

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 심의의결하기 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 발생 하였으나 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, 궐련, 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 10m<sup>2</sup> 이상이면 된다.**

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

③ 실내온도가 10°C 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 뻐뻐하고 걸리며, 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°C 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 체조실시** 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 상태에서에만 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. 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 많이 듦(주기적으로 교체)**

16. 적정공기수준 범위 내용이다.

- ① **산소농도(O<sub>2</sub>)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 많이 든다. (주기적으로 교체)**

20. 질식재해 예방대책에 대한 설명이다..

- ① 작업시작 전 적절한 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

