2004년12월12일년 토양환경기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 토양학개론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	④	②	①	③	③	④	④	①	④
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	①	④	③	②	④	③	②	③	③	④

【2과목 : 20문제】 토양 및 지하수 오염조사기술	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	③	②	④	②	②	③	④	②	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	①	②	③	③	④	①	④	③	③	④

【3과목 : 20문제】 토양 및 지하수 오염정화 기술	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	②	③	②	①	③	②	②	②	①
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	③	②	②	③	④	②	①	②	④

【4과목 : 20문제】 토양 및 지하수 환경관계법규	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	③	①	②	①	②	③	③	③	②	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	①	④	④	①	①	④	③	③	③	②

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 토양학개론 (20문제)

1. 마른 토양을 원통 유리칼럼에 채워 물이 든 시험접시에 거꾸로 세워 두었더니 물이 칼럼 아래에서부터 위로 올라가는 것이 관찰되었다면 이것은 토양의 무슨 작용 때문인가?

❶ 모세관현상
② 중력현상
③ 기화현상
④ 삼투압현상

2. 다음 토양층위중에서 가장 하부에 위치한 층은?

① A층
② C층
③ O층
❹ R층

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

① 비중계분석
❷ 비표면적분석
③ 체분석
④ 침전분석

4. 토양의 부식물질 중 다음에 해당하는 물질을 순서대로 가장 올바르게 나열한 것은?

강알카리에 용해되고 강산하에서 침전하는 물질 - 산과 알칼리 모두에 불용하는 물질

❶ 휴믹산(humic acid) - 휴민(humin)
② 풀브산(fulvic acid) - 휴민(humin)
③ 휴민(humin) - 휴믹산(humic acid)
④ 휴민(humin) - 풀브산(fulvic acid)

5. 우리나라 토양의 일반적인 특징을 기술한 내용중 맞지 않는 것은?

① 사질(모래)토양
② 낮은 유기물함량
❸ 중성토양
④ 낮은 염기치환용량

6. 토양 중 유기물의 함량(중량비)은 보통 얼마나 되는가?

① 0.005-0.05%
② 0.05-0.5%
❸ 0.5-5%
④ 5-50%

7. 중금속이 오염된 농경지에 대한 대책방법중 적합하지 않는 것은?

① 석회질자재의 투여
② 인산자재의 투여
③ 객토
❹ 토양산화의 촉진

8. 토양오염물질인 BTEX에 포함되지 않는 것은?

① 톨루엔
② 크실렌
③ 벤젠
❹ 에탄올

9. 점토 광물 중 2:1형 (3층형 광물) 광물이며 양이온교환능과 비표면적이 큰 대표적인 광물은?

❶ 몬트모릴로나이트(montmorillonite)
② 카올리나이트(kaolinite)
③ 할로이사이트(halloysite)
④ 클로라이트(chlorite)

10. 다음 토양 성분중 일반적으로 단위질량당 표면적이 가장 큰 것은?

① 굵은 모래 (coarse sand)
② 가는 모래 (fine sand)
③ 미사 (silt)
❹ 점토 (clay)

11. 단위 동수경사에서 대수층의 단위폭당 유량으로 투수계수와 대수층의 두께를 곱한 값으로 나타내는 대수층 지하수채수량 영향 인자는?

❶ 전도계수
② 투수량계수
③ 저류계수
④ 비수계수

12. 다음 중 일반적 토양의 무기물 구성원소 중 가장 비율이 작은 것은?

① 산소
② 규소
③ 알루미늄
❹ 탄소

13. 토양오염물질인 카드뮴 및 그 화합물이 인체에 미치는 영향으로 틀린 것은?

① 급성증상: 기관지염, 폐기종, 신장결석
② 신장피질에 축적: 이따이이따이병의 경우는 신장이 비가역적으로 손상됨
❸ 저농도 장기간 노출: 저혈압, 피부궤양
④ 고농도 노출: 돌연변이, 암 유발

14. 토양공기 조성에 관한 설명으로 가장 알맞는 것은?

① 대기에 비하여 탄산가스 및 상대습도가 낮고 산소는 높은 편이다.
❷ 대기에 비하여 탄산가스 및 상대습도가 높고 산소는 낮은 편이다.
③ 대기에 비하여 상대습도는 낮고 탄산가스는 높은 편이다.
④ 대기에 비하여 상대습도는 높고 탄산가스는 낮은 편이다.

15. 산성 부식질의 영향으로 토양의 무기성분이 심하게 분해되어 유동성이 매우 작은 Fe, Al 등까지도 졸(sol)상태로 되어 하층으로 이동하는 토양생성과정은?

① 염류화 작용(salinization)
② 글레이화 작용(gleization)
③ 라테라이트화 작용(laterite)
❹ 포드졸화 작용(podzolization)

16. 다음의 토양에서 질소의 형태변화와 관여하는 미생물의 관계가 잘못 된 것은?

① NO3-→ NO2-→ N2O , N2로 변화 : 탈세균
② N2의 식물체내 질소화합물화 : 질소고정세균
❸ NO3-의 단백질화 : 아질산균
④ 단백질의 아미노산 및 NH4+화 : 유기영양 미생물

17. 토양의 용적비중이 1.18 이고, 입자비중이 2.55 일 때 토양의 공극률은?

① 46.3%
❷ 53.7%
③ 36.7%
④ 63.3%

18. 토양오염의 특징과 가장 거리가 먼 것은?

① 오염 경로의 다양성
② 피해발현의 완만성
❸ 오염지역의 광역성
④ 오염의 비 인지성 및 타환경인자와의 영향관계의 모호성

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

19. 지하수의 용존 고형물 혹은 열이 지하수와 같은 속도로 수송되는 것을 무엇이라 하는가?

① 확산
② 흡착
❸ 이송
④ 분산

20. 토양수분의 물리학적 분류중 '흡습수'에 관한 설명으로 알맞지 않는 것은?

① 상대습도가 높은 공기 중에 풍건토양을 방치하면 토양입자의 표면에 물이 흡착되는데 이 물을 흡습수라 한다
② 사질토에서의 흡습수의 양은 무게비로 0.2 - 0.3%, 부식토에서는 70%에 달한다
③ 100-110°C 에서 8-10시간 가열하면 쉽게 제거할 수 있다
❹ 흡습수는 pF 7이하로 약하게 흡착되어 있어 식물이 직접 이용할 수 있다

【2과목】 토양 및 지하수 오염조사기술 (20문제)

21. 방울수란 20滴에서 정제수 20방울을 적하할 때이다. 이때의 부피는?

① 0.5㎖
❷ 1.0㎖
③ 5.0㎖
④ 10㎖

22. 저장물질이 있는 지하매설저장시설의 액상부 누출검사에서 저장시설의 액량이 저장 시설 높이의 얼마 범위 일 때 적용되는가?

① 10% 이하

② 30 ~ 50%

❸ 60 ~ 90%

④ 90% 이상

23. 지르코늄-발색시약(zirconium-SPANDS)에 의한 불소의 흡광광도법 분석에 대한 내용 중 잘못된 것은?

① 불소는 진홍색의 지르코늄-발색시약과 반응할 경우 무색의 ZrF62-를 형성하게된다.

❷ 불소이온과 지르코늄이온 사이의 반응 속도는 반응 혼합물의 알칼리도에 따라 달라진다.

③ 시료에 잔류염소이온이 함유되어 있는 경우 잔류염소 0.1mg당 NaAsO2용액 한방울을 가하고 혼합하여 제거한다.

④ 증류액의 노란색이 없어지면, 50% NaOH 용액을 추가하며 증류액의 알칼리성을 유지하도록 한다.

24. 가스크로마토그래프법으로 BTEX를 측정할 때의 유효측정 농도기준으로 알맞는 것은?

① 0.01mg/kg 이상

② 0.1mg/kg 이상

③ 0.05mg/kg 이상

❹ 0.5mg/kg 이상

25. 토양에서 분석대상 유기인계화합물로 규정되지 않은 성분은?

① 이피엔

❷ 말라티온

③ 다이아지논

④ 메틸디메톤

26. 시료중에 함유되어 있는 BTEX를 추출할 때 사용하는 물질로 가장 적합한 것은?

① 에틸알코올

❷ 메틸알코올

③ 디클로로메탄

④ 사염화탄소

27. 공정시험방법에 언급된 각종 용어의 정의 중 틀린 것은?

① 감압 또는 진공이라 함은 통상 15mmHg이하를 말한다.

② 가스체의 농도는 표준상태(0°C, 1기압, 상대습도 0%)로 환산 표시한다.

❸ 제반시험 조작은 따로 규정이 없는 한 실온에서 실시한다.

④ '항량으로 될 때까지 건조한다'라 함은 같은 조건에서 1시간 더 건조할 때 전후 무게차가 g당 0.3mg 이하일 때를 말한다.

28. 수은측정에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 흡광광도법에서는 디티존사염화탄소로 수은을 추출한다.

② 원자흡광 분석에서는 석영재질의 흡수셀을 사용한다.

③ 환원 기화법은 시료에 염화제일주석을 넣고 금속수은 으로 환원하여 사용한다.

❹ 수은 흡광광도법은 254nm에서 흡광도를 측정한다.

29. 토양 시료의 채취 및 보관에 관련된 다음의 설명중 틀린것은? (단, 일반지역 기준)

① 토양시료채취기가 없을 때는 삽을 이용하여 채취할 수 있다.

❷ 시안 및 유기물질 시험용 시료는 폴리에틸렌 봉지에 보관한다.

③ 수은 이외의 중금속 분석용 시료는 폴리에틸렌 봉지에 보관한다.

④ 불소 시험용 시료는 폴리에틸렌 봉지에 보관한다.

30. 공정시험방법상 납 정량시 사용하는 방법이 아닌 것은?

① 원자 흡광광도법

② 흡광광도법

③ 유도결합 플라스마 발광광도법

❹ 가스크로마토 그래피법

31. 다음은 유도결합플라즈마 발광광도법(ICP)에 대한 설명이다. 잘못된 내용은?

❶ 4,000~6,000K의 고온에서 시료를 여기하므로 중질유 등과 같이 휘발성이 낮은 물질의 측정에 적합하다.

② 플라즈마의 최고온도는 15,000K 까지 이른다.

③ 플라즈마는 그 자체가 광원으로 이용되기 때문에 매우 넓은 농도범위에서 시료를 측정할 수 있다.

④ ICP의 토오치는 3중으로 된 석영관이 이용된다.

32. 가스크로마토그래피의 검출기 중 유기할로겐화합물, 니트로화합물 및 유기금속화합물을 선택적으로 검출할 수 있는 것은?

① 열전도도 검출기

❷ 전자포획형 검출기

③ 수소불꽃이온화 검출기

④ 불꽃광도형 검출기

33. 일반지역 시료채취지점 선정에 관한 내용으로 적합하지 않은 것은?

① 농경지의 경우는 대상지역 내에서 지그재그형으로 5-10개 지점을 선정한다.

② 공장지역 등 농경지가 아닌 기타지역의 경우는 대상 지역의 중심이 되는 1개 지점과 주변 4방위 5-10m 거리에 있는 1개 지점씩 총 5개 지점을 선정한다.

❸ 석유계총탄화수소 시험용 시료는 대상지역 내에서 농경지는 2개 지점을 기타지역은 대표적 지점 1개를 선정한다.

④ 유기인화합물, 시안의 시험용 시료는 농경지 또는 기타지역의 구분에 관계없이 대상지역에서 대표치를 구할 수 있는 1개 지점을 선정한다.

34. 원자흡광광도법을 사용한 아연 분석에 대한 내용으로 거리가 먼 것은?

① 환류냉각관 및 비반송형 흡수용기 사용

② 측정파장은 213.9 nm

❸ 아연이온은 pH 9 정도에서 킬레이트 화합물을 형성

④ 유효측정농도는 0.17mg/kg 이상

35. 원자흡광광도법에 대한 설명 중 옳지 않는 것은?

① 장치는 광원부-시료원자화부-단색화부-측광부로 배열된다.

② 광원은 원자흡광 스펙트럼선의 선폭보다 좁은 선폭을 갖고 휘도가 높은 스펙트럼을 방사하는 중공음극램프가 많이 사용된다.

③ 원자흡광분석에 사용되는 어떠한 불꽃이라도 가연성 가스와 조연성가스의 혼합비는 감도에 크게 영향을 준다.

❹ 표준첨가법에 의한 검량선 작성은 측정치가 흩어져 상쇄하기 쉬우므로 분석값의 재연성이 높다.

36. 다음 보기 중 수분함량을 측정하는 과정으로 틀린 것은?

❶ 증발접시는 미리 105-110°C에서 4시간이상 건조 후 데시케이터에서 방냉하고 항량으로 무게를 정확히 달아 사용한다.

② 시료는 수욕상에서 수분을 거의 날려보내고 105~ 110°C의 건조기 안에서 4시간 동안 건조한다.

③ 증발접시는 시료의 두께가 10mm이하로 넓게 펼 수 있는 정도로 하부 면적이 넓은 것을 사용한다.

④ 건조한 시료와 증발접시는 데시케이터 안에서 방냉 하고 항량으로 무게를 정확히 단다.

37. 시안을 이온전극법으로 측정하는 경우 시료의 pH는 몇으로 조절해야 하는가?

① 1~3

② 3~5

③ 9~10

❹ 12~13

38. 다음의 내용 중 공정시험방법에서 명시한 온도에 대한 설명이 잘못 짝지어진 것은?

① 실온: 1 ~ 35 ℃

② 상온: 15 ~ 25 ℃

❸ 온수: 50 ~ 60 ℃

④ 냉수: 15 ℃ 이하

39. 유도결합플라즈마발광광도법에서 플라스마 가스로 사용되는 가스의 종류로 가장 적절한 것은?

① 수소

② 질소

❸ 아르곤

④ 헬륨

40. 저장물질이 있는 지하매설저장시설의 기상부 미감압시험의 측정방법을 맞게 설명한 것은?

① 시험을 위한 진공속도는 매분 100㎜H2O 이상이 되도록 한다.

② 압력 안정화 유지시간 이후부터 매 분마다 60분 또는 70분 동안의 압력변화를 측정한다.

③ 압력측정기간 동안 저장내용물의 온도는 15~25°C 범위 이내에서만 측정한다.

❹ 액체가 채워진 부분에 대하여는 액면레벨측정법에 의한 누출시험을 별도로 실시하여야 한다.

【3과목】 토양 및 지하수 오염정화 기술 (20문제)

41. 토양세척공법에 대한 설명 중 적합하지 않는 것은?

① 토양 내 오염물을 세척수와 기계적 마찰력을 이용하여 처리하는 공법이다.

❷ 토양세척공정은 주로 오염토양의 최종 처리공정으로 이용된다.

③ 토양세척장치는 대개 전처리, 분리, 굵은 토양처리, 미세토양처리, 처리수 정화, 처리잔류물관리 공정으로 구별된다.

④ 오염된 처리수는 기존의 폐수처리시설에서 정화된 후 재순환되는 것이 일반적이다.

42. 평균농도 20mg/kg의 자일렌(xylene)으로 오염된 토양의 부피가 12,000m^3 라면 오염부지내 존재하는 자일렌의 총 함량은?(단, 토양 bulk density = 1.8g/cm^3)

① 412 kg

❷ 432 kg

③ 453 kg

④ 496 kg

43. 바이오벤팅(Bioventing)의 설계인자에 관한 내용으로 틀린 것은?

① 대상오염물: 생분해 가능한 유기물질

② 공기투과계수: 1 ×10-4cm/sec 이상

❸ 최적토양수분: 포장용수량의 25% 이상

④ 추출정의 위치: 오염지역 외곽

44. 열탈착 기술에서 오염물질의 특성에 따른 탈착속도에 대하여 틀리게 설명한 것은?

① 유기물질의 분자량이 클수록 탈착속도가 느리다.

❷ 오염기간이 길수록 탈착속도가 빠르다.

③ 유기물질의 휘발성이 낮을수록 탈착속도가 느리다.

④ 비공극성 입자의 경우 탈착속도는 초기에 크고 빠르게 일어난다.

45. 오염토양을 고형화/안정화 방법으로 처리한 이후 위해성을 평가하기위한 ( )안의 용출능력 평가실험방법은?

> ( )시험법은 시료를 최대 입경 9.5mm로 분쇄한 후 회분형태로 실험이 이루어진다 실험 전에 액체물질을 고상에서 분리시킨 후, 액상:고상비가 20:1인 제로헤드 스페이스추출기에 담긴 폐기물에 용출액을 가한다. 그리고 이 시료를 회전진탕기에서 18시간동안 30rpm으로 진탕 후 여과하여 얻은 액으로 오염물질을 측정

❶ TCLP

② EX TOX

③ MWEP

④ KSLP

46. 생물학적 복원공법을 적용하여 오염토양을 처리하고자 할때 필요한 중요 환경조절인자와 가장 거리가 먼 것은?

① 전자 수용체

② pH

❸ 토양밀도

④ 영양물질

47. 식물정화법의 대표적 처리 기작에 대한 설명으로 틀린것은?

① phytodegradation - 식물이 독성물질을 분해하는 효소를 분비하여 오염물질을 무독성으로 전환시켜 처리함

❷ phytomobilization - 식물의 뿌리가 오염물질의 이동을 위한 공간을 만들어 토양공기와의 반응성을 향상시켜 처리함

③ phytoextraction - 식물조직이 무기오염물질을 체내에 흡수하여 축적함으로써 오염물질을 제거함

④ phytostabilization - 금속과 같은 오염물질이 용존 상태에서 침전되거나 식물뿌리 또는 주변 토양에 흡착되어 안정화됨

48. TCE로 오염된 지하수를 양수하여 폭기조 내에서 공기분산법을 이용하여 제거하는 경우, 폭기조의 부피가 500m^3인 처리장에 1일 2000m^3의 오염 지하수가 유입한다면 폭기시간은?

① 4시간

❷ 6시간

③ 12시간

④ 18시간

49. 토양처리기술중 굴착후 처리기술로 가장 적절한 것은?

① 생물학적 분해법(biodegradation)

❷ 토양경작법(landfarming)

③ 바이오벤팅법(bioventing)

④ 토양세정법(soil flushing)

50. 오염토양의 불용화를 위한 화학적 처리방법에 대한 설명으로 알맞지 않은 것은?

❶ 카드뮴화합물은 차아염소산나트륨을 첨가하여 산화 분해시킨다.

② 비소화합물은 염화철(II)를 첨가하여 비소산을 생성 시킨다.

③ 수용성 수은화합물은 황화나트륨을 첨가하여 황화 수은을 생성시킨다.

④ 6가크롬 화합물은 황산철(II)과 같은 환원제를 첨가하여 3가크롬을 생성시킨다.

51. 독립영양미생물(화학합성 자가영양)의 탄소원과 에너지원을 알맞게 짝지은 것은?

❶ CO2- 무기물의 산화환원반응

② CO2- 유기물의 산화환원반응

③ 유기탄소 - 무기물의 산화환원반응

④ 유기탄소 - 유기물의 산화환원반응

52. 원위치 처리방법 적용에 적합한 사항과 가장 거리가 먼것은?

① 처리량이 많다

② 오염원의 분포가 광범위하고 농도가 낮다

❸ 처리부지 확보가 용이하다

④ 처리비용이 저가이다

53. 지하수 처리기술중 공기분사기법(Air Sparging)에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 오염물질이 분포된 깊이와 현장의 특수한 지질학적인 특성을 고려해야 한다.

❷ 오염된 지하수를 양수하여 대기중에서 공기를 주입 하므로 다량의 지하수정화가 가능하다.

③ 원위치 처리기술이다.

④ 휘발성 유기물질과 유류오염물질이 처리대상이다.

54. 굴착된 오염토양을 생물반응기에 넣고 오염물질과 미생물 등이 일정 용기에서 접촉함으로써 처리되는 기술인 슬러리상 처리(Slurry-phase Treatment) 기술에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 오염토양을 짧은 시간내에 처리하고자 하는 경우에 적용한다.

❷ 처리된 슬러리는 탈수과정없이 토양으로 환원시켜 생분해능을 유지시킨다.

③ 비할로겐 휘발성물질을 처리 하는데 효과적이다.

④ 반응기에 넣기 전에 토양을 선별하여야 한다.

55. 생물학적 복원기법에서 호기성 조건을 위하여 산소를 주입하게 되는데 적정한 산소주입 방법이 아닌 것은?

① 대기 중의 공기 주입

② 압축산소 주입

❸ 과산화질소(N2O2) 주입

④ 과산화수소(H2O2) 주입

56. 수직방어벽인 슬러리월에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 오염되지 않은 지하수를 오염된 지역으로부터 격리 시킨다.

② 지하로의 침출수흐름을 제어한다.

③ 오염물질의 분해 또는 지체효과를 증진시킨다.

❹ 투수계수가 매우 낮은 지역에 유용하다.

57. 폐기물의 고형화 및 안정화의 장점과 가장 거리가 먼것은?

① 부피의 감소가 가능하여 폐기물의 취급이 용이하다.

❷ 폐기물의 비표면적증가로 매립지반안정 효과가 있다.

③ 폐기물내 오염물질이 독성형태에서 비독성형태로 변형된다.

④ 폐기물의 용해성이 감소한다.

58. 토양증기추출과 비교하여 Bioventing의 장점이라 볼 수 없는 것은?

❶ 추가적인 영양염류의 공급이 필요없음

② 장치가 간단하고 설치가 용이함

③ 배출가스 처리의 추가비용이 없음

④ 적용부지의 범위가 넓음

59. 토양세척법을 적용할 경우에는 토양의 입도분포가 매우 중요하다. 어느 오염토양의 입도분포곡선에서 10%, 30%, 60% 통과 백분율에 해당하는 입자 직경이 각각 0.10mm, 0.30mm 및 0.60mm인 경우, 균등계수(C_u)와 곡률계수(C_z)는 각각 얼마인가?

① Cu= 2, Cz= 3
❷ Cu= 6, Cz= 1.5
③ Cu= 6, Cz= 3
④ Cu= 2, Cz= 12

60. 식물정화에 중요한 역할을 하는 효소에 대해 잘못 짝지어진 것은?

① nitroreductase - TNT 분해
② dehalogenase - TCE 분해
③ peroxidase - 페놀 분해
❹ laccase - 제초제 분해

【4과목】 토양 및 지하수 환경관계법규 (20문제)

61. 환경부장관이 관계중앙행정기관의 장 또는 시,도지사에게 요청할 수 있는 조치와 가장 거리가 먼 것은?

① 토양오염방지를 위한 객토 등 농토배양사업
② 산업시설 등의 조치로 인하여 훼손된 토양의 복구
❸ 주변토양을 오염시킬 우려가 있는 시설에 대한 이전
④ 폐광지역의 광물 찌꺼기 등으로 인한 주변농경지 등의 광산공해방지대책

62. 다음 중 토양오염조사기관이 수행하는 업무와 가장 거리가 먼 것은?

❶ 토양광역조사
② 토양환경평가
③ 토양오염도검사
④ 오염토양개선사업의 감리, 감독

63. 토양오염실태조사결과 우려기준을 넘는 지역의 오염원인자에게 토양전문기관으로부터 토양정밀조사를 받도록 토양 오염방지조치명령을 내리는 권한을 가진 자는?

① 환경부장관
❷ 시,도지사
③ 시,도 보건환경연구원장
④ 지방환경관서의 장

64. 토양관련전문기관으로 지정받고자 하는 자는 토양관련 전문기관지정신청서를 누구에게 제출해야 하는가?

❶ 지방환경관서의 장
② 환경부장관
③ 시 · 도지사
④ 시 · 도 보건환경연구원장

65. 전국적인 토양오염실태를 파악하기 위해 환경부장관이 고시하는 측정망설치계획에 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?

① 측정망 설치시기
❷ 측정토양시료채취 방법 및 항목
③ 측정망 배치도
④ 측정지점의 위치 및 면적

66. 지하수법에서 지하수의 보전관리를 위하여 필요하다고 인정되는 경우, 지하수 보존지구로 지정될 수 있는 요건에 해당되는 지역은?

① 지하수개발 · 이용량이 기본계획 또는 지역관리계획에서 정한 지하수개발가능량에 비하여 현저하게 높다고 판단되는 지역
② 지하수의 지나친 개발 · 이용으로 인하여 지하수의 고갈현상 · 지반침하 또는 건천화가 발생하거나 발생할 우려가 있는 지역
❸ 지하수를 이용하는 하류지역과 수리적으로 연결된 상류의 지하수함양지역
④ 지하수의 개발㶚이용으로 인하여 주변 생태계의 생육에 심각한 악영향을 미치거나 미칠 우려가 있는 지역

67. 토양보전대책지역의 지정시 농경지외의 지역의 경우 지정 기준으로 적절한 것은?

① 지표면으로부터 15센티미터까지의 토양오염도가 대책기준을 초과
② 지표면으로부터 30센티미터까지의 토양오염도가 대책기준을 초과
❸ 지표면으로부터 지하수(대수층)면상부 토양사이의 토양오염도가 대책기준을 초과
④ 시 · 도지사가 대책지역지정을 요청한 지역으로 그 면적이 5,000제곱미터 이상

68. 다음중 토양오염조사기관이 갖추어야 할 장비에 해당되지않는 것은?

① 초음파 추출장치

② I.C.P(Inductively Coupled Plasma)

❸ 전기전도도 측정장비

④ 가스크로마토그래프(PID)

69. 다음중 지하수 오염유발시설관리자가 정화명령을 받은 경우에 조치해야 할 오염지하수정화기준으로 틀린 것은?

① 카드뮴이 0.01mg/L 이하 일것.

❷ 페놀이 0.5 mg/L 이하 일것

③ 석유계총탄화수소가 1.5mg/L 이하 일것.

④ 1.1.1-트리클로로에탄이 0.15mg/L 이하 일 것

70. 환경부장관이 수립하도록 되어있는 토양보전기본계획에 반드시 포함되어야 할 사항과 가장 거리가 먼 것은?

① 토양오염의 현황

❷ 토양오염복원 현황 및 계획

③ 토양오염의 방지에 관한 사항

④ 토양보전에 관한 시책방향

71. [석유류의 제조 및 저장시설중 ( )등을 저장하고 있는 시설의 경우에는 TPH만을 검사 항목으로 할 수 있다] ( )안에 알맞는 내용은?

❶ 항공유

② 납사

③ 휘발유

④ 크실렌

72. 지하수를 생활용수로 이용하는 경우, 적용되는 수질기준항목(일반오염물질)에 해당되지 않는 것은?

① pH

② 질산성질소

③ 일반세균

❹ COD

73. 다음중 토양보전대책지역내에서 오염원인자가 실시하는 오염토양개선사업에 대한 감리기관으로 맞는 것은?

① 환경관리공단

② 국립환경연구원

③ 지방환경관리청

❹ 시 · 도보건환경연구원

74. 다음중 토양환경보전법상 '가지역'의 토양오염우려기준으로 틀린 것은?

❶ 테트라클로로에틸렌 : 8mg/kg

② 납 : 100mg/kg

③ 비소 : 6mg/kg

④ 페놀 : 4mg/kg

75. 지하수의 수질보전을 위하여 수질오염실태를 측정하여야 하는데 지하수 수질측정망 설치계획을 수립 · 고시하여야 하는 자는?

❶ 환경부장관

② 건설교통부장관

③ 농림부장관

④ 시 · 도지사

76. 부정한 방법으로 토양관련 전문기관의 지정을 받은자 또는 공무원의 특정토양오염유발시설 출입 · 검사를 거부 · 방해 또는 기피한자에 대한 처벌규정은?

① 2년 이하의 징역 또는 1500만원이하의 벌금에 처함

② 2년 이하의 징역 또는 1000만원이하의 벌금에 처함

③ 1년 이하의 징역 또는 1000만원이하의 벌금에 처함

❹ 1년 이하의 징역 또는 500만원이하의 벌금에 처함

77. 토양환경보전법 및 동법 시행령 규정에 따르면 시장 · 군수 · 구청장이 토양오염방지시설의 설치 등을 명한 경우, 이 시정명령을 이행기간내에 이행을 못한자에 대하여 공사의 규모 · 공법에 따라 매회 1년 범위안에서 최대 몇 회까지 이행기간을 연장할 수 있는가?

① 1회

② 2회

❸ 3회

④ 4회

78. 토양환경보전법에서 사용하는 용어에 대한 정의로 알맞지 않은 것은?

① '토양오염'이라 함은 사업 활동 기타 사람의 활동에 따라 토양이 오염되는 것으로서 사람의 건강이나 환경에 피해를 주는 상태를 말한다.

② '토양오염물질'이라 함은 토양오염의 원인이 되는 물질로서 환경부령이 정하는 것을 말한다.

❸ '토양오염유발시설'이라 함은 토양오염물질을 생산 · 운반 · 저장 · 취급 · 가공 또는 처리함으로써 토양을 오염시킬 우려가 있는 시설로 환경부령이 정하는 것을 말한다.

④ '특정토양오염유발시설'이라 함은 토양을 현저히 오염시킬 우려가 있는 토양오염유발시설로서 환경부령이 정하는 것을 말한다.

79. 토양보전기본계획은 몇 년마다 수립 · 시행되어야 하는가?

① 3년

② 5년

❸ 10년

④ 15년

80. 지하수조사계획서에 포함되어야 하는 사항과 가장 거리가 먼 것은?

① 조사지역

❷ 조사범위

③ 조사기간

④ 원상복구계획