

1과목 : 토양학개론

1. 다음 중 이온교환효율이 큰 순서로 옳은 것은?

- ① $Li > Rb > Na > K$ ② $K > Rb > Li > Na$
 ③ $Na > Li > K > Rb$ ④ $Rb > K > Na > Li$

2. 유류로 오염된 자유면대수층의 토양시료를 채취하여 분석한 결과 유류공극의 크기가 $20\mu m$ 라면 모관대의 두께(cm)는? (단, $20^\circ C$ 조건)

- ① 105 ② 110
 ③ 135 ④ 150

3. 토양에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 토양은 고체, 액체, 기체로 구성된 3차원의 공간으로 구성된 흙을 말한다.
 ② 토양기체는 토양의 공극에 토양수가 차지하고 있지 않은 공간에 있는 토양 공기를 말한다.
 ③ 토양에 존재하는 수분에는 수용성 무기물과 유기물이 녹아 있어 식물의 영양물질이 되며, 이를 지하수라 한다.
 ④ 토양을 구성하고 있는 고체는 풍화된 암석광물인 무기물과 각종 생물체를 포함한 유기물로 구성되어 있다.

4. 토양구성 입자의 직경 즉 입도분포를 결정하기 위한 분석과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 비중계분석 ② 비표면적분석
 ③ 체분석 ④ 침전분석

5. 토양이 수분을 보유하는 힘인 토양수분장력을 나타내는 식은? (단, H : 물기둥 높이(cm), P : 압력(mmHg))

- ① $pF = \log H$ ② $pF = \log (H/P)$
 ③ $pF = \log P$ ④ $pF = \log (P/H)$

6. DNAPL에 속하는 물질은?

- ① 연료유 ② TCE
 ③ 톨루엔 ④ 항공유

7. 토양의 pH가 높은 경우 인산 유효도가 감소되는 원인은?

- ① calcium phosphate 침전물 형성
 ② aluminum phosphate 침전물 형성
 ③ sodium phosphate 침전물 형성
 ④ iron phosphate 침전물 형성

8. 토양 수직단면을 분류하는 성층구조에서 가장 성층에 존재하는 토양층위는?

- ① A_1 ② B_1
 ③ O_1 ④ C

9. 유기질(식물조직)로 이루어진 늪지의 토양을 나타내는 토양목(order)은?

- ① Andosol ② Entisol
 ③ Vertisol ④ Histosol

10. 오염물질의 이동특성 중 이류(advection)에 해당하는 것은?

- ① 용액의 농도가 불균일할 때 농도가 높은 곳으로부터 낮은 곳으로 물질이 이동하는 것

② 지하수환경으로 유입된 오염물질이 지하수의 공극유속과 같은 속도로 움직이는 것

③ 용질이 다공질 매체를 통하여 이동하는 과정에서 희석되는 것

④ 용질의 유동이 예상보다 늦어지는 현상

11. 물로 염분을 세척하는 방법으로 염류토양을 개량하고자 할 때 일어나는 가장 큰 문제는?

- ① 토양의 급격한 산성화 ② 투수력의 급격한 저하
 ③ 염류의 다량 집적 ④ 유기물의 급격한 분해

12. 벤젠이 포화토양층에 평형상태로 용해 또는 흡착되어 있다. 지하수와 토양에서의 벤젠농도는 각각 $10mg/L$, $50mg/kg$ 이며, 포화토양층의 부피는 $2500m^3$ 이다. 토양공극률이 0.44, 토양입자밀도가 $3.50g/cm^3$ 일 경우 지하수에 용해된 벤젠의 양(kg)은?

- ① 11 ② 22
 ③ 33 ④ 44

13. 점토광물 중 비표면적이 가장 작은 것은?

- ① Montmorillonite ② Kaolinite
 ③ Trioctahedral Vermiculite ④ Chlorite

14. 물에 의한 토양의 침식을 증가시키는데 가장 크게 기여하는 성질은?

- ① 높은 미사 함량 ② 높은 투수성
 ③ 높은 입단발단 ④ 높은 유기물 함량

15. 유기수은(CH_3Hg)에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 금속 상태의 수은보다 생물체 내의 흡수력이 강하다.
 ② 수중 생물의 농축·이동을 통해 이타이이타이병을 유발시킨다.
 ③ 중추신경계와 발초신경계를 주소 손상시킨다.
 ④ 생물체 내에 흡수되면 단백질과 결합하여 부식작용을 유발한다.

16. 6~40cm 깊이의 상층부 토양의 중량수분 함량이 15%, 용적밀도가 $1.2g/cm^3$ 이고, 40~100cm 깊이의 하층부 토양의 중량수분 함량이 25%, 용적밀도가 $1.4g/cm^3$ 일 때, 이 토양 10ha에서 1m 깊이까지 함유되어 있는 물의 부피(m^3)는?

- ① 18200 ② 28200
 ③ 38200 ④ 48200

17. 토양수분의 물리학적 분류에 해당하지 않는 것은?

- ① 결합수 ② 흡습수
 ③ 유효수 ④ 모세관수

18. 질산성 질소가 혐기적 조건에서 산소를 잃고 질소 가스로 변하는 작용은?

- ① 무기화 작용 ② 부동화 작용
 ③ 질산화 작용 ④ 탈질 작용

19. 공극률(porosity)이 0.3 인 토양의 공극비는?

- ① 0.34 ② 0.43
 ③ 0.52 ④ 0.61

20. 토양의 용적비중이 1.2, 입자비중이 2.4일 때, 이 토양의 공극률(%)은?

- ① 30 ② 40
③ 50 ④ 60

2과목 : 토양 및 지하수 오염조사기술

21. 원자흡수분광광도법에 사용되는 불꽃을 만들기 위한 조연성 가스와 가연성 가스의 조합 중 원자의 영역에서 불꽃 자체에 의한 흡수가 적기 때문에 이 파장영역에서 분석선을 갖는 원소의 분석에 적당한 것은?

- ① 아세틸렌 - 이산화질소 ② 프로판 - 공기
③ 아세틸렌 - 공기 ④ 수소 - 공기

22. 불소의 정량을 위한 시험방법으로 옳은 것은?

- ① 기체크로마토그래피법
② 자외선/가시선 분광법
③ 원자흡수분광광도법
④ 유도결합플라즈마-원자발광분광법

23. 실험 총칙의 내용으로 틀린 것은?

- ① 감압 또는 진공이라 함은 따로 규정이 없는 한 15mmHg 이하를 말한다.
② 가스체에 농도는 표준상태(0℃, 1기압, 상대습도 0%)로 환산하여 표시한다.
③ 제반 시험 조작은 따로 규정이 없는 한 실온에서 실시하고 조작 직후 그 결과를 관찰하는 것으로 한다.
④ “항량으로 될 때까지 건조한다”라 함은 같은조건에서 1시간 더 건조할 때 전후 무게 g당 0.3mg 이하일 때를 말한다.

24. TPH 측정에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 유효 측정농도는 10 mg/kg 이상으로 한다.
② 기체크로마토그래피법에 의해 분석한다.
③ 메틸알코올을 사용하여 추출한다.
④ 노말알칸(C₈~C₄₀) 표준물질의 총 면적과 피크의 총면적을 비교하여 정량한다.

25. 기체크로마토그래피로 유기인화합물을 측정할 때 사용되는 정제용 칼럼으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 실리카겔 칼럼 ② 플로리실 칼럼
③ 활성탄 칼럼 ④ 폴리이미드 칼럼

26. 이온 전극법을 이용하여 측정하기에 가장 적합한 항목은?

- ① 불소 ② 아연
③ 트리클로로에틸렌 ④ 폴리클로리네이티드비페닐

27. 저장물질이 없는 누출검사대상시설에 대하여 비파괴 검사를 실시할 때 주의 사항으로 ()에 옳은 내용은?

탱크 내부에 진입하기 전에 가연성가스 농도측정기를 사용하여 내부의 가스농도를 측정하며 당해 위험물의 폭발하한치 ()임을 확인하여야 하며, 산소농도측정기를 사용하여 산소농도가 20.5% 이상임을 확인하여야 한다.

- ① 2분의 1 이하 ② 4분의 1 이하
③ 8분의 1 이하 ④ 10분의 1 이하

28. 원자흡수분광광도법을 이용하여 카드뮴을 분석할 때의 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 측정 파장은 228.8nm 이다.
② 시안화칼륨이 존재하는 알칼리에서 디티존과 반응시킨다.
③ 유효 측정농도는 0.002μg/g이상으로 한다.
④ 시료 중에 알칼리금속의 할로겐 화합물이 다량 함유된 경우에는 분자흡수나 광산란에 의하여 오차가 발생한다.

29. 유도결합플라즈마-원자발광분광법(ICP)과 원자흡수분광도법(AAS)에 대한 설명이 맞는 것은?

- ① AAS : 아르곤가스 사용
② ICP : 불꽃원자화 장치와 장치와 비불꽃원자화장치로 대별
③ AAS : 수은, 비소는 환원기화법으로 측정
④ ICP : 4000~6000K의 온도 사용

30. 니켈의 함량을 측정하고자 할 때 검량선에서 얻어진 니켈의 농도가 5.5mg/L이었다면 토양 중 니켈의 함량(mg/kg)은? (단,수분 보정한 토양시료의 무게 3g, 시료용기의 부피 0.1L, 바탕시험용액의 니켈 농도 0.3mg/L, 최종종류액 500mL)

- ① 약 183.3 ② 약 175.5
③ 약 173.3 ④ 약 193.3

31. 토양환경평가를 수행한 결과 오염면적이 40000m²인 것으로 나타났으며, 오염깊이는 1심도부터 3심도까지인 것으로 조사되었다. 이 지역의 오염토양량(m³)은?

- ① 40000 ② 50000
③ 60000 ④ 80000

32. 6가 크롬(자외선/가시선 분광법)측정에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 청색의 착화합물의 흡광도를 460nm에서 측정
② 청색의 착화합물의 흡광도를 540nm에서 측정
③ 적자색의 착화합물의 흡광도를 460nm에서 측정
④ 적자색의 착화합물의 흡광도를 540nm에서 측정

33. 원자흡수분광광도법을 사용한 아연 분석 시 정확도 범위로 옳은 것은?

- ① 25%~75%
② 70%~130%
③ 상대표준편차가 15%~25%
④ 상대표준편차가 25%~30%

34. 저장물질이 없는 누출검사대상시설-가압시험법에서 ‘안정된 시험압력’이라 함은 가압 후 유지시간동안 압력강하가 시험압력의 몇 % 이하인 압력을 말하는가?

- ① 5% ② 10%
③ 15% ④ 20%

35. 토양시료조제방법이 다른 중금속은?

- ① 아연 ② 카드뮴

③ 구리

④ 납

36. 수분함량 측정에 대한 설명 중 ()에 알맞은 내용은?

시료를 (㉠)℃에서 (㉡)시간 이상 건조하고 데시케이터에서 식힌 후 함량으로하고 무게를 정확히 달아 수분 함량(%)을 구한다.

① ㉠150~155, ㉡8 ② ㉠150~155, ㉡4

③ ㉠105~110, ㉡8 ④ ㉠105~110, ㉡4

37. 저장물질이 있는 누출검사대상시설의 기상부 시험 시 주의 사항으로 틀린 것은?

- ① 기상변화가 심할 때는 시험을 실시하지 않음
 ② 미감압시험의 경우, 저장물질이 30℃에서 점도 450cSt 이상인 물질인 경우에 적용함
 ③ 가압장치는 300 mmH₂O 이상의 압력이 가해지지 않도록 안전장치를 설치함
 ④ 시험기간 동안 진동 등 압력변화에 영향을 주는 경우가 없도록 하며, 시험 중 항상 압력을 관찰하도록 함

38. 토양오염도를 측정하기 위한 시료의 조제 시 눈금간격 0.075mm의 표준체(200메쉬)로 체거름해야 하는 시료는?

- ① 비소 ② 카드뮴
 ③ 니켈 ④ 불소

39. 유기인화합물을 기체크로마토그래피로 측정할 때 정밀도 (% RSD) 기준으로 옳은 것은? (단, 정도보증/정도관리에 따라 산정)

- ① 정밀도는 측정값의 상대표준편차로 산출하며 그 값이 5% 이내이어야 한다.
 ② 정밀도는 측정값의 상대표준편차로 산출하며 그 값이 10% 이내이어야 한다.
 ③ 정밀도는 측정값의 상대표준편차로 산출하며 그 값이 20% 이내이어야 한다.
 ④ 정밀도는 측정값의 상대표준편차로 산출하며 그 값이 30% 이내이어야 한다.

40. 유도결합플라스마-원자발광분광법에서 내부표준 원소로 사용하는 물질로 적합한 것은?

- ① 이트리움 ② 란타넘
 ③ 스트론튬 ④ 세슘

3과목 : 토양 및 지하수 오염정화 기술

41. 오염지하수를 반응벽체로 처리하고자 한다. 반응벽체 내 공극률은 0.5로 결정되었다. 지하수의 Darcy속도가 3m/day이고, 오염지하수의 반응벽체 내 체류 시간을 8시간으로 설계할 경우 반응벽체의 두께(m)는?

- ① 2.0 ② 2.2
 ③ 2.4 ④ 2.6

42. 오염토양의 생물통기법 적용가능성을 판단하기 위해 실시하는 호흡률 측정방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 미생물호흡률 측정은 일반적으로 50시간 정도 실시한다.
 ② 호흡률 측정 결과가 1%day 이하인 경우에 적용성이 우수한 것으로 판단한다.

③ 호흡률 측정은 초기에는 2시간 간격으로 실시하고 점차 간격을 늘려 간다.

④ 산소농도가 5% 미만이거나 더 이상 감소되지 않을 때까지 실시한다.

43. 식물정화법의 장점이라 볼 수 없는 것은?

- ① 비용이 적게 든다.
 ② 다양한 오염물질에 적용 가능하다.
 ③ 다른 방법에 비해 효과가 빠르다.
 ④ 넓은 부지의 오염지역에 적용이 가능하다.

44. 생물통기법 등 생물학적 정화공법 적용을 위해 산소소모량을 산정할 때 수행하는 실험방법은?

- ① 순간수위변화시험 ② 생분해도 실험
 ③ 현장 호흡률 시험 ④ 양수실험

45. 반응속도 및 반응기에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 반응차수가 0이 된다면 반응속도는 농도와 무관하다.
 ② 반응차수가 1이 된다면 반응속도는 농도와 비례하게 된다.
 ③ 0차 반응속도상수 단위는 농도/시간이다.
 ④ 완전혼합반응기가 관류형반응기보다 처리소요시간이 짧다.

46. 토양증기추출에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 오염물질의 잔존 독성이 없음
 ② 지반구조와 상관없이 총 처리시간 예측이 용이함
 ③ 추출된 기체의 후처리가 필요함
 ④ 증기압이 낮은 오염물질의 제거효율이 높음

47. 군 사격장으로 사용하던 지역이 TNT와 RDX로 오염되었다. 식물정화법을 적용하여 정화하고자 할 때 분해에 관여하는 효소는?

- ① Dehalogenase ② Peroxidase
 ③ Nitroreductase ④ Nitrilase

48. 오염토양을 열처리하여 복원하는 대표적인 열탈착 장치의 종류가 아닌 것은?

- ① 열스크루 탈착장치 ② 로터리 탈착장치
 ③ 세정식 탈착장치 ④ 유동상 탈착장치

49. 실험실에서의 예비실험 결과 독성물질의 1차반응 분해 상수가 0.03day⁻¹임을 알았다. 이 물질의 반감기와 가장 가까운 것은? (단, 자연지수 기준)

- ① 약 23일 ② 약 26일
 ③ 약 28일 ④ 약 30일

50. 미생물의 종류별 탄소원과 에너지원의 연결로 틀린 것은? (단, 탄소원 - 에너지원)

- ① 화학합성 자가영양 : CO₂ - 유기물의 산화환원반응
 ② 화학합성 종속영양 : 유기탄소 - 유기물의 산화환원반응
 ③ 광합성 종속영양 : 유기탄소 - 빛
 ④ 광합성 자가영양 : CO₂ - 빛

51. 식물정화법(phytoremediation) 대상 오염물질 중에서 식물에 의한 안정화에 의하여 영향을 받는 물질이 아닌 것은?

- ① 유기인화합물 ② 중금속
③ 방향족 탄화수소 ④ 할로겐화 방향족 탄화수소

52. 기름의 입경 0.2mm, 기름의 비중 0.94g/cm³, 물의 비중 1g/cm³, 물의 점성도 0.01g/cm · sec일 때 기름의 부상속도(cm/min)는? (단, Stokes 법칙 이용)

- ① 5.84 ② 6.84
③ 7.84 ④ 8.84

53. 토양증기추출정(Soil Venting Well)으로부터 10m 거리(r)에 떨어진 관측점의 압력(P_r)을 측정하여 영향 반경(R_I) 거리(m)를 계산하면? (단, 추출정 압력 P_w=0.9atm, P_r=0.95atm, 영향반경 지점의 압력 P_{RI}=0.999atm, 추출정 반경 R_w=50mm)

$$P_r^2 - P_w^2 = (P_{RI}^2 - P_w^2) [\ln(r/R_w) / \ln(R_I/R_w)]$$

- ① 32.8 ② 34.3
③ 37.6 ④ 38.7

54. 반응성 투수벽체내 반응에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 영가철은 2가철로 환원되면서 염소계화합물의 탈염소반응을 일으킨다.
② 6가크롬은 전자를 받아 3가크롬의 침전물을 형성한다.
③ perchlorate는 영가철로서 처리할 수 없다.
④ 툴루엔은 영가철로서 처리할 수 있다.

55. 토양 내 오염물질의 농도가 5mg/kg이었으며 이와 평형상태인 지하수 오염농도는 2mg/L이었다. 이 지역 오염물질의 양(mg/m³)은? (단, 토양단위용적밀도 = 1.6kg/L, 수분부피비 = 0.5, 기타 조건은 고려하지 않음)

- ① 6000 ② 7000
③ 8000 ④ 9000

56. 토양경작법의 장 · 단점에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 설계와 운영이 용이하다.
② 오염물의 저감에 한계가 있다.
③ 처리부자가 대규모로 필요하다.
④ 생물학적 처리공법으로 2차오염이 없다.

57. 수직차단벽인 키드인 슬러리 월(keyed-in slurry wall)의 수평적 도식형태 중 부분봉쇄(partial barricer, 상방향(up-gradient))에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 오염부지로부터의 직접적 침출액 발생을 조절하는데 효과적이다.
② 지하수 흐름 방향의 정확한 예측이 요구된다.
③ 오염물 주위로 지하수 흐름의 부분적 우회(동수경사가 대체로 높은 지역)가 가능하다.
④ 전체봉합방법보다 비용이 저렴하다.

58. 토양증기추출법(SCE : Soil Vapor Extraction)의 장 · 단점으로 틀린 것은?

- ① 투과성이 낮은 토양에서는 효과가 적다.
② 짧은 시간에 설치할 수 있다.
③ 지반구조의 복잡성으로 총 처리시간을 예측하기 어렵다.

④ 추출된 기체 처리를 위한 대기오염방지 시설이 필요 없다.

59. 토양에 포함된 점토광물 중에서 규산염광물에 해당되지 않는 것은?

- ① 일라이트 ② 몬모릴로나이트
③ 카올리나이트 ④ 보오크사이트

60. 휘발유로 오염된 토양의 초기 TPH 농도가 4000 ppm이었고, 50일 후 2500ppm으로 저감되었다. 오염농도는 1차 반응의 자연저감에 의한 것일 때, 초기 농도가 100 ppm까지 저감되는데 소요되는 기간(day)은?

- ① 약 183 ② 약 248
③ 약 393 ④ 약 443

4과목 : 토양 및 지하수 환경관계법규

61. 국토교통부장관이 지하수의 체계적인 개발 · 이용 및 효율적인 보전 · 관리를 위하여 수립하는 지하수관리기본계획의 주기는?

- ① 3년 ② 5년
③ 10년 ④ 15년

62. 오염토양의 반출절차 및 방법에 관한 내용으로 ()에 옳은 것은?

특별자치도지사 · 시장 · 군수 · 구청장은 오염토양반출화(변경)계획서를 검토하며 방출정화의 계획이 적정한 경우에는 ()에 적정통보 하여야 한다.

- ① 7일 이내 ② 10일 이내
③ 15일 이내 ④ 30일 이내

63. 시 · 도지사가 오염 원인자에게 토양정밀조사를 받을 것을 명할 때에는 토양오염지역의 범위등을 감안하여 얼마의 기간 범위 안에서 이행기간을 정하여야 하는가? (단, 연장기간은 고려하지 않음)

- ① 30일의 범위 안 ② 60일의 범위 안
③ 3월의 범위 안 ④ 6월의 범위 안

64. 오염토양을 정화하는 자는 오염토양에 다른토양을 섞어서 오염농도를 낮추는 행위를 하여서는 아니된다. 이를 위반하여 오염토양에 다른 토양을 섞어서 오염농도를 낮춘 자에 대한 벌칙 기준은?

- ① 3년이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
② 2년이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금
③ 1년이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
④ 300만원 이하의 과태료

65. 토양오염조사기관의 업무가 아닌 것은?

- ① 토양정밀조사 ② 토양정화의 검증
③ 토양오염도검사 ④ 오염유발시설 누출검사

66. 시 · 도지사가 실시하는 오염토양개선사업에 해당되지 않는 것은?

- ① 객토 및 토양개량제의 사용 등 농토배양사업
② 오염된 수로의 준설사업
③ 오염토양 부지의 정지사업

- ④ 오염토양의 위생매립사업
67. 토양보전대책지역 지정표지판에 관한 내용으로 틀린 것은?
 ① 표지판의 규격은 가로 3미터, 세로 2미터, 높이 1.5미터 이상으로 하여야 한다.
 ② 청색바탕에 황색글씨로 제작하며 지워지지 아니하도록 하여야 한다.
 ③ 표지판은 사방에서 잘 보이는 곳에 견고하게 설치하여야 한다.
 ④ 약도는 표지판 설치 위치에서 방향 및 지점등을 누구나 알 수 있도록 작성하여야 한다.
68. 토양관련전문기관 및 토양정화업 기술인력 교육계획을 수립하여 환경부장관에게 제출하여야 하는 자는?
 ① 국립환경과학원장 ② 국립환경인력개발원장
 ③ 시·도보건환경연구원장 ④ 환경보전협회장
69. 토양정화업자의 준수사항으로 틀린 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 2, 4번이 정답처리 되었습니다. 여기서는 2번을 누르면 정답 처리 됩니다.)
 ① 토양정화업자는 매년 1월 31일까지 전년도 토양정화 실적을 시·도지사에게 보고하여야 한다.
 ② 정화현장에 오염토양의 정화공정도 및 정화일지를 작성하여 비치하고, 정화일지는 3년간 보관하여야 한다.
 ③ 토양관리전문기관의 정화검증을 위한 정화현장 방문, 시료의 채취 등 검증업무수행을 방해해서는 아니된다.
 ④ 반입토양 보관시설에 울타리를 설치하여 반입토양의 유실을 방지하여야 한다.
70. 지하수 개발 및 이용의 종료신고 시, 시장·군수 구청장에게 첨부하여 제출해야 하는 서류로 적합한 것은?
 ① 원상복구계획서 ② 굴착행위(변경)신고증
 ③ 지하수영향조사서 ④ 지하수의 관측 및 조사자료
71. 지하수 오염방지시설로서 밀폐식이 아닌 상부보호공을 설치하는 경우 상단부의 높이는 지표면보다 최소 얼마 이상 높게 설치되어야 하는가?
 ① 10cm ② 20cm
 ③ 30cm ④ 40cm
72. 특정토양오염관리대상시설의 종류에 해당하지 않는 것은?
 ① 특정토양오염물질 제조 및 저장시설
 ② 석유류의 제조 및 저장시설
 ③ 유해화학물질의 제조 및 저장시설
 ④ 송유관시설
73. 토양오염우려기준의 오염지역을 1지역, 2지역, 3지역으로 구분하는데, 2지역에 해당되지 않는 것은?
 ① 도로용지 ② 유원지
 ③ 종교용지 ④ 창고용지
74. 석유류의 제조 및 저장시설 중 BTEX 항목만을 검사할 수 있는 시설은?
 ① 나프타 저장시설 ② 원유 저장시설
 ③ 등유 저장시설 ④ 윤활유 저장시설
75. 특정토양오염관리대상시설의 변경신고 사유가 아닌 것은?

- ① 특정토양오염관리대상시설을 교체하거나 토양오염방지시설을 변경하는 경우
 ② 특정토양오염관리대상시설의 사용을 종료하거나 폐쇄하는 경우
 ③ 사업장의 위치 또는 사업자가 변경되는 경우
 ④ 특정토양오염관리대상시설에 저장하는 오염물질을 변경하는 경우
76. 특정토양오염관리대상시설을 설치한 후 10년이 경과하는 때에는 몇 개월 이내에 토양관련전문기관으로부터 누출검사를 받아야 하는가?
 ① 1개월 ② 3개월
 ③ 6개월 ④ 9개월
77. 토양환경보전법상 용어의 정의로 틀린 것은?
 ① “토양오염”이란 사업활동이나 그 밖의 사람의 활동에 의하여 토양이 오염되는 것으로서 사람의 건강·재산이나 환경에 피해를 주는 상태를 말한다.
 ② “토양오염물질”이란 토양오염의 원인이 되는 물질로서 환경부령이 정하는 것을 말한다.
 ③ “토양오염관리대상시설”이란 토양오염물질의 생산·운반·저장·취급·가공 또는 처리 등으로 토양을 오염시킬 우려가 있는 시설·장치·건물·건축물 및 그 밖에 환경부령으로 정하는 것을 말한다.
 ④ “특정토양오염유발대상시설”이란 특정토양 오염물질의 누출로 인한 토양오염의 우려가 현저한 시설로서 환경부령이 정하는 것을 말한다.
78. 카드뮴을 토양오염우려기준(단위 : mg/kg)은?
 ① 20 ② 40
 ③ 60 ④ 120
79. 토양환경평가를 위한 조사 중 시료의 채취 및 분석을 통해 토양오염의 정도와 범위를 조사하는 것은?
 ① 개황조사 ② 정밀조사
 ③ 기초조사 ④ 전문조사
80. 환경부장관이 고시하는 측정망설치계획에 포함되어야 하는 사항으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 측정말 배치도 ② 측정지점의 위치 및 면적
 ③ 측정항목 및 방법 ④ 측정말 설치시기

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

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

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동

교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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