

1과목 : 산업위생학개론

- 국제노동기구가 선언한 "산업보건"의 정의에 포함되지 않은 것은?
 - ① 노동생산성의 원리
 - ② 작업조건으로 인한 질병의 예방
 - ③ 적합한 작업환경에 근로자의 배치
 - ④ 근로자의 육체적, 정신적, 사회적 건강의 유지, 증진
- 작업적성검사 중 생리적 기능검사라고 볼 수 없는 것은?
 - ① 감각기능검사
 - ② 체력검사
 - ③ 심폐기능검사
 - ④ 지각동작검사
- 심한 노동 후의 피로 현상으로 단기간의 휴식에 의해 회복될 수 없는 병적상태를 무엇이라고 하는가?
 - ① 곤비
 - ② 피로경련
 - ③ 피로중증
 - ④ 과로
- 다음 중 직업성 변이를 가장 잘 설명한 것은?
 - ① 직업에 따라서 체온의 변화가 일어나는 것
 - ② 직업에 따라서 신체형태와 기능에 국소적 변화가 일어나는 것
 - ③ 직업에 따라서 신체활동의 영역에 변화가 일어나는 것
 - ④ 직업에 따라서 신체의 운동량에 변화가 일어나는 것
- 다음 중 전신피로의 원인에 대한 내용으로 틀린 것은?
 - ① 산소공급 부족
 - ② 혈중 포도당 농도의 저하
 - ③ 근육 내 글리코겐 양의 증가
 - ④ 작업강도의 증가.
- 플리커 테스트(Flicker test)의 용도로 가장 적절한 것은?
 - ① 진동측정
 - ② 소음측정
 - ③ 피로도 측정
 - ④ 열중증 판정
- 작업시간과 피로와의 관계를 기술한 것 중 옳은 것은?
 - ① 작업시간의 장단은 피로와 관계되는 것이며 작업강도는 그다지 문제가 되지 않는다.
 - ② 작업강도가 클수록 실동율이 떨어지므로 휴식시간이 길어진다.
 - ③ 작업강도가 클수록 실동율이 증가하므로 휴식시간이 짧아진다.
 - ④ 작업강도는 작업대사율과 관계되며 실동율과는 무관하다.
- ACGIH에서 제안하는 'TLV-TWA'를 가장 옳게 설명 한 것은?
 - ① 1일 8시간 및 1주일 48시간 동안의 평균농도로서, 모든 근로자가 나쁜 영향을 받지 않고 노출 될 수 있는 농도이다.
 - ② 1일 8시간 1주일 40시간 동안의 평균농도로서, 거의 모든 근로자가 나쁜 영향을 받지 않고 노출될 수 있는 농도이다.
 - ③ 1일 8시간 및 1주일 45시간 동안의 평균농도로서, 거의 모든 근로자가 나쁜 영향을 받지 않고 노출 될 수 있는 농도이다.
 - ④ 1일 8시간 및 1주일씩 44시간 동안의 평균 농도로서, 모든 근로자가 나쁜 영향을 받지 않고 노출될 수 있는 농도

이다.

- 다음 중 실질적인 재해의 정도를 가장 잘 나타내는 재해 지표는 어느 것인가?
 - ① 강도율
 - ② 천인율
 - ③ 도수율
 - ④ 결근율
- 38세 된 남성근로자의 육체적 작업능력(PWC)은 15kcal/min이다. 이 근로자가 1일 8시간 동안 물체를 운반하고 있으며 이 때의 작업대 사량은 7kcal/min 이고 휴식시 대사량은 1.2kcal.min이다. 이 사람이 쉬지 않고 계속하여 일을 할 수 있는 최대 허용시간은? (단 $\log T_{end} = 3.720 - 0.1949I$)
 - ① 7분
 - ② 98분
 - ③ 227분
 - ④ 3063분
- 육체적 작업능력(PWC)이 16kcal/min인 근로자가 1일 8시간 동안 물체를 운반하고 있다. 이 때의 작업대사량은 6.1kcal/min이고 휴식시의 대사량은 1.5kcal/min이라면 1시간당 이 사람의 휴식시간과 작업시간의 배분으로 가장 적절한 것은? (단, Herting식을 적용한다.)
 - ① 10분 휴식, 50분 작업
 - ② 15분 휴식, 45분 작업
 - ③ 20분 휴식, 40분 작업
 - ④ 25분 휴식, 35분 작업
- 다음 중 산업안전보건위원회의 구성에 관한 내용으로 틀린 것은?
 - ① 상시 근로자 100인 이상 사업장에 설치한다.
 - ② 근로자측과 사용자측이 동일한 수로 구성한다.
 - ③ 안전관리자는 사용자측, 보건관리자는 근로자측 위원으로 구성된다.
 - ④ 보건관리자가 선임되지 않은 경우에는 대행기관의 당해 사업장 담당자가 구성원이 된다.
- 재해원인 분석방법 중 사고의 유형, 기인물 등 분류항목을 큰 순서대로 도표화하는 통계적 원인분석은 무엇인가?
 - ① 파레토도
 - ② 특성요인도
 - ③ 크로스 분석
 - ④ 관리도
- 혈액을 이용한 생물학전 모니터링의 단점이 아닌 것은?
 - ① 시료채취시 오염되는 경우가 많다.
 - ② 보관, 처치에 주의를 요한다.
 - ③ 시료채취시 근로자가 부담을 가질 수 있다.
 - ④ 약물동력학적 변이 요인들의 영향을 받는다.
- 산업재해의 기본원인을 4M(Managment, Machine, Media, Man)이라고 할때 다음 중 Man(사람)에 해당되는 것은?
 - ① 안전교육과 훈련의 부족
 - ② 인간관계 · 의사소통의 불량
 - ③ 부하에 대한 지도 · 감독 부족
 - ④ 작업자세 · 작업동작의 결함
- 미군산업안전보건연구원(NIOSH)의 중량물 취급작업 기준에서 적용하고 있는 들어 올리는 물체의 폭은 얼마인가?
 - ① 55cm 이하
 - ② 65cm 이하
 - ③ 75cm 이하
 - ④ 85cm 이하
- 근로자로부터 40cm 떨어진 10kg 의 물체를 바닥으로부터 150cm들어 올리는 작업을 1분에 5회씩 8시간 실시할 때

하는 물질로 가장 적절한 것은?

- ① 할로겐화탄화수소 ② 아민류
- ③ 에테르류 ④ 알코올류

34. 1차 표준기구 중 일반적 사용범위가 10~500mL/분, 정확도는 ±0.05~0.25%인 것은?

- ① 가스치환병 ② 유리 피스톤 미터
- ③ 피펫튜브 ④ 오리피스 미터

35. 제관공장에서 용접흄을 측정 한 결과가 다음과 같다면 노출 기준 초과여부평가로 알맞은 것은?

- 용접흄의 TWA:5.27mg/m³
 - 노출기준 : 5.0mg/m³
 - SAE(시료채취 분석오차) : 0.12

- ① 초과 ② 초과가능
- ③ 초과하지 않음 ④ 평가할 수 없음

36. 흡착제의 탈착을 위한 이황화탄소 용매에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 활성탄으로 시료채취 시 많이 사용된다.
- ② 탈착효율이 좋다.
- ③ GC의 불꽃이온화 검출기에서 반응성이 높아 피크가 크므로 분석에 유리하다.
- ④ 독성이 매우 크기 때문에 사용할 때 주의하여야 하며 인화성이 크므로 분석하는 곳은 환기가 잘되어야 한다..

37. 통계집단의 측정값들에 대한 균일성과 정밀성의 정도를 표현하는 것으로 평균값에 대한 표준편차의 크기를 백분율로 나타낸 것은?

- ① 분산 ② 변이계수
- ③ 신뢰편차 ④ 평균오차율

38. 공기 중 시료 채취방법은 수동식시료채취 및 채취기(연속시료채취방법)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 오염물질의 성질(확산,투과 등)을 이용하여 동력없이 수동적으로 채취하는 방법이다.
- ② 채취오염물질 양이 매우 많아 재현성이 우수하다.
- ③ 채취기는 가볍고 착용이 편리하다.
- ④ 수동식 시료채취기의 원리는 Fick's 확산 제 1법칙이 적용된다.

39. 작업환경측정시 발생하는 오차의 설명이 잘못된 것은?

- ① 참값과 근사값의 차이를 오차라 한다.
- ② 상대오차는 [(근사값-참값)/근사값]이다.
- ③ 계통오차는 측정기가 또는 분석기기의 미비로 기인된다.
- ④ 계통오차가 없을 때는 정확성이 높은 것으로 평가 한다.

40. 흡광광도 측정에서 최초광의 95%가 흡수될 경우 흡광도는?

- ① 1.0 ② 1.3
- ③ 1.5 ④ 1.8

3과목 : 작업환경관리대책

41. 길이, 폭 높이가 각각 30m,10m, 4m 인 실내공간을 1시간

당 24회의 환기를 하고자 한다. 이 실내의 환기를 위한 유량(m³/min)은?

- ① 340 ② 390
- ③ 480 ④ 520

42. Methyl ethyl ketone(MEK)을 사용하는 접착 작업장에서 1시간에 1.88L가 휘발할 때 필요한 환기량은? (단 MEK의 비중은 0.805, 분자량은 72.06이며, K=2, 기온은 21℃,기압은 760mmHg인 경우이며 MEK의 허용한계치는 200ppm이다.)

- ① 약 2200m³/hr ② 약 3200m³/hr
- ③ 약4500m³/hr ④ 약 5100m³/hr

43. 용접작업대에 그림과 같은 외부식 후드를 설치할 때 개구면적이 0.15(m²)이면 송풍량은?

- ① 약 50m³/min ② 약 100m³/min
- ③ 약 150m³/min ④ 약200m³/min

44. 호흡용 보호구에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 방진마스크는 비휘발성 입자에 대한 보호가 가능하다.
- ② 방독마스크는 공기 중의 산소가 부족하면 사용할 수 없다.
- ③ 방독마스크는 일시적인 직업 또는 긴급용으로 사용하여야 한다.
- ④ 방독마스크는 면, 모, 합성성유 등을 필터로 사용한다.

45. 외부식 후드(포집형 후드)의 단점이 아닌 것은?

- ① 포위식 후드보다 일반적으로 필요송풍량이 많다.
- ② 근로자가 발생원과 환기시설 사이에서 작업하게 되는 경우가 많다.
- ③ 외부 난기류의 영향을 받아서 흡인효과가 떨어진다.
- ④ 기류속도가 후드 주변에서 매우 빠르므로 쉽게 흡인되는 물질의 손실이 크다.

46. 집진장치에서 발생하는 블로우 다운 현상에 관한 설명으로 알맞은 것은?

- ① 사이클론 내의 난류현상을 억제하여 집진면지의 비산을 억제시킨다.
- ② 집진장치 내벽에 먼지가 축적되는 현상을 일으킨다.
- ③ 중력집진장치의 효율을 악화시킨다.
- ④ 처리배기량의 30% 정도가 재 유입되는 현상이다.

47. 청력보호구의 차음효과를 높이고자 할 때의 유의 사항 중 틀린 것은?

- ① 청력보호구 머리모양이나 컷구멍에 잘 맞는 것을 사용하도록 한다.
- ② 청력보호구를 잘 고정시켜서 보호구 자체의 진동을 최대한 되도록 줄이도록 한다.
- ③ 청력보호구는 기공이 있는 흡음재로 만들도록 한다.
- ④ 귀덮개 형식의 보호구는 머리카락이 길 때와 안경테가 굵거나 잘 부착되지 않을 때는 사용하지 않도록 한다.

48. 풍압이 2.5mmH₂O 일때 송풍기의 회전속도가 180rpm이다. 만약 회전속도가 360rpm으로 증기되었다면 풍압(mmH₂O)은?

- ① 5.0 ② 7.5
- ③ 10.0 ④ 12.5

49. 작업환경관리 대책 중 대치물질 개선에 해당되지 않는 것은?

- ① 금속세척작업 : TCE를 대신하여 계면활성제 사용
- ② 샌드브라스트 : 모래를 대신하여 철가루 사용
- ③ 세탁시 : 클로로에틸렌을 대신하여 석유나프타사용
- ④ 성냥 제조시 : 황린 대신 적린 사용

50. 다음의 집진장치 중 압력손실이 가장 큰 것은?

- ① 여과집진 ② 관성력집진
- ③ 중력집진 ④ 전기집진

51. 1기압 동점성계수(20℃)는 $1.5 \times 10^{-5}(\text{m}^2/\text{sec})$ 이고 유속은 10m/sec, 관반경은 0.125m일때 레이놀즈수는?

- ① 1.63×10^4 ② 1.67×10^4
- ③ 8.33×10^4 ④ 8.37×10^5

52. 자연환기의 장,단점으로 틀린 것은?

- ① 환기량 예측 자료를 구하기 힘들다.
- ② 효율적인 자연환기는 냉방비의 절감 효과가 있다.
- ③ 내부 작업조건에 따른 환기량 변화가 적다.
- ④ 운전에 따른 에너지 비용이 없다.

53. 특수송풍기 중 원심송풍기와 축류송풍기의 중간적인 흐름, 즉 공기가 축방향으로 흘러 들어 와서 90℃가 아닌 경사방향으로 흐를 나가는 형태의 송풍기로서 원심력과 양력을 동시에 이용하는 것은?

- ① 사류팬 ② 횡류팬
- ③ 이젝터 ④ 송풍관이 붙은 원심팬

54. 원심력 송풍기의 방사날개형 송풍기에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 플레이트송풍기 또는 평판형 송풍기 라고도 한다.
- ② 깃이 평편으로 되어 있고 강도가 매우 높게 설계되어 있다.
- ③ 깃의 구조가 분진을 자체정화할 수 있도록 되어있다.
- ④ 견고하고 가격이 저렴하며 효율이 높은 장점이 있다.

55. 덕트설치의 주요원칙으로 틀린 것은?

- ① 밴드의 수는 가능한 한 적게 하도록 한다.
- ② 구부러짐 전 후에는 청소구를 만든다.
- ③ 공기 흐름은 상향구배를 원칙으로 한다.
- ④ 덕트는 가능한 한 짧게 배치하도록 한다.

56. 덕트 합류시 균형유지방법 중 댐퍼에 의한 균형유지법의 단점이 아닌 것은?

- ① 임의로 댐퍼 조정시 평형상태가 깨짐
- ② 부분적으로 닫혀진 댐퍼의 부식, 침식 발생
- ③ 시설 설치 후 균형을 맞추는 작업은 시설이 복잡해지면 매우 어려움
- ④ 시설 설치 후 변경에 유연하게 대처하기 어려움

57. 작업장의 기적이 1000m^3 이고 $50\text{m}^3/\text{min}$ 의 실외공기가 작업장 내로 유입되고 있다. 작업장 톨루엔의 농도가 80ppm에서 10ppm으로 감소하는 데 걸리는 시간은? (단 유입되는 공기 중 톨루엔 농도는 0ppm)

- ① 약 27분 ② 약 29분
- ③ 약 37분 ④ 약 42분

58. 후드의 정압이 $50\text{mmH}_2\text{O}$ 이고 $20\text{mmH}_2\text{O}$ 이라면 후드의 압력손실계수는?

- ① 0.6 ② 1.2
- ③ 1.5 ④ 1.8

59. 주물작업시 발생하는 유해인자와 거리가 먼 것은?

- ① 소음발생 ② 금속흡 발생
- ③ 분진발생 ④ 자외선 발생

60. 보호장구의 재질과 그 재질로 효과적 보호가 가능한 화학물질을 틀리게 짝지은 것은?

- ① 부틸고무-알코올 ② Latex-케톤류
- ③ 면-에스테르 ④ 천연고무 - 물

4과목 : 물리적유해인자관리

61. 환경온도를 감각온도로 표시한 것을 지적온도라 하는데 다음 중 3가지 관점에 따른 지적온도로 볼 수 없는 것은?

- ① 개별적 지적온도 ② 주관적 지적온도
- ③ 생리적 지적온도 ④ 생산적 지적온도

62. 옥내 작업장의 온열조건이 다음[보기]와 같을때 습구 흑구 온도지수(WBGT)는 얼마인가?

- 흑구온도 : 50℃
- 건구온도 : 30℃
- 자연습구온도 : 20℃

- ① 19℃ ② 29℃
- ③ 39℃ ④ 49℃

63. 다음 중 고열 환경에 대한 대책으로 가장 적합하지 않은 것은?

- ① Vortex tube 의 원리를 이용한 냉방복을 착용한다.
- ② 작업의 자동화와 기계화를 통하여 고열작업의 경감을 꾀한다.
- ③ 근로자에게 식염수를 공급한다.
- ④ 일반적으로 고열작업장에서 냉방장치를 설치하여 일정온도를 유지한다.

64. 다음 중 국소진동이 사람에게 영향을 줄 수 있는 진동의 주파수 범위로 가장 적절한 것은?

- ① 1~80Hz ② 2~100Hz
- ③ 8~1500Hz ④ 20~20000Hz

65. 다음 중 저 산소상태에서 산소분압의 저하에 의하여 발생되는 질환으로 옳은 것은?

- ① CO poison ② Caison disease
- ③ Oxygen posion ④ Hypoxia

66. 다음 중 진동의 크기를 나타내는데 사용되지 않는 것은?

- ① 변위 ② 충격
- ③ 속도 ④ 가속도

67. 소음성 난청의 초기단계인 C₅-dip 현상이 가장 현저하게 나타나는 주파수는 얼마 인가?

- ① 1000Hz ② 7000Hz
- ③ 4000Hz ④ 1000Hz

68. 다음 중 조명에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 광내내부에서의 안구진탕증은 조명부족으로 발생할 수 있다.
- ② 조명부족하에서 작은 대상물을 장시간 직시하면 근시를 유발할 수 있다.
- ③ 망막변성 등 기질적 안질환은 조명부족에 의한 영향이 큰 안질환이다.
- ④ 조명과잉은 망막을 자극해서 잔상을 동반한 시력 장애 또는 시력협착을 일으킨다.

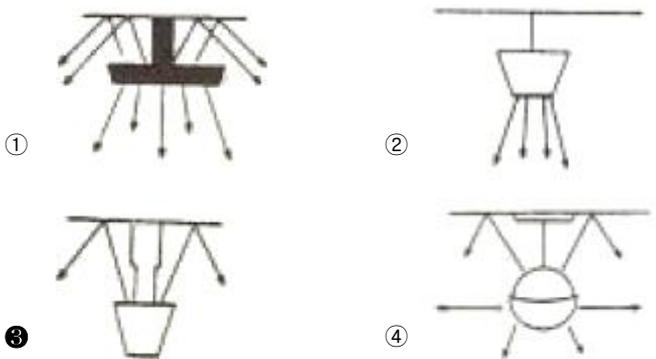
69. 일반소음에 대한 차음효과는 벽체의 단위표면적에 대하여 벽체의 무게가 2배가 될 때마다 몇 dB씩 증가하는가? (단, 벽체의 무게 이외의 조건은 동일하다.)

- ① 4 ② 6
- ③ 8 ④ 10

70. 다음 중 저기압이 인체에 미치는 영향으로 틀린것은?

- ① 급성고산병 증상은 48시간 내에 최고도에 달하였다가 2~3일이면 소실된다.
- ② 급성고산병은 극도의 우울증, 두통, 식욕상실을 보이는 임상 증세군이며 가장 특징적인 것은 흥분성 이다.
- ③ 고공성 폐수종은 어린아이보다 순화적응속도가 느린 어른에게 많이 일어난다.
- ④ 고공성 폐수종은 진행성 기침과 호흡곤란이 나타나고, 폐동맥의 혈압이 상승한다.

71. 일반적으로 눈의 피로를 줄이는데 가장 효과적인 조명방법은?



72. 다음 중 소음의 종류에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 연속음은 소음의 간격이 1초 이상을 유지하면서 계속적으로 발생하는 소음을 말한다.
- ② 단속음은 1일 작업 중 노출되는 여러 가지 음압수준을 나타내며 소음의 반복음의 간격이 3초 보다 큰 경우를 말한다.
- ③ 충격소음은 소음이 1초 이상의 간격을 유지하면서 최대 음압수준이 120dB(A) 이상의 소음을 말한다.
- ④ 충격음은 소음이 1초 미만의 간격으로 발생하면서, 1회 최대 허용기준은 140dB(A)이다.

73. 고온다습 환경에 폭로될 때 발생하는 질병 중 뇌 온도의 상

승으로 체온조절중추의 기능장해를 초래하는 질환은?

- ① 열피로 ② 열경련
- ③ 열사병 ④ 피부장해

74. 해머 작업을 하는 작업장에서 발생하는 92dB(A)의 소음원이 3개가 있다. 이 작업장의전체소음은 약 몇 dB(A)인가?

- ① 92.3 ② 94.8
- ③ 96.8 ④ 97.4

75. 음압수준 100dB(A)은 음의 세기 수준으로 약 몇 dB(A)인가?(단, 공기밀도 1.18kg/m³, 공기내의 음속 344.4m/s이다)

- ① 90 ② 100
- ③ 110 ④ 120

76. 다음 중 전리방사선에 대한 감수성이 가장 낮은 인체 조직은?

- ① 골수 ② 생식선
- ③ 신경조직 ④ 임파조직

77. 용광로나 가열로에서 주로 발생되며 열의 노출과 관련되어 있어 열선이라고도 하는 비전리방사선은?

- ① 감마선 ② 자외선
- ③ 가시광선 ④ 적외선

78. 음의 세기레벨이 40dB인 1000Hz 순음의 크기를 나타낸 것은?

- ① 1 phon ② 1 sone
- ③ 1 rays ④ 1 SIL

79. 다음 중 한냉환경에서의 생리적 반응이 아닌 것은?

- ① 피부혈관의 수축 ② 근육 긴장의 증가와 떨림
- ③ 화학적 대사작용의 증가 ④ 체표면적의 증가

80. 다음의 전리방사선의 종류 중 입자의 형태를 갖추지 않은 것은?

- ① 알파선 ② 베타선
- ③ 감마선 ④ 중성자

5과목 : 산업독성학

81. 다음 중 피부독성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 피부에 접촉하는 화학물질의 통과속도는 일반적으로 각 질층에서 가장 느리다.
- ② 피하지방은 자외선의 유해성을 감소시키는 역할을 한다.
- ③ 인종, 성별, 계절은 직업성 피부질환에 영향을 주는 간접인자이다.
- ④ 접촉성 피부염의 대부분은 자극성 접촉피부염이다.

82. 다음 중 흡에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 대부분 콜로이드 보다는 크고 공기나 다른 가스에 단시간 동안 부유할 수 있는 고체입자를 말한다.
- ② 불완전 연소에 의하여 발생하는 에어로졸로서, 주로 고체상태이고 탄소와 기타 가연물질로 구성되어 있다.
- ③ 금속이 용해되어 공기중에 의하여 산화되어 미립자가 되어 분산하는 것이다.
- ④ 자연 오염이나 인공오염에 의하여 발생한 대기오염 물질

로 에어로졸에 대하여 광범위하게 적용된다.

83. 다음의 흡입분진의 종류에 따른 진폐증의 분류에서 유기성 분진에 의한 진폐증에 해당하는 것은?
 ① 규폐증 ② 연초폐증
 ③ 활설폐증 ④ 석면폐증
84. 수치로 나타난 독성의 크기가 각각 2와 5인 두물질이 화학적 상호작용에 의해 상대적 독성이 7로 상승하였다면 이러한 상호작용을 무엇이라 하는가?
 ① 상가작용 ② 상승작용
 ③ 가승작용 ④ 길항작용
85. 다음 중 입자의 호흡기계 축적기전이 아닌 것은?
 ① 총돌 ② 차단
 ③ 변성 ④ 확산
86. 다음 중 유기용제별 특이증상을 잘못 짝지은 것은?
 ① 메탄올 - 시신경장애
 ② 노르말렉산 및 메틸부틸케톤 - 생식기장애
 ③ 이황화탄소 - 중추신경장애
 ④ 염화탄화수소 - 간장해
87. 다음 중 유기용제에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 톨루엔은 골수 및 조혈기능장해를 일으킨다.
 ② 피용해물질의 성질을 변화시키지 않고 다른 물질을 녹일 수 있는 액체성 유기화합물질을 말한다.
 ③ 호흡기를 통하여 인체로 흡입되는 경우가 많다.
 ④ 알콜류, 에스테르류, 케톤류는 마취작용이 있다.
88. 다음 중 벤젠의 생물학적 폭로 지표가 되는 대사물질은?
 ① Phenol ② Coproporphyrin
 ③ Hydroquinone ④ 1,2,4 - Trihydrobenzene
89. 다음 중 유기용제 중독자의 응급처치로 적절하지 않은 것은?
 ① 용제가 묻은 의복을 벗긴다.
 ② 의식장애가 있을 때에는 산소를 흡입시킨다.
 ③ 차가운 장소로 이동하여 정신을 긴장 시킨다.
 ④ 유기용제가 있는 장소로부터 대피시킨다.
90. 유해물질이 인체에 미치는 영향을 결정하는 인자와 가장 거리가 먼 것은?
 ① 유해물질의 농도 ② 유해물질의 폭로시간
 ③ 유해물질의 독립성 ④ 개인의 감수성
91. 다음 중 수은에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 무기수은은 화합물로는 질산수은, 승홍, 감홍등이 있으며 철, 니켈, 알루미늄, 백금 이외의 대부분의 금속과 화합하여 amalgam을 만든다.
 ② 유기수은 화합물로서는 아릴수은 화합물과 알킬수은 화합물이 있다.
 ③ 수은은 상온에서 액체상태로 존재하는 금속이다.
 ④ 무기수은 화합물의 독성은 일칼수은 화합물의 독성보다 훨씬 강하다.

92. 흡수경로는 주로 호흡기이고, 폐에 축적되며, 만성중독은 'Neighborhood cases'라고 불리우기도 하는 금속은?
 ① 니켈 ② 아연
 ③ 베릴륨 ④ 바륨
93. 다음 중 카드뮴의 만성중독 증상이 아닌 것은?
 ① 신장기능 장애 ② 골격계 장애
 ③ 폐기능 장애 ④ 위장장애
94. 다음 중 흡이 공기중에 산화한 것을 흡입하면 금속열을 일으키는 금속은?
 ① 납 ② 아연
 ③ 수은 ④ 카드뮴
95. 다음 물질 중 뼈에 가장 많이 축적되는 것은?
 ① DDT ② 불소
 ③ PCB ④ 벤젠
96. 다음 중 BEI(생물학적 노출지표)에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 혈액, 뇨, 모발, 손톱, 생체조직 또는 체액 중의 유해물질의 양을 측정, 조사한다.
 ② 산업위생 분야에서 환경이 잠재적으로 갖고 있는 건강장애 위험을 결정하는 데에 지침으로서 이용된다.
 ③ 직업성 질환의 진단이나 중독 정도를 비교적 정확히 평가하여 안전수준을 결정할 수 있다.
 ④ 호기 중의 유해물질량을 측정, 조사 한다.
97. 유해물질이 피부에 부착하여 체내로 침투되도록 확산촉로의 역할을 수행하는 진피 속의 기관은?
 ① 모낭 ② 신경
 ③ 혈관 ④ 피하지방
98. ACGIH에서 제시한 TLV에서 유해화학물질의 노출기준 또는 허용기준에 "피부" 또는 "skin"이라는 표시가 되어 있다면 무엇을 의미하는가?
 ① 그 물질은 피부로 흡수되어 전체 노출량에 기여할 수 있다.
 ② 그 화학물질은 피부질환을 일으킬 가능성이 있다.
 ③ 그 물질은 어느 때라도 피부와 접촉이 있으면 안된다.
 ④ 그 물질은 피부가 관련되어야 독성학적으로 의미가 있다.
99. 다음 중 메탄올에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 메탄올은 공업용제로 사요되며, 신경독성물질이다.
 ② 메탄올의 주요 독성은 시각장애, 중추신경계 작용억제, 혼수상태를 야기한다.
 ③ 메탄올은 호흡기 및 피부로 흡수된다.
 ④ 메탄올의 대사물인 포름산은 망막조직에 손상을 준다.
100. 화학적인 발암물질 중 유전독성 물질에 해당하지 않는 것은?
 ① 에스트로겐 ② 알킬화제
 ③ PAHs ④ 6가 크롬

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며
 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프
 로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
 니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
 에서 확인하세요.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	④	①	②	③	③	②	②	①	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	①	①	②	③	②	②	④	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	③	④	②	②	①	①	①	②	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	②	②	①	②	③	②	②	②	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	④	③	④	②	①	③	③	③	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	③	①	④	③	④	④	③	④	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	②	④	③	④	②	③	③	②	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	③	③	③	②	③	④	②	④	③
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
②	③	②	①	③	②	①	①	③	③
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	③	④	②	②	③	①	①	④	①