다.

- ① 근로자와의 면담이나 증상에 대한 설문조사 실시
- ② 설비,작업공정,작업량,작업속도 등 작업장 상황 등을 파악
- ③ **신설되는 사업장은 신설일부터 1년 이내 조사한다.**
- ④ 인간공학적 측면을 고려한 조사 실시

10. 근골격계질환 예방관리 프로그램 작성/시행에 관한 설명이다.

- ① 연간 10인 이상 요양결정 사업장
- ② 연간 5인 이상 발생/ 발생비율이 근로자의 10%이상 사업장 대상
- ③ 노사간 이견이 지속되는 사업장
- ④ **노사협의를 거쳐야 한다.**

11. 근골격계질환의 증상은 감각의 마비, 따끔거림, 뻣뻣함, 경련, 통증, 화끈거림 등과 같은 주관적인 통증이 나타난다. **골절**은 해당하지 않는다.

12. 근골격계질환의 종류이다.

- ① **염좌**
- ② 수근관 증후군
- ③ 족저근막염
- ④ 근막통증 증후군

13. 서비스업 종사자의 근골격계질환 유해요인에 해당하는 작업으로는 상하차, 입출고, 운반, 적재, 판매작업이 있다. **고객센터**는 해당하지 않는다.

14. 물건의 입.출고 작업 시 근골격계질환을 예방하기 위한 안전대책으로 적절한 것은 **허리를 곧게 세우고 무릎을 펴서 들기**이다.

물건의 입.출고 작업 시 물체와 몸을 밀착시켜 허리를 세우고 들어올리는 것이 좋고 그 외 운반 거리를 최소화하고, 2인 이상 작업하도록 한다.

15. 서비스업 종사자의 근골격계질환을 예방하기 위한 대책이다

- ① 자동화 설비 사용
- ② **고강도 노동이 요구되지 않도록 조절**
- ③ 중량물 취급 시 2인 이상 운반
- ④ 운반용 손잡이를 사용하여 적재

16. 물건의 운반작업 시 안전대책으로 적절한 것은 **이동경로의 노면을 고르게 하는 것이다.**
운반 동선은 최소화하고 높낮이가 조절 가능한 운반대차를 사용하여 무거운 물품을 취급하

도록 한다.

17. 적재작업 시 발생할 수 있는 근골격계질환을 예방하는 방법으로 가장 적절한 것은 **운반용 손잡이를 이용하여 물건 적재**하는 것이다,

적재 작업 시 물건을 허리 높이에서 들 수 있도록 인간공학적으로 작업장을 설계하고 과도한 힘이 요구되지 않도록 중량을 조절하며 운반용 손잡이를 이용하는 것이 좋다.

18. 인간공학적 작업수행 원리는 다음과 같다.

- ① 자연스러운 자세를 취함
- ② 과도한 힘을 줄임
- ③ **손이 닿기 쉬운 곳에 물건을 보관**
- ④ 반복작업을 줄임

19. 서서 일하는 근로자에 대한 작업관리로 적절한 사항은 다음과 같다.

- ① 바닥에 피로예방매트 설치
- ② 입/좌식 의자 제공
- ③ **서서 하는 업무와 그렇지 않은 업무를 교대로 실시**
- ④ 스트레칭 실시

20. 계산대에서 장시간 서서 근무할 경우 생길 수 있는 질환은 **하지정맥류**이다.

21. 근골격계질환의 특성에 대한 설명이다.

- ① 조기진단 불가능
- ② 복합 형태의 질환으로 진전
- ③ 작업요인을 계량적 방법 적용 힘들
- ④ **단순 반복작업 종사 근로자에게도 발생빈도가 높음.**

- 떨어짐 재해를 예방하기 위한 조치로 올바른 것은 **사다리에 버팀대 설치**이다.
높은 장소에는 안전난간을 설치하고 사다리 작업은 되도록 2인 1조 작업하는 것을 원칙으로 하며 안전난간이나 덮개는 강도를 고려한다.
- 끼임 재해를 예방하기 위한 조치로 적절한 것은 다음과 같다.
 - ① 기계 설비를 정비 등의 작업 시 전원차단
 - ② 벨트, 체인 등의 회전체에 덮개 설치
 - ③ **화물용 승강기 리프트에 탑승금지 및 탑승구에 운행과 연동되는 문을 설치**
 - ④ 기계 수리 시 조작금지 표지판 게시
- 부딪힘, 교통 재해를 예방하기 위한 조치로 **통로는 바닥면으로부터 2미터 이내에 장애물 제거**해야 한다.
문은 쉽게 여닫는 구조로 설치하고 이륜차 탑승 시 안전모를 반드시 착용하며 출입구에서는 사고 위험이 매우 높기 때문에 경보장치를 설치하는 것이 원칙이다.
- 재해의 재발방지계획 수립 단계로 적절한 것은 다음과 같다.
 - ① 사실의 확인
 - ② 재해 요인의 파악
 - ③ 재해 요인의 결정
 - ④ **재해방지계획을 구체적으로 수립**
- 서비스업 재해예방을 위해 근로자가 지켜야 할 적절한 사항은 다음과 같다.
 - ① 안전 보건교육에 참석
 - ② 떨어짐 위험 있는 장소에 출입 작업 시 안전모, 안전대(벨트) 등 착용
 - ③ 이륜차 운전 시 승차용 안전모 착용, 교통법규 준수 및 전조등 켜기
 - ④ **기계, 설비에 설치한 방호조치 임의로 해체해서는 안된다.**
- 쓰레기 및 폐기물 수거작업 시 지켜야 할 안전조치로 적절한 것은 **이동 시 안전한 승차석에 탑승**이다.
중량물은 2인 1조로 작업하고 이동 시 안전한 승차석에 탑승 및 반사판 부착 작업복을 착용한다.
- 서비스업 안전보건수칙으로 바른 것은 **바닥 물청소, 사다리 작업을 하는 경우 안전라인(경고표지)설치**이다.
높은 곳에서 작업하는 경우 안전모와 안전대를 착용하고 물이나 기름이 있는 장소에서는 미끄럼 방지 신발을 착용하며 야간작업 근로자는 특수건강진단을 실시한다.
- 서비스업 산업재해 중 교통사고를 예방하기 위해 대책으로 알맞은 것은 다음과 같다.

① 운전 중 흡연, 잡담, 휴대폰 통화 등 불필요한 행동은 절대 금지

② 불법 운전을 하지 않고 교통법규 준수

③ 운전 시 복장을 단정히 하고 반드시 안전모 등 안전보호 장비를 지급, 착용하고 전조등 항상 켜기

④ 운행 중 전방의 도로 교통상황과 도로상태 확인에 집중

9. 지게차 작업의 안전수칙으로 적절한 것은 다음과 같다.

① 운행경로에는 출입금지 조치 및 유도자를 배치한다.

② 사각지대에는 반사경 설치

③ 지게차 운행 시에는 운전자 시야를 확보할 수 있도록 적재

④ 제한 속도를 지정

10. 교통사고의 대비 요령에 관한 설명이다.

① 위험물질 수송차량 사고 시 사고지점에서 빠져 나와 대피해야 한다.

② 화재가 발생한 경우 외에는 부상자를 건드리지 말아야 합니다.

③ 구조대의 활동이 본격적으로 시작되면 구조에 참여하지 말고 사고 현장에서 물러나도록 한다.

④ 사고현장에서는 유류나 가스가 누출되어 화재가 발생할 위험성이 있으므로 담배를 피우지 말아야 한다.

10. 붕괴사고에 대한 대비 방법에 관한 내용이다.

① 위험지역 또는 불안정한 물체에서 멀리 떨어지고, 유리파편 등에 다치지 않도록 주의한다.

② 공기 공급이 잘되는 창문이나 선반이 없는 벽 쪽이나 낙하물로부터 보호받을 수 있는 튼튼한 테이블 밑에서 자세를 낮추고 구조를 기다린다.

③ 안전지대에 있는 경우는 그 곳에 머무르고, 부서진 계단이나, 정전으로 가동이 중단될 수 있는 엘리베이터는 이용하지 말아야 한다.

④ 가스누출 위험이 있는 경우에는 폭발의 위험이 있으므로 성냥, 스토브 등을 켜지 말아야 하며 손전등을 사용한다.

1. 뇌심혈관질환 발병 유해위험요인 중 개인적 요인은 건강상태나 생활습관, 유전적 원인에 의해 발생하며 **화학적 요인은 해당되지 않는다.**
2. 비만의 관리를 위한 운동의 종류 중 다양한 동작을 부드럽게 해줌으로써 신체의 부담을 줄여주고 부상을 방지하거나 최소화하는데 도움을 주는 운동을 **스트레칭** 이라고 한다.
3. 혈압의 약물치료 원칙에 대한 설명이다
 - ① 혈압약을 임의로 바꿔서는 안 된다.
 - ② 혈압약은 적당량을 꾸준히 계속적으로 복용해야 한다.
 - ③ **혈압약은 반드시 의사의 처방을 받아야 하며, 임의로 중단하는 일을 삼가야 한다.**
 - ④ 생활습관 개선(음주, 흡연, 운동, 식습관)이 병행되어야 한다.
4. 뇌·심혈관질환의 예방을 위한 생활습관개선 등 개인적 요인에 따른 5대 예방수칙에 대한 설명이다.
 - ① **뇌·심혈관질환의 천적(天敵)은 고혈압, 고지혈증, 당뇨, 흡연 등이다. 따라서 흡연과 음주는 반드시 관리해야 한다.**
 - ② 규칙적인 운동을 실시하여 표준체중을 유지한다.
 - ③ 매사에 밝고 적극적인 기분으로 생활하여 스트레스를 해소한다.
 - ④ 정기적으로 혈압, 혈당, 콜레스테롤을 측정하여 기초질환을 관리한다.
5. **고혈압**은 뇌출혈의 중요한 원인이며 업무관련성 뇌혈관질환과 더욱 관련이 높고, 독립된 수축기 고혈압이 노령층 뇌졸중의 중요 위험인자이며, 뇌출혈과 뇌경색의 가장 큰 위험인자이다.
6. **고혈압이나 당뇨병**이 있는 경우가 뇌심혈관질환이 발생하기 쉬운 경우이다.
7. 스트레칭을 하는 올바른 방법에 대한 설명이다.
 - ① 스트레칭을 하기 전에 반드시 준비운동을 한다.
 - ② 긴장을 풀고 편안하게 한다.
 - ③ **반동을 사용하지 않고 천천히 움직인다.**
 - ④ 통증을 느낄 정도로 해서는 안된다.
8. 뇌심혈관질환을 예방하는 전략에 대한 설명이다.
 - ① 건강검진 후 고혈압, 고지혈증, 당뇨 등의 기초질환자를 중심으로 사후관리, 보건교육, 금연 및 업무조정 등 종합적이고 지속적인 예방활동을 해야 한다.
 - ② **일터에서 근로자가 의식이 없을 때는 빨리 응급실로 후송해야 한다.**
 - ③ 동질환 발병 고위험 근로자들은 교대제 작업, 심야작업 등의 업무 시 중점적으로 관리해

야 한다.

④ 모든 직원들에게 심폐소생술 훈련을 한다.

9. 제 2기 고혈압의 진단 시 수축기 혈압이 160 이상, **확장기 혈압이 100** 이상 일때로 본다.

10. 고지혈증의 치료에 대한 설명이다. 포화지방의 섭취를 **총 지방량의 1/3 미만**으로 권장하며, **유산소 운동을 30~40분 정도씩 주 2~4회 시행**하는 것이 좋으며, **식이요법 및 운동요법**으로도 혈중지질이 교정이 안되는 경우에 전문의와 상의하여 약물요법을 진행하는 것이 좋다.

11. 뇌·심혈관질환 범주에 속하지 않는 질병으로는 뇌실질내 출혈, 뇌경색, 심근경색증 등이 있으며 **뇌종양**은 해당되지 않는다.

12. 뇌·심혈관질환의 발병위험요인에 대한 설명이다.

① 가족력

② 흡연

③ **높은 LDL 콜레스테롤**

④ 비만

13. 발병위험도가 고위험수준일 때 근무상 조치를 고려해야 할 업무에 대한 설명이다

① 고열작업

② 고소(높은 장소)작업

③ 밀폐공간 작업

④ **중금속 취급작업**

14. 약물 치료를 해야 하는 고혈압 기준 **140/90 mmHg** 이상이다.

15. 뇌심혈관질환의 특성에 대한 설명이다.

① 갑자기 발병하여 사망하거나 반신 불수와 같은 심각한 신체장해를 얻게 된다.

② 고혈압이나 당뇨병과 같은 질환을 제대로 관리하지 못해 합병증을 일으킨다.

③ **유전적인 소인, 나쁜 생활습관 및 환경적 요인 등 여러 가지 발병원인이 작용한다.**

④ 고칠 수 있는 모든 발병 요인들을 찾아내어 적극적으로 개선 할 때에 그 예방 효과가 커진다.

16. 뇌심혈관질환 발병 고위험군 판정자 중 작업전환 고려가 필요한 업무에 대한 설명이다.

① **주당 60시간 이상의 장시간노동에 대해서 고려가 필요하다.**

② 힘이 많이 드는 중노동을 연속적으로 해야 하는 작업

③ 소음이 심한 부서

④ 용광로 같은 고열작업 또는 한랭작업

17. 뇌심혈관질환의 발병위험도 평가에 따라 업무적합성평가를 할 때 근무상의 조치에 대한 설명이다.

- ① 현재의 부서에서 그대로 근무해도 되는 경우에는 통상근무를 한다.
- ② **생활습관개선, 약물치료 또는 근무시간 제한 등의 조건하에서 현재의 부서에서 근무할 수 있는 경우라면 현재의 부서에서 조건부근무를 하도록 조치한다.**
- ③ 건강상태가 좋아질 때까지 요양치료가 필요한 경우에는 병가 또는 휴직으로 조치한다.
- ④ 현재의 업무특성이 뇌졸중이나 심근경색증을 발병 또는 악화시킬 수 있다면 다른 부서로 직무전환조치를 한다.

18. 장시간, 교대근로자에 대해서 뇌심혈관질환예방을 위한 관리에 대한 설명이다.

- ① 작업 후 가능한 한 빨리 잠자리에 든다.
- ② 야간작업 중 가볍게 먹고, 아침식사는 보통정도의 식사를 한다.
- ③ **잠들기 전 3시간 이내에는 운동을 하지 않는 것이 좋다.**
- ④ 이완요법과 명상을 규칙적으로 하여 수면에 도움이 되도록 한다.

19. 뇌심혈관계 질환을 예방하는 수칙이다.

- ① 담배는 미련없이 끊고, 술은 두 잔까지만 마셔라.
- ② **과체중을 주의하더라도 주3회 30분정도씩의 운동이 적당하다.**
- ③ 싱겁고 담백하게 식단을 혁신하라.
- ④ 스트레스는 그 때 그 때 풀어라.

20. 뇌심혈관 질환을 예방을 위한 스트레스 관리에 대한 설명이다

- ① 스트레스는 흡연, 음주, 폭식 등을 불러 뇌심혈관 질환을 유발하는 원인이 되기도 한다.
- ② **경쟁적이고, 성취욕이 강하며, 남에게 지기 싫어하는 성격을 가진 사람들은 그렇지 않은 사람보다 뇌심혈관 질환에 걸릴 가능성이 높은 편이다.**
- ③ 스트레스는 혈압을 상승시키고, 부정맥을 유발하며, 동맥경화를 촉진해 뇌심혈관 질환의 위험요인이 된다.
- ④ 우울증은 흡연, 신체활동 감소, 비만 등과 관련이 있으며, 고혈압의 발생을 증가시키게 된다. 따라서 긍정적인 마음가짐으로 생활하는 것이 뇌심혈관질환 예방에 중요하다.

21. 뇌심혈관질환의 원인 중 교정할 수 있는 없는 요인들은 **유전적 요인**, 성별, 연령 등이 있다.

22. 건강진단의 종류에 대한 설명이다.

- ① 일반 건강진단이란 일반 근로자를 대상으로 하는 건강진단을 말한다. 사무직은 2년에 1회 이상, 기타 근로자는 1년에 1회 이상 실시하게 되며, 근로자의 고혈압, 당뇨 등 일반적인 질병을 조기 발견하기 위하여 실시한다.
- ② 특수 건강진단이란 유해한 작업환경에서 근무하는 근로자에 대해 실시하는 건강진단을 말한다. 유해인자의 종류에 따라 6~24개월 주기로 실시하며, 소음 등 유해인자에 노출되면 발생하는 직업병을 조기에 발견하기 위해 실시한다.
- ③ 배치 전 건강진단은 유해인자 노출업무에 신규로 배치되는 근로자의 기초 건강자료를 확

보해 해당 노출업무에 대한 배치적합성 평가를 하기 위하여 실시하는 것을 말한다. 추후 업무상 질병 확인을 위한 기초자료로 활용되기도 한다.

④ 수시 건강진단은 유해인자 노출업무에 종사하는 근로자가 호소하는 직업성 천식, 피부질환, 기타 건강장해의 신속한 예방 및 해당 노출업무와의 관련성을 평가하기 위하여 필요한 경우에 실시한다.

1. 스트레스 유형에 대한 설명이다.

- ① 유 스트레스는 도움이나 행복감을 주는 스트레스이다.
- ② 디 스트레스는 불편함이나 해로움을 주는 스트레스이다.
- ③ 유 스트레스는 긍정적인 스트레스로 예측과 통제가 가능하다.
- ④ 디 스트레스와 유 스트레스를 구분하는 기준은 예측과 통제가 가능한지 여부이다.

2. 스트레스에 대한 인체반응 중 '경고반응'에 대한 설명이다. 우리 몸이 스트레스를 받으면 가장 우선적으로 나타내는 반응단계로 교감신경계가 흥분하여 가슴이 두근거리고, 호흡이 가빠지는 등의 생리적 현상이 나타난다.

3. 위험이 닥칠 것이라는 상상만으로도 근육긴장과 심박동이 증가하는 스트레스 유형은 심리적 스트레스이다.

4. 직무스트레스에 의한 심리적 반응 중 조직적 수준에서 나타나는 반응은 높은 결근율, 높은 이직율, 낮은 수행성과 생산성, 비효과적이거나 모순적인 경영방식, 불만족스러운 노사관계, 불량한 안전기록, 보험 청구와 책임요율 증가, 소비자 불만족 증가, 조기 퇴직과 질병 퇴직 증가 등이 이에 해당된다.

5. 직무스트레스를 경험하고 있음을 알려주는 경고증상에는 근긴장, 두통, 충혈, 틱, 불면, 고혈압, 불안정, 강박적 행동, 의사결정의 어려움, 갑작스러운 흡연 및 음주의 증가, 과도한 걱정, 망각, 공상, 무가치한 느낌 등이 해당된다.

6. 직무스트레스를 측정하는 방법에는 직접적인 면접을 통해 측정 / 생물학적 지표를 측정/ 익명이 보장된 설문지를 통하여 측정하는 방법이며 주위사람을 탐문하여 측정하는 방법은 옳지 않다.

7. NIOSH가 제시한 건강한 작업조직의 핵심적 성격에 대한 설명이다.

- ① 신뢰와 상호 존중
- ② 노동자의 성장과 발전
- ③ 쌍방향의 열린 의사소통
- ④ 핵심적 가치에 대한 강력한 동의

8. 준비단계에는 직무스트레스에 대한 일반적 인식을 형성(원인, 비용 및 조절), 프로그램에 대해 최고 경영진의 약속과 지원의 보장, 프로그램의 모든 단계에 있어 근로자를 포함, 프로그램을 수행하기 위해 기술적 능력을 확립 등이 해당된다.

9. 직무스트레스 관리를 위한 조직적 개입의 장점에 대한 설명이다.

- ① 개인적 접근의 경우 단기적 처방이 되기 쉽다.
- ② 개인적 수준의 문제접근은 낙인화 또는 주변화의 우려가 있다.
- ③ 일차예방을 고려할 때 원인은 조직 수준에서 고치는 것이 좋다.
- ④ **비용이 많이 들며, 또 다른 갈등을 불러오기도 한다.**

10. 직무스트레스에 관한 설명이다.

- ① 직무로 인해 정신적 에너지가 고갈됨으로써, 마음이 정상 상태에서 벗어나 불유쾌하고 회피하고 싶은 피곤함과 압박감을 느끼는 심리적 상태
- ② **환경조건이 개인의 능력을 초과하거나 직무환경에 의해서 개인의 욕구가 충족되지 않을 때 발생하는 것이다.**
- ③ 업무상 요구사항이 근로자의 능력이나 자원, 바램(요구)과 일치하지 않을 때 생기는 유해한 신체적 정서적 반응
- ④ 업무내용, 업무조직 및 작업환경의 해롭거나 불건전한 측면에 대한 정서적, 인지적, 행동적, 생리적 반응패턴, 고도의 각성 및 걱정, 때로는 극복 안 되는 느낌으로 특징지을 수 있는 상태

11. 직무스트레스로 인한 영향에 대한 설명이다.

- ① 근로자의 생산성 저하
- ② 이직에 영향을 미침
- ③ 근로자의 질환 발생 등으로 결근 현상
- ④ **간접손실로 인한 서비스 질 저하**

12. 직무스트레스가 개인에게 미치는 영향에 대한 설명이다.

- ① **삶의 만족과 건강에 부정적 영향**
- ② 직무 동기를 낮춤
- ③ 실수와 사고 증가
- ④ 조직의 효율성과 생산성 감소

13. 개인 차원의 스트레스에 대한 기본 자세에 대한 설명이다.

- ① **스트레스 관리에 있어서 절대적인 주체는 자기자신이다.**
- ② 자신에게 나타나는 스트레스 반응을 인식하고 근원을 파악한다.
- ③ 변화시킬 목표 설정하고 실천한다.
- ④ 언제든지 스트레스 해소할 수 있다는 믿음이 중요하다.

1. 심장과 심장마비에 대한 설명이다.

- ① 심장은 온몸으로 혈액을 내뿜는 우리 몸의 펌프이다.
- ② 심장마비는 심장의 펌프 기능이 중단된 상태를 말한다.
- ③ 심장마비가 발생하면 온 몸으로의 혈액 순환이 중단되기 때문에, 바로 조치를 취하지 않으면 사망하거나 심각한 뇌손상이 일어날 수 있다.
- ④ **뇌는 혈액 공급이 4-5분만 중단돼도 영구적으로 손상될 수 있다.**

2. 심장마비와 심폐소생술에 대한 설명이다.

- ① 심폐소생술은 심장마비가 발생했을 때 인공적으로 혈액을 순환시키고 호흡을 돕는 응급 치료 법이다.
- ② 심폐소생술은 심장이 마비된 상태에서도 혈액을 순환시켜, 뇌의 손상을 지연시키고 심장이 마비 상태로부터 회복하는데 결정적인 도움을 준다.
- ③ **심장마비를 목격한 사람이 즉시 심폐소생술을 시행하게 되면 심폐소생술을 시행하지 않은 경우에 비해 심장마비환자의 생명을 구할 수 있는 확률이 3배 이상 높아진다. 따라서, 모든 사람이 심폐소생술을 배운 후 응급상황에서 이를 효율적으로 시행한다면 수많은 심장마비환자의 생명을 구할 수 있을 것입니다.**
- ④ 심장마비로부터 살아나는 사람 중 적절한 시기에 효과적으로 심폐소생술을 받지 못하는 경우에는 비록 생존하더라도 대다수가 심한 뇌손상으로 고통을 받는다.

3. 생존사슬'에 관한 설명이다

- ① 심정지가 발생한 경우에는 목격자가 심정지 상태를 신속하게 인지하고 즉시 응급의료체계에 신고해야 한다.
- ② 신고를 한 이후에는 목격자가 현장에서 심폐소생술을 시행하고, 신고 받은 응급의료체계는 신속히 환자 발생 현장에 도착하여 제세동을 포함한 전문소생술을 시행해야 한다.
- ③ **심정지 환자가 소생되기 위해서는 '생존사슬'이 즉시, 그리고 쉼 없이 이어져야 한다.**
- ④ 심정지 환자의 자발순환이 회복된 후에는 심정지 원인을 교정하고 통합적인 심정지 후 치료를 시행함으로써 심정지 환자가 신경학적으로 완전히 회복될 수 있도록 노력해야 한다.

4. 다음은 심폐소생술에서 나이의 정의이다.

- ① 신생아: 출산된 때로부터 4주까지
- ② 영아: 만 1세 미만의 아기
- ③ 소아: 만 1세부터 만 8세 미만까지
- ④ **성인: 만 8세부터**

5. 목격자 심폐소생술 시행방법 중 가슴압박에 관한 설명이다.

- ① 환자를 바닥이 단단하고 평평한 곳에 등을 대고 눕힌 뒤에 가슴뼈(흉골)의 아래쪽 절반 부위에 깍지를 낀 두 손의 손바닥 뒤꿈치를 댄다.

② 손가락이 가슴에 닿지 않도록 주의하면서, 양팔을 쪽 편 상태로 체중을 실어서 환자의 몸과 수직이 되도록 가슴을 압박하고, 압박된 가슴은 완전히 이완되도록 한다.

③ **가슴압박은 성인에서 분당 100~120회의 속도와 약 5cm 깊이(소아 4~5 cm)로 강하고 빠르게 시행한다.**

④ 심정지 초기에는 가슴압박만을 시행하는 가슴압박 소생술과 인공호흡을 함께 실시하는 심폐소생술의 효과가 비슷하기 때문에 일반인 목격자는 지체 없이 가슴압박 소생술을 시행해야 한다

6. 자동제세동기에 관한 설명이다

① 자동제세동기는 의리지식이 충분하지 않은 일반인이나 의료제공자들이 쉽게 사용할 수 있도록 환자의 심전도를 자동으로 분석하여 제세동이 필요한 심정지를 구분해주며, 사용자가 제세동을 할 수 있도록 유도하는 장비이다.

② 자동제세동기는 신속하게 사용될 수 있도록 많은 사람들이 이용하는 공공장소에 설치되어야 한다.

③ **심정지 환자를 발견한 사람은 누구라도 지체 없이 자동제세동기를 사용해야 한다.**

④ 우리나라에서는 공공보건의료기관, 구급차, 항공기, 철도차량, 20톤 이상인 선박, 500세대 이상의 공동주택, 다중이용시설에는 자동제세동기를 설치할 것을 법(응급의료에 관한 법률 제47조2, 응급의료에 관한 시행령 제26조의2, 2014.7.7개정)으로 규정하고 있다.

7. 기본소생술에 대한 설명이다.

① 심폐소생술의 순서는 가슴압박-기도유지-인공호흡 순이다.

② **가슴압박 대 인공호흡 비율은 전문기도 확보 이전에는 30:2로 시행한다**

③ 가슴압박의 중단은 최소화 하도록 한다.

④ 업무내용, 업무조직 및 작업환경의 해롭거나 불건전한 측면에 대한 정서적, 인지적, 행동적, 생리적 반응패턴, 고도의 각성 및 걱정, 때로는 극복 안 되는 느낌으로 특징지을 수 있는 상태

8. 다음은 출혈 발생 시 적절한 응급처치 내용이다.

① 활력징후 측정, 쇼크 예방 조치

② 외부 출혈이 없고 쇼크 증상이 나타나면 내부출혈의 가능성이 크므로 즉시 병원 이송

③ 국소부위 출혈 시 직접압박(5분이상) 또는 지압점 압박

④ **지혈대 : 절단 등 생명이 위급할 때 사용(처치 후 2시간 내 병원 치료)**

9. 비출혈 발생 시 응급처치 대한 설명이다.

① **앞은 상태에서 머리를 앞으로 기울인다.**

② 윗입술과 잇몸 사이에 둥글게 말은 거즈를 놓는다.

③ 코로 손가락을 눌러 압력을 가한다.

④ 찬 수건이나 얼음주머니를 코 위에 댄다.

10. 골절 발생 시 응급처치 대한 설명이다.

- ① 치명적 상황 해결 후 골절부위 고정, 후송한다.
- ② 개방성 골절 시 창상처치 후 골절 처치한다.
- ③ 심하게 각이 진 경우 가능하면 바로 편다.
- ④ **관절부위 골절은 펴지 말 것**

11. 올바른 의약품 관리 내용이다.

- ① 의약품 사용내용을 보건관리 일지에 기록한다.
- ② 의약품 수불부 양식에 의거하여 정기적으로 구입량, 사용량, 재고량을 파악함.
- ③ **정기적 재고조사를 통하여 유효기간이 경과된 제품은 즉시 폐기처리**
- ④ 물질안전보건정보_MSDS는 약품설명서로 대체하여도 됨.

12. 산업안전보건법 시행령에 따라 보건관리자의 자격 중 의료법에 따른 의사, 간호사에 한하여 시행 가능한 보건관리자의 업무에 대한 설명이다.

- ① 외상 등 흔히 볼 수 있는 환자의 치료
- ② 응급처치가 필요한 사람에 대한 처치
- ③ 부상, 질병의 악화를 방지하기 위한 처치
- ④ **의료행위에 따르는 의약품의 투여 가능함.**

13. 구급용구 관리에 대한 내용이다.

- ① 사업주는 부상자의 응급처치에 필요한 구급용구를 갖추어 두고, 그 장소와 사용방법을 근로자에게 알려야 한다.
- ② 붕대재료·탈지면·핀셋 및 반창고
- ③ 외상(外傷)용 소독약, 지혈대·부목 및 들 것, 화상약 등 구비
- ④ **구급용구를 관리하는 사람을 지정하여 언제든지 사용할 수 있도록 청결하게 유지하여야 한다.**

14. 다음은 적절한 의약품 구매에 대한 설명이다.

- ① 견적을 받아 적정 거래처를 조사
- ② **회사의 규정 및 계절적 수요 등을 감안하여 구매량을 결정**
- ③ 납품된 의약품의 수량, 유효기간, 포장상태 등을 검사하고 불합격품은 반품 또는 교환을 요구
- ④ 비용정산은 회계업무 처리절차에 따름

15. 비상약품 관리 내용이다.

- ① 야간 또는 보건관리자 부재 시 등 건강관리실이 정상적으로 운영되지 않을 경우나, 약국 또는 병, 의원 이용을 원칙으로 하되 가벼운 증상인 경우에는 사내 지정장소에 비치된 구급함을 이용수칙에 따라 이용할 수 있도록 한다
- ② **고정비치 장소를 지정하고 관리하도록 한다.**
- ③ 비치 장소별 책임자가 관리 책임자로 관리하도록 함
- ④ 보건관리자는 지급 의약품의 품명, 효능, 효과, 주의사항 등을 게시하고 증상별 적정사용량 구급약품의 수불부를 비치, 게시하여 사용자의 오남용을 방지하여야 함

16. 비발열성 두통 치료에 관한 설명이다.

- ① 감염성(감기 등)이 아닌 소화불량, 스트레스, 빈혈, 생리통 기타 다양한 증상에 따른 2차적 증상으로 발열이 없는 두통을 말한다.
- ② 발열이 없더라도 해열진통제의 사용 가능하다.
- ③ 소화불량성 두통인 경우 손발이 차거나, 열이 전혀 없으면서 두통을 호소 (소화불량성 두통 처치) 복부를 온찜질로 찜질한다.
- ④ 소화불량성 두통인 경우 두통약 사용은 권장하지 않는다.

17. 현기증(vertigo)에 대한 설명이다.

- ① 회전감각으로 안구진탕과 조화운동불능이 동반한다.
- ② 일반적으로 말초전정이상에 의한다.
- ③ 중추뇌간병변에 의한 가능성이 있다.
- ④ 기절할 듯한 기분이나 머릿속이 텅 빈 듯한 기분은 실신감(presyncope)이다.

18. 눈병/결막염 예방을 위해 주의해야 할 사항이다.

- ① 습관적인 손씻기를 통해 감염성 결막염 예방이 매우 중요하다.
- ② 눈만지지 않기
- ③ 렌즈 낀 상태로 수영하지 않기
- ④ 눈병 시즌에 수영장 가는 것 삼가기

19. 구강염증(구내염)에 대한 설명이다.

- ① 구내염이란 세균, 바이러스, 곰팡이 등에 의한 감염으로 인해 입안 점막(혀, 구강, 입술과 볼 안쪽 등)에 염증이 생기는 질환을 말하는데, 발생 원인에 따라 분류
- ② 헤르페스성 구내염은 헤르페스 바이러스에 의해 입 주변 얼굴에 발생하며 수포가 생기고 통증 심함
- ③ 칸디다증 곰팡이 감염이 특히 어린아이에게서 흔히 발병함. 알보칠 유효.
- ④ 칸디다증 곰팡이 감염은 틀니를 사용하거나 소모성 질환 또는 면역질환을 앓고 있는 경우 잘 발생한다.

1. 야간근무를 마치고 낮에 잘 자기 위해 도움이 되는 방법이다.

- ① 야간작업 후 잠들기 전에 과량의 식사, 커피 및 음주는 피하는 것이 좋다
- ② 소음을 차단한다.
- ③ 잠자기 전에 햇빛을 피한다.
- ④ 어두운 공간을 조성한다.

2. 정기적인 운동이 교대 근무자의 수면에 좋은 이유에 대한 설명이다.

- ① 깊은 잠을 잘 수 있다.
- ② 수면 시간을 늘린다.
- ③ 수면의 질을 개선한다.
- ④ 잠들기 전 3시간 이내에 운동을 하지 않도록 한다. 지나치게 운동하면 잠을 빨리 깨게 되어 회복에 방해를 받기 때문이다.

3. 야간 작업자의 건강관리에 대한 설명이다.

- ① 칼로리가 낮으면서 소화가 잘 되는 음식 섭취
- ② 야간작업 후 잠자기 전에 폭식, 커피, 음주를 피하는 것이 좋다.
- ③ 저염식 식사하기
- ④ 운동을 가능한 한 매일 하기

4. 야간작업시간 때 건강을 유지하고 사고 예방을 위해 해야할 일이다.

- ① 가면은 졸음방지에 좋으므로 특히 사고 위험이 높은 작업을 할 때는 짧은 가면을 한다.
- ② 갈증을 느끼지 않더라도 자주 물을 마신다.
- ③ 장시간 한 번 휴식하는 것보다 단시간의 휴식을 여러 번 부여한다.
- ④ 가능한 몸을 자주 움직인다.

5. 교대작업 관리원칙에 대한 설명이다.

- ① 야간반 근무를 모두 마친 후 아침반 근무에 들어가기 전 최소한 24시간 이상 휴식을 하도록 한다.
- ② 하루씩 건너 쉬는 것보다 주말에 이를 연이어 쉬도록 한다.
- ③ 야간반 작업은 잠을 조금이라도 더 오래 잘 수 있도록 가능한 한 일찍 작업을 끝내도록 한다.
- ④ 근무반 교대방향은 아침반→저녁반→야간반으로 정방향 순환이 되게 한다.

6. 생리적 리듬에 대한 설명이다.

- ① 주기는 대략 24시간이다.
- ② 오후 시간에 생리적 리듬이 활발하다
- ③ 교대 근무에 완벽한 적응은 쉽지 않다.

④ 전날보다 더 일찍 잠들고 일찍 일어나는 것은 어렵다

7. 산업피로 예방대책에 대한 설명이다.

① 가능한 동적인 작업으로 전환한다.

② 불필요한 동작을 줄이고 에너지 소모를 적게 한다.

③ 커피, 홍차, 엽차 및 비타민 B1은 피로 회복에 도움을 준다.

④ 장시간 한 번 휴식하는 것보다는 단시간 여러 번 휴식하는 것이 좋다.

8. 교대제 근로자의 가장 큰 문제는 정상적인 수면 패턴 방해로 인한 수면장애이다.

9. 교대 근무에 대한 설명이다.

① 힘든 노동은 가급적 기계화

② 개인의 숙련도에 따른 작업량 조절

③ 작업환경 개선

④ 야간작업 후 잠자기 전에 음주를 하면 숙면을 취하기 어렵다.

10. 야간작업은 연속하여 3일을 넘기지 않도록 한다.

11. 교대 근무로 인해 발생하는 건강 영향으로는 소화기 질환/ 만성 질환/ 심혈관계질환으로 거북목 증후군은 VDT 증후군의 한 종류이다.

12. 감전사고 일반대책에 대한 설명이다.

① 전기기기 및 배선 등의 모든 충전부는 노출시키지 않는다.

② 전기기기의 스위치 조작은 아무나 하지 않는다.

③ 개폐기에는 반드시 정격퓨즈를 사용하고 동선.철선 등을 사용하지 않는다.

④ 젖은 손으로 전기기기를 만지지 않는다.

13. 감전재해의 대표적인 형태이다.

① 고전압 부위에서 유도현상으로 인체가 근접되어 공기의 절연파괴로 감전 또는 화상을 입는 경우임

② 기기의 결함 등으로 누전된 전기기기의 외함, 철 구조물에 접촉되는 경우

③ 피복이 벗겨진 상태의 전선이나 전기기기에 직접 접촉되는 경우

④ 낙뢰로 인한 전기에너지가 인체를 통해 방전되는 경우 등

14. 통전경로 중 위험도가 가장 큰 것은 왼손-가슴이다.

15. 콘센트와 플러그에 대한 내용이다

① 콘센트와 플러그는 그 용도나 사용전압·전류에 따라 그 모양을 달리하여야 한다.

② 꽃음접속기의 사용시에는 표에 의해 적합한 전압과 전류용량을 확인하여야 한다.

③ 감전사고의 우려가 있는 곳에서 전기를 사용하고자 할 경우에는 접지극이 있는 플러그를 사용해야 한다.

④ 콘센트와 플러그에 사용되는 전선은 배선 및 이동전선의 사용함에 따라 여러 원인으로 피복이 손상되기 쉬우므로 그 선정과 취급 시에는 유의해야 한다.

16. 감전에 의해 사망에 이르는 주요 현상이다.

- ① 전류가 심장 부위로 흘러 심장마비에 의한 혈액순환 기능장애 발생
- ② 전류가 뇌의 호흡 중추부로 흘러 호흡기능 장애 발생
- ③ 전류가 가슴 부위에 흘러 흉부 수축으로 인한 질식 등 크게 세 가지로 분류할 수 있다.
- ④ 전류가 인체내부로 흘렀을 때, 내부조직의 저항에 의한 줄열에 의한 화상은 감전에 의한 부상의 형태임

17. 여러 종류의 전기·전자·통신설비기기를 대지와 전기적으로 접속하는 것을 '접지'라고 한다.

1. 작업환경측정의 법적 근거에 해당하는 내용이다.

① 사업주는 유해인자로부터 근로자의 건강을 보호하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위하여 작업환경을 측정하여야 한다.

② **인체에 해로운 작업을 하는 작업장으로서 고용노동부령으로 정하는 작업장에 대하여 고용노동부령으로 정하는 자격을 가진 자로 하여금 작업환경측정을 하도록 한다.**

③ 작업환경측정을 하도록 한 후 그 결과를 기록·보존한다.

④ 그 결과를 고용노동부장관에게 보고하여야 한다.

2. 누적 소음폭로량 측정기(Noise Dosimeter)를 사용하여 소음의 개인 노출량 측정에 관한 설명이다.

① 불규칙 소음인 경우 측정

② **1일 작업시간 6시간 이상 연속 측정**

③ 소음폭로량(%)으로 TWA(시간가중평균소음) 산출

④ 소음 유해인자에 대해 직접 노출되는 것을 파악하기 위해 작업자 몸에 개인시료 채취장치를 부착하여 측정하는 방법이다.

3. 노출기준"이라 함은 근로자가 유해인자에 노출되는 경우 노출기준 이하 수준에서는 거의 모든 근로자에게 건강상 나쁜 영향을 미치지 아니하는 기준을 말하며 1일 작업시간 동안의 시간가중평균노출기준(TWA)로 표시 하며 이때 기준 시간은 **8시간** 이다

4. 다음은 1일 소음 노출기준에 해당하는 소음강도이다.

① **8시간 노출 시 90dB**

② 4시간 노출 시 95dB

③ 2시간 노출 시 100dB

④ 1시간 노출 시 105dB

5. 노출기준 초과 판정 시 취해야 할 내용이다..

① 노출군에 대한 대책수립의 우선순위 결정

② 단기적 대책수립 시행 및 근로자 보호책 마련

③ **즉각적인 관리대책이 제시되어야 한다.**

④ 관리대책의 문서화

6. 다음은 노출기준 미만으로 판정한 경우의 대책이다.

① 작업조건/공정/유해인자의 발생 등에 대한 변동 파악

② **주기적인 측정 등 환경감시(다년간 노출기준 모니터링)가 필요하다.**

③ 관리표의 작성 및 관리

④ 노출기준 변동의 확인치를 부착하여 측정하는 방법이다.

7. 화학적 유해인자에 대한 설명이다.

- ① 무기 물질(고체/액체/기체)이 몸에 흡수되어 건강장해를 초래한다.
- ② 소화기를 통해서 몸으로 들어와서 건강 장해를 초래하기도 한다.
- ③ **공기와 함께 호흡기를 통해서 들어오는 것이 일반적인 노출경로이다.**
- ④ 피부를 통해서 몸으로 들어와서 건강 장해를 초래하기도 한다.

8. 작업환경 및 노출관리의 3대 원칙은 오염원 / 실내공기/ 노출근로자 관리로 **작업공간의 밀폐**는 해당되지 않는다.

9. **보호구 착용**은 유해인자가 근로자에게 흡수되지 않도록 하는 일시적인 노출 근로자 관리 방안이다.

10. 작업환경 개선대책 중 작업관리에 대한 설명이다.

- ① 작업관리란 건강 위험성을 감소시키기 위해 규정된 작업방법이고 작업절차이다.
- ② 작업관리를 효과적으로 수행하기 위해서는 근로자들의 교육과 훈련이 필수다.
- ③ **근로자들의 교육과 훈련이 필수이며 근로자의 변경 이나 작업환경의 변화에 따른 반복 교육이 반드시 필요하다.**
- ④ 작업관리의 효과는 근로자 노출이나 업무 관찰 등과 같은 방법으로 재평가 하여 철저하게 확인되어야 한다.

11. 후드의 형식에 관한 설명이다.

- ① **포위식 : 배풍량이 가장 작고 후두의 흡인 효과가 가장 크다**
- ② 부스식 : 작업을 위한 개구1면을 제외하고 발생원 주위를 모두 에워싸는 후드
- ③ 외부식 : 작업관계상 발생원을 포위하는 일이 가능하지 않은 경우 외부 난기류에 의한 방해를 많이 받는 단점
- ④ 레시버식 : 유해인자 및 오염기류 방향에 맞추어 후드설치

12. 후드에 대한 설명이다.

- ① 오염물질을 국소배기 시스템으로 유입
- ② 후드의 흡입 속도는 개구면의 직경만큼 떨어지면 약 10%에서 20%로 작아진다
- ③ 국소배기 장치의 효율성 좌우
- ④ **최소 유량으로 오염물질 포착**

13. 캐노피 후드에 대한 설명이다.

- ① 열 상승 기류에 적합하다.
- ② 설치가 편리하고, 작업에 불편을 주지 않아 많이 적용됨
- ③ 호흡영역을 보호 못함, 주위 방해기류 영향을 많이 받음
- ④ **후드 형식 중 배기 효율은 최저임(형식적인 설치가 대부분임)**

14. 덕트 설계 시 고려사항이다.

- ① 최소 반송속도 유지
- ② 가능한 원형 덕트 사용
- ③ 합류관 연결 시 압력손실 최소화
- ④ 플렉시블 덕트 사용 자제

15. 다음은 공기정화기(흡착탑)의 장점이다.

- ① 관리가 비교적 용이
- ② 저농도 가스 제거
- ③ 배연확산 장애 없음
- ④ 흡착제가 고가, 처리경비가 많이듬(주기적으로 교체)

16. 적정공기수준 범위 내용이다.

- ① 산소농도(O₂)의 범위 : 18% 이상 23.5% 미만
- ② 탄산가스 1.5%미만
- ③ 일산화탄소(CO)의 농도 : 30ppm 미만
- ④ 황화수소 10ppm미만인 수준의 공기

17. 밀폐공간의 의미이다.

- ① 산소결핍, 유해가스로 인한 건강장애 위험이 있는 장소
- ② 화재, 폭발 등의 위험이 있는 장소
- ③ 출입 제한, 계속해서 머무를 수 없는 공간
- ④ 근로자가 작업을 수행할 수 있는 공간으로 환기가 불충분한 공간이다.

18. 산소 및 유해가스 농도 측정에 관한 설명이다.

- ① 측정자 : 관리감독자, 안전관리자, 보건관리자, 지정측정기관
- ② 산소결핍 질식, 유해가스 중독 예방 목적
- ③ 가연성가스에 의한 화재, 폭발 예방하기 위하여
- ④ 판정기준은 각각의 측정위치에서 최고농도이지만 산소는 최저농도이다.

19. 공기정화기(흡착탑)의 장점이다.

- ① 관리가 비교적 용이
- ② 저농도 가스 제거
- ③ 배연확산 장애 없음
- ④ 흡착제가 고가, 처리경비가 많이든다. (주기적으로 교체)

20. 질식재해 예방대책에 대한 설명이다..

- ① 작업시작 전 적정한 공기 상태의 확인을 위한 측정 및 평가
- ② 응급조치 등 안전보건 교육 및 훈련
- ③ 산소농도가 18%미만인 장소에서 방독마스크는 사용해서는 안된다.
- ④ 공기호흡기 또는 송기마스크 등의 착용 및 관리

