

1과목 : 폐기물관론

- 인구 200만명의 도시에서 발생하는 폐기물의 가연성분을 이용하여 RDF를 생산하고자 할 때 최대생산량(ton/일)은? (단, 폐기물중 가연성분 80%(무게기준), 가연성분 회수율 50%(무게기준), 폐기물 발생량 1.3kg/인·일)
 - 4,180
 - 3,210
 - 2,350
 - 1,040
- 함수율 70%인 고형폐기물이 건조되어 함수율 10%로 되었다면 건조 후 중량은 처음의 몇 %인가? (단, 비중은 1.0 기준)
 - 23.3%
 - 33.3%
 - 43.3%
 - 53.3%
- 함수율 40%인 3kg의 쓰레기를 건조시켜 함수율 15%로 하였을 때 건조 쓰레기의 무게(kg)는? (단, 비중은 1.0 기준)
 - 1.12
 - 1.41
 - 2.12
 - 2.41
- 약간 경사진 판에 진동을 줄 때 무거운 것이 빨리 판의 경사면 위로 올라가는 원리를 이용한 것으로 Pneumatic Table 이라고도 하는 것은?
 - Stoners
 - Flotation
 - Separators
 - Secators
- 폐기물 발생량 예측방법 중 모든 인자를 시간에 대한 함수로 나타낸 후 시간에 대한 함수로 표현된 각 영향 인자들 간의 상관관계를 수식화하는 방법은?
 - CORAP
 - Trend Method
 - Dynamic Silmulation Model
 - Multiple Regression Model
- 폐기물 관리 시 비용이 가장 많이 드는 것은?
 - 수거 및 운반
 - 중간처리
 - 저장
 - 최종처리
- 어느 도시의 인구가 50,000명이고 분뇨의 1인 1일당 발생량은 1.1 L이다. 수거된 분뇨의 BOD 농도를 측정하였더니 60,000mg/L이었고, 분뇨의 수거율이 30%라고 할 때 수거된 분뇨의 1일 발생 BOD량(kg)은? (단, 분뇨의 비중은 1.0 기준)
 - 790
 - 890
 - 990
 - 1,190
- 다음의 폐기물의 성상분석의 절차 중 가장 먼저 시행하는 것은?
 - 분류
 - 물리적 조성
 - 화학적 조성분석
 - 발열량측정
- 다음 중 LCA(Life Cycle Assessment)의 구성 요소가 아닌 것은?
 - 개선평가
 - 목록분석
 - 영향평가
 - 수행평가
- 밀도가 1.5t/m³인 쓰레기 300ton을 유효적재 가능용적이 5m³인 트럭 1대를 이용하여 적환장에 운반하려고 한다면

적환장까지 몇 회를 운반하여야 하는가? (단, 기타 조건은 고려하지 않음)

- 30
- 40
- 50
- 60

- 함수율 60%인 쓰레기와 함수율 90%인 하수슬러지를 5 : 1의 비율로 혼합하면 함수율(%)은? (단, 비중은 1.0 기준)

- 60
- 65
- 70
- 75

- 수거 대상 인구가 200,000명인 지역에서 1주일 동안 생활 폐기물수거상태를 조사한 결과 다음과 같다. 이 지역의 1인당 1일 폐기물 발생량(kg/인·일)은?

- 트럭 수 : 50대/회
- 쓰레기 수거 횟수 : 7회/주
- 트럭용적 : 8m³/대
- 적재 시 쓰레기 밀도 : 700kg/m³

- 1.4
- 1.6
- 1.8
- 2.0

- 폐기물의 효과적인 수거를 위한 수거노선을 결정할 때, 유의할 사항과 가장 거리가 먼 것은?

- 기존 정책이나 규정을 참조한다.
- 가능한 한 시계방향으로 수거노선을 정한다.
- U자형 회전은 가능한 피하도록 한다.
- 적은 양의 쓰레기가 발생하는 곳부터 수거한다.

- 도시 생활쓰레기를 분류하여 다음과 같은 결과를 얻었을 때 이 쓰레기의 함수율(%)?

성분	중량(%)	함수율(%)
플라스틱류	30	15
음식물류	40	40
종이류	30	20

- 21.5
- 26.5
- 32.5
- 34.5

- 평균 입경이 20cm인 폐기물을 입경 1cm가 되도록 파쇄할 때 소요되는 에너지는 입경을 4cm로 파쇄할 때 소요되는 에너지의 몇 배인가? (단, Kick의 법칙 적용, 1)

- 1.86배
- 2.64배
- 3.72배
- 4.12배

- 산업폐기물 및 광산폐기물에 흔히 함유되어 있으며, 만성중독에 의해 이타이이타이병을 유발시키는 물질은?

- Hg
- Cr
- As
- Cd

- 다음 경우의 쓰레기 수거 노동력(MHT)은? (단, 기타 사항은 고려하지 않음)

- 일일발생량 : 50톤
- 수거인원 : 20명
- 일일수거 시간 : 10시간/일

- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4

18. 슬러지 탈수 시 가장 탈수되기 어려운 슬러지 내 수분은?

- ① 간극모관결합수 ② 모관결합수
③ 표면부착수 ④ 내부수

19. 폐기물의 입도 분석결과 입도 누적곡선상의 10%, 30%, 60%, 90%의 입경이 각각 1, 5, 10, 20mm였다. 이때 균등계수와 곡률계수는?

- ① 균등계수 10, 곡률계수 1.0
② 균등계수 10, 곡률계수 2.5
③ 균등계수 1, 곡률계수 1.0
④ 균등계수 1, 곡률계수 2.5

20. 폐기물 1톤의 초기 겉보기 비중이 0.1, 압축 후 겉보기 비중이 0.6인 경우 부피감소율(VR, %)과 압축비(CR)는 각각 얼마인가?

- ① 81.1%, 3 ② 83.3%, 3
③ 81.1%, 6 ④ 83.3%, 6

2과목 : 폐기물처리기술

21. 오염된 농경지의 정화를 위해 다른 장소로부터 비오염 토양을 운반하여 넣는 정화기술은?

- ① 객토 ② 반전
③ 희석 ④ 배토

22. 소각로에서 NO_x 배출농도가 270ppm, 산소 배출농도가 12%일 때 표준산소(6%)로 환산한 NO_x 농도(ppm)는?

- ① 120 ② 135
③ 162 ④ 450

23. 도시폐기물 유기성분 중 가장 생분해가 느린 성분은?

- ① 단백질 ② 지방
③ 셀룰로우스 ④ 리그닌

24. 슬러지 100m³의 함수율이 98%이다. 탈수 후 슬러지의 체적을 1/10로 하면 슬러지 함수율(%)은? (단, 모든 슬러지의 비중은 1임)

- ① 20 ② 40
③ 60 ④ 80

25. 퇴비화 속성도의 지표로 이용할 수 없는 것은?

- ① 탄질비 ② CO₂ 발생량
③ 식물생육 억제정도 ④ 수분함량

26. 폐기물 처리 시에는 각종 분진이 다량 배출되며 분진의 제거 시에는 집진장치가 이용된다. 분진의 특성 중 집진성능에 영향을 미치지 않는 것은?

- ① 입경 ② 비저항
③ 밀도 ④ 중력가속도

27. 분뇨의 처리방식 중 습식 산화방식의 특징으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 완전 살균이 가능하다.

- ② 슬러지는 반응탑에서 연소된다.
③ COD가 높은 슬러지처리에 전용될 수 있다.
④ 건설비, 유지보수비, 전기료가 적게 든다.

28. 퇴비화 공정의 운영인자 중 C/N 비에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① C는 퇴비화 미생물의 에너지원이며 N은 미생물을 구성하는 인자가 된다.
② C/N이 높을 때(80 이상) 질소과잉 현상으로 퇴비화 반응이 느려진다.
③ 퇴비화 초기 C/N 비는 25 ~ 40 정도가 적당하다.
④ C/N이 낮을 때(20 이하) 유기질소가 암모니아화하여 악취가 발생할 가능성이 높다.

29. 탄소, 수소 및 황의 중량비가 83%, 14%, 3%인 폐유 3kg/hr을 소각시키는 경우 배기가스의 분석치가 CO₂ 12.5%, O₂ 3.5%, N₂ 84%이었다면 매시 필요한 공기량(Sm³/hr)은?

- ① 35 ② 40
③ 45 ④ 50

30. RDF에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① RDF의 조성은 주로 유기물질이므로 수분함량에 따라 부패되기 쉽다.
② RDF 중에 Cl 함량이 크면 다이옥신 발생 위험성이 높다.
③ Pellet RDF의 수분함량은 4% 이하를 유지한다.
④ Fluff RDF의 발열량은 약 2,500 ~ 3,500kcal/kg 정도의 범위이다.

31. 호기성 퇴비화 공정의 설계 운영고려 인자에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① C/N 비 : 초기 C/N비가 낮은 경우는 암모니아 가스가 발생하며 생물학적 활성이 떨어진 다.
② 입자 크기 : 폐기물의 적정입자크기는 5~10mm 정도이다.
③ pH : 적당한 분해작용을 위해서 pH 7~7.5 범위를 유지한다.
④ 공기공급 : 공간부피는 30 ~ 36%가 적합하다.

32. 일일복토로 사용하는 데 가장 적합한 토양은?

- ① 통기성이 나쁜 점성토계의 토양
② 투수성, 통기성이 좋은 사질토계의 토양
③ 부식물질을 적절히 함유한 양토계 토양
④ 적당한 규격에 맞춘 slag

33. 매립물의 조성이 C₄₀H₈₃O₃₀N인 경우 이 매립물 1mol당 발생하는 메탄(mol)은? (단, 혐기성 반응이다.)

- ① 22.5 ② 28.5
③ 32.5 ④ 38.5

34. 매립된 지 10년 이상인 매립지에서 발생하는 침출수를 처리하기 위한 공정으로 효율성이 가장 양호한 것은? (단, 침출수 특성 : COD/TOC < 2.0, BOD/COD < 0.1, COD < 500ppm)

- ① 역삼투 ② 화학적 침전
③ 오존처리 ④ 생물학적 처리

35. 프로판(C_3H_8) 5 Sm^3 의 연소에 필요한 이론공기량(Sm^3)은?

- ① 94 ② 106
③ 119 ④ 124

36. 도시쓰레기 자원화의 목적으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 쓰레기의 감량화 ② 자연보호
③ 노동력창출 ④ 매립지의 수명 연장

37. HDPE&LDPE 합성차수막의 장점이 아닌 것은?

- ① 대부분의 화학물질에 대한 저항성이 높다.
② 유연하여 손상의 우려가 적다.
③ 접합상태가 양호하다.
④ 온도에 대한 저항성이 높다.

38. 폐기물 소각의 장점이 아닌 것은?

- ① 부피감소가 가능하다.
② 위생적 처리가 가능하다.
③ 폐열이용이 가능하다.
④ 2차 대기오염이 적다.

39. 매립지의 최종복토설비의 주요기능이 아닌 것은?

- ① 침출수발생량 감소 기능
② 생분해가능 조건 형성
③ 식물성장 토양층 제공
④ 병원균 매개체 서식 방지

40. 비정상적으로 작동하는 소화조에 석회를 주입하는 이유는?

- ① 유기산균을 증가시키기 위해
② 효소의 농도를 증가시키기 위해
③ 칼슘 농도를 증가시키기 위해
④ pH를 높이기 위해

3과목 : 폐기물 공정시험 기준(방법)

41. 수분 40%, 고형물 60%, 휘발성고형물 30%인 쓰레기의 유기물 함량(%)은?

- ① 35 ② 40
③ 45 ④ 50

42. 자외선/가시선 분광법으로 분석되는 '항목 - 측정방법 - 측정 파장 - 발색'의 순서대로 연결된 것은?

- ① 카드뮴 - 디티존법 - 460nm - 청색
② 시안 - 디페닐카바지드법 - 540nm - 적자색
③ 구리 - 다이에틸다이티오카르바민산법 - 440nm - 황갈색
④ 비소 - 비화수소증류법 - 510nm - 적자색

43. 가스크로마토그래프 분석에 사용하는 검출기 중에서 방사선 동위원소로부터 방출되는 선을 이용하여 유기할로겐화합물, 니트로화합물, 유기금속화합물을 선택적으로 검출할 수 있는 것은?

- ① 열전도도 검출기(TCD)
② 수소염이온화 검출기(FID)
③ 전자포획 검출기(ECD)

④ 불꽃 광도 검출기(FPD)

44. 6톤 운반차량에 적재되어 있는 폐기물의 시료채취방법으로 옳은 것은?

- ① 적재 폐기물을 평면상에서 6등분한 후 각 등분마다 시료를 채취한다.
② 적재 폐기물을 평면상에서 9등분한 후 각 등분마다 시료를 채취한다.
③ 적재 폐기물을 평면상에서 10등분한 후 각 등분마다 시료를 채취한다.
④ 적재 폐기물을 평면상에서 14등분한 후 각 등분마다 시료를 채취한다.

45. 폐기물시료 200g을 취하여 기름성분(중량법)을 시험한 결과, 시험 전·후의 증발용기의 무게차가 13.591g으로 나타났고, 바탕시험 전·후의 증발용기의 무게차는 13.557g으로 나타났다. 이 때의 노말핵산 추출물질 농도(%)는?

- ① 0.013 ② 0.017
③ 0.023 ④ 0.034

46. 유도결합플라즈마 - 원자발광분석기 장치의 구성으로 옳은 것은?

- ① 시료도입부 - 고주파전원부 - 광원부 - 분광부 - 연산처리부 - 기록부
② 전개부(용리액조 + 펌프) - 분리부 검출기(싸프레스 + 검출기) - 지시부
③ 가스유로계 - 시료도입부 - 분리관 - 검출기 - 기록계
④ 광원부 - 파장선택부 - 시료부 - 측광부

47. 전자포획형 검출기(ECD)의 운반가스로 사용 가능한 것은?

- ① 99.9% He ② 99.9% H₂
③ 99.99% N₂ ④ 99.99% H₂

48. 유도결합플라즈마 - 원자발광분석법에서 정량법을 사용되는 방법과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 검량선법 ② 내표준법
③ 표준첨가법 ④ 넓이백분율법

49. 감염성미생물(아포균 검사법) 측정에 적용되는 '지료생물포자'에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 감염성 폐기물의 멸균 잔류물에 대한 멸균 여부의 판정은 병원성미생물보다 열저항성이 약하고 비병원성인 아포형성 미생물을 이용하는데 이를 지표 생물포자라 한다.
② 감염성 폐기물의 멸균 잔류물에 대한 멸균 여부의 판정은 병원성미생물보다 열저항성이 강하고 비병원성인 아포형성 미생물을 이용하는데 이를 지표 생물포자라 한다.
③ 감염성 폐기물의 멸균 잔류물에 대한 멸균 여부의 판정은 비병원성미생물보다 열저항성이 약하고 병원성인 아포형성 미생물을 이용하는데 이를 지표 생물포자라 한다.
④ 감염성 폐기물의 멸균 잔류물에 대한 멸균 여부의 판정은 비병원성미생물보다 열저항성이 강하고 병원성인 아포형성 미생물을 이용하는데 이를 지표 생물포자라 한다.

50. 폐기물공정시험기준 중 성상에 따른 시료 채취 방법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 폐기물 소각시설 소각재란 연소실 바닥을 통해 배출되는 바닥재와 폐열 보일러 및 대기오염 방지시설을 통해 배출되는 비산재를 말한다.
- ② 공정상 소각재에 물을 분사하는 경우를 제외하고는 가급적 물을 분사한 후에 시료를 채취한다.
- ③ 비산재 저장조의 경우 낙하구 밑에서 채취하고, 운반차량에 적재된 소각재는 적재차량에서 채취하는 것을 원칙으로 한다.
- ④ 회분식 연소방식 반출 설비에서 채취하는 소각재는 하루 동안의 운전 횟수에 따라 매 운전시마다 2회 이상 채취하는 것을 원칙으로 한다.

51. 중량법에 의한 기름성분 분석방법에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 시료 적당량을 분별깔대기에 넣고 메틸오렌지용액(0.1W/V%)을 2 ~ 3 방울 넣고 황색이 적색으로 변할 때까지 염산(1+1)을 넣어 pH 4 이하로 조절한다.
- ② 시료가 반고상 또는 고상 폐기물인 경우에는 폐기무르이 양에 약 2.5배에 해당하는 물을 넣어 잘 혼합한 다음 pH 4 이하로 조절한다.
- ③ 노말헥산 추출물질의 함량이 5mg/L 이하로 낮은 경우에는 5L 부피 시료병에 시료 4L를 채취하여 염화철(III)용액 4mL를 넣고 자석교반기로 교반하면서 탄산나트륨용액(20W/V%)을 넣어 pH 7 ~ 9로 조절한다.
- ④ 증발용기 외부의 습기를 깨끗이 닦고 (80±5)℃의 건조기 중에 2시간 건조하고 황산데시케이터에 넣어 정확히 1시간 식힌 후 무게를 다다.

52. 용매추출법에 의한 GC 분석 시 트리클로로에틸렌의 추출용매로 가장 적당한 것은?

- ① 디티존 ② 노말헥산
- ③ 아세톤 ④ 사염화탄소

53. 유기물 함량이 낮은 시료에 적용하는 산분해법은?

- ① 염산 분해법 ② 황산 분해법
- ③ 질산 분해법 ④ 염산 - 질산 분해법

54. 수소이온농도가 2.8×10^{-5} mole/L인 수용액의 pH는?

- ① 2.8 ② 3.4
- ③ 4.6 ④ 5.4

55. 원자흡수분광광도법으로 크롬을 정량할 때 전처리조작으로 KMnO₄를 사용하는 목적은?

- ① 철이나 니켈금속 등 방해물질을 제거하기 위하여
- ② 시료 중의 6가 크롬을 3가 크롬으로 환원하기 위하여
- ③ 시료 중의 3가 크롬을 6가 크롬으로 산화하기 위하여
- ④ 디페닐키르바지드와 반응성을 높이기 위하여

56. 용출 조작 시 진탕 회수 기준으로 옳은 것은? (단, 상온, 상압 조건, 진폭은 4 ~ 5cm)

- ① 매분 당 약 200회 ② 매분 당 약 300회
- ③ 매분 당 약 400회 ④ 매분 당 약 500회

57. 원자흡수분광광도법을 이용한 6가크롬 측정에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 정량범위는 사용하는 장치 및 측정조건 등에 따라 다르나 357.9nm에서 최종용액 중에서 0.01 ~ 5mg/L이다.
- ② 공기-아세틸렌 불꽃에서는 철, 니켈 등의 공존 물질에 의한 방해영향이 크므로 이때는 황산나트륨을 1% 정도

넣어서 측정한다.

- ③ 시료 중에 칼륨, 나트륨, 리튬, 세슘과 같이 이온화가 어려운 원소가 100mg/L 이상의 농도로 존재 할 때에는 측정을 간섭한다.
- ④ 염이 많은 시료를 분석하면 버너 헤드 부분에 고체가 생성되어 불꽃이 자주 꺼지고 버너 헤드를 청소해야 하는데 이를 방지하기 위해서는 시료를 묽혀 분석하거나, 메틸아이소부틸케톤 등을 사용하여 추출하여 분석한다.

58. 자외선/가시선 분광법으로 6가크롬을 측정할 때 흡수셀 세척 시 사용되는 시약과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 탄산나트륨 ② 질산
- ③ 과망간산칼륨 ④ 에틸알코올

59. 휘발성 유기 물질 중에서 트리할로메탄(THMs) 분석 시에 (1+1) HCl을 가하는 이유는?

- ① THMs이 환원성물질에 의해 환원되는 것을 막기 위하여
- ② THMs이 산화성물질에 의해 산화되는 것을 막기 위하여
- ③ THMs이 알칼리성 쪽에서 생성되는 것을 막기 위하여
- ④ THMs이 산성측에서 생성되는 것을 막기 위하여

60. 반고상 또는 고상폐기물의 pH 측정 시 시료 10g에 정제수 몇 mL를 넣어 잘 교반하여야 하는가?

- ① 10mL ② 25mL
- ③ 50mL ④ 100mL

4과목 : 폐기물 관계 법규

61. 기술관리인을 두어야 할 폐기물처리시설 기준으로 틀린 것은? (단, 폐기물처리업자가 운영하는 폐기물처리시설 제외)

- ① 용해로(폐기물에서 비철금속을 추출하는 경우로 한정한다)로서 시간당 재활용능력이 600킬로그램 이상인 시설
- ② 열균분쇄시설로서 시간당 처분능력이 200킬로그램 이상인 시설
- ③ 소각열회수시설로서 시간당 재활용능력이 600킬로그램 이상인 시설
- ④ 사료화·퇴비화 또는 연료화시설로서 1일 재활용능력이 5톤 이상인 시설

62. 생활폐기물배출자는 특별자치시, 특별자치도, 시·군·구의 조례로 정하는 바에 따라 스스로 처리할 수 없는 생활폐기물을 종류별, 성질·상태별로 분리하여 보관하여야 한다. 이를 위반한 자에 대한 과태료 부과 기준은?

- ① 100만원 이하의 과태료
- ② 200만원 이하의 과태료
- ③ 300만원 이하의 과태료
- ④ 500만원 이하의 과태료

63. 사업장 폐기물을 폐기물처리업자에게 위탁하여 처리하려는 사업장 폐기물배출자가 환경부 장관이 고시하는 폐기물 처리 가격의 최저액보다 낮은 가격으로 폐기물 처리를 위탁하였을 경우에 과태료 부과 기준은?

- ① 300만원 이하의 과태료
- ② 500만원 이하의 과태료
- ③ 1천만원 이하의 과태료
- ④ 2천만원 이하의 과태료

64. 폐기물처리업자, 폐기물처리시설을 설치, 운영하는 자 등이 환경부령이 정하는 바에 따라 장부를 갖추어 두고 폐기물의 발생·배출·처리상황 등을 기록하여 최종기재한 날부터 얼마 동안 보존하여야 하는가?

- ① 6개월 ② 1년
③ 3년 ④ 5년

65. 지정폐기물로 볼 수 없는 것은?

- ① 할로겐족(환경부령으로 정하는 물질 또는 이를 함유한 물질로 한정한다) 폐유기용제
② 폐석면
③ 기름성분을 5% 이상 함유한 폐유
④ 수소이온 농도지수가 3.0인 폐산

66. 영업정지 기간에 영업을 한 자에 대한 벌칙기준은?

- ① 1년 이하의 징역이나 1천만원 이하의 벌금
② 2년 이하의 징역이나 2천만원 이하의 벌금
③ 3년 이하의 징역이나 3천만원 이하의 벌금
④ 5년 이하의 징역이나 5천만원 이하의 벌금

67. '대통령령으로 정하는 폐기물처리시설'을 설치·운영하는 자는 그 폐기물 처리시설의 설치·운영이 주변지역에 미치는 영향을 3년 마다 조사하여 그 결과를 환경부 장관에게 제출하여야 한다. 다음 중 대통령령으로 정하는 폐기물처리시설 기준으로 틀린 것은?

- ① 매립면적 1만 제곱미터 이상의 사업장 지정폐기물 매립 시설
② 매립면적 15만 제곱미터 이상의 사업장 일반폐기물 매립 시설
③ 시멘트 소성로(폐기물을 연료로 하는 경우로 한정한다)
④ 1일 처분능력이 10톤 이상인 사업장폐기물 소각 시설

68. 폐기물 처리업의 변경허가를 받아야 할 중요사항과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 운반차량(임시차량 제외)의 증차
② 폐기물 처분시설의 신설
③ 수집·운반대상 폐기물의 변경
④ 매립시설 제방 신축

69. 설치신고대상 폐기물처리시설 규모기준으로 틀린 것은?

- ① 기계적 처분시설 중 연료화시설로서 1일 처분능력이 100kg 미만인 시설
② 기계적 처분시설 또는 재활용시설 중 증발·농축·정제 또는 유수분리시설로서 시간당 처분능력 또는 재활용능력이 125kg 미만인 시설
③ 소각열회수시설로서 1일 재활용능력이 100톤 미만인 시설
④ 생물학적 처분시설 또는 재활용시설로서 1일 처분능력 또는 재활용 능력이 100톤 미만인 시설

70. 폐기물처리업의 업종구분과 영업에 관한 내용으로 틀린 것은?

- ① 폐기물 수집·운반업 : 폐기물을 수집·운반시설을 갖추고 재활용 또는 처분장소로 수집·운반하는 영업
② 폐기물 최종 처분업 : 폐기물최종처분시설을 갖추고 폐기물을 매립 등(해역 배출은 제외한다.)의 방법으로 최종 처분하는 영업

③ 폐기물 종합 처분업 : 폐기물 중간처분시설 및 최종 처분시설을 갖추고 폐기물의 중간처분과 최종처분을 함께 하는 영업

④ 폐기물 종합 재활용업 : 폐기물 재활용시설을 갖추고 중간재활용업과 최종재활용업을 함께 하는 영업

71. 폐기물의 재활용 시 에너지의 회수기준으로 틀린 것은?

- ① 에너지의 회수효율(회수에너지 총량을 투입에너지 총량으로 나눈 비율)이 75% 이상일 것
② 다른 물질과 혼합하지 아니하고 해당 폐기물의 저위발열량이 3,000kcal/kg 이상일 것
③ 회수열의 50% 이상을 열원으로 이용하거나 다른 사람에게 공급할 것
④ 환경부장관이 정하여 고시하는 경우에는 폐기물의 30% 이상을 원료나 재료로 재활용하고 그 나머지 중에서 에너지의 회수에 이용할 것

72. 폐기물처리시설의 종류 중 기계적 처리시설에 해당되지 않는 것은?

- ① 연료화 시설 ② 유수분리 시설
③ 응집·침전 시설 ④ 증발·농축 시설

73. 관리형 매립시설에서 침출수 배출량이 1일 2,000m³ 이상인 경우, BOD의 측정주기 기준은?

- ① 매일 1회 이상 ② 주 1회 이상
③ 월 2회 이상 ④ 월 1회 이상

74. 폐기물 수집·운반증을 부착한 차량으로 운반해야 될 경우가 아닌 것은?

- ① 사업장폐기물배출자가 그 사업장에서 발생된 폐기물을 사업장 밖으로 운반하는 경우
② 폐기물처리 신고자가 재활용 대상폐기물을 수집·운반하는 경우
③ 폐기물처리업자가 폐기물을 수집·운반하는 경우
④ 광역 폐기물처리시설의 설치·운영자가 생활폐기물을 수집·운반하는 경우

75. 폐기물처리시설 중 소각시설의 기술관리인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 대기환경기사 ② 수질환경기사
③ 전기기사 ④ 전기공사기사

76. 폐기물 처리업자가 폐기물의 발생, 배출, 처리상황 등을 기록한 장부의 보존기간은? (단, 최종 기재 일 기준)

- ① 6개월간 ② 1년간
③ 2년간 ④ 3년간

77. 폐기물 관리 종합계획에 포함되어야 할 사항과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 자원 조달 계획 ② 폐기물별 관리 현황
③ 종합계획의 기초 ④ 종전의 종합계획에 대한 평가

78. 관련법을 위반한 폐기물처리업자로부터 과징금으로 징수한 금액의 사용용도로서 적합하지 않은 것은?

- ① 광역 폐기물처리시설의 확충
② 폐기물처리 관리인의 교육
③ 폐기물처리시설의 지도·점검에 필요한 시설·장비의 구입 및 운영

- ④ 폐기물의 처리를 위탁한 자를 확인할 수 없는 폐기물로 인하여 예상되는 환경상 위해를 제거하기 위한 처리

79. 시·도지사, 시장·군수·구청장 또는 지방환경관서의 장은 관계공무원이 사업장 등에 출입하여 검사할 때에 배출되는 폐기물이나 재활용한 제품의 성분, 유해물질 함유 여부의 검사를 위한 시험분석이 필요하면 시험분석기관으로 하여금 시험분석하게 할 수 있다. 다음 중 시험분석기관과 가장 거리가 먼 것은? (단, 그 밖에 환경부장관이 인정, 고시하는 기관은 고려하지 않음)

- ① 한국환경시험원 ② 한국환경공단
③ 유역환경청 또는 지방환경청 ④ 수도권매립지관리공사

80. 매립시설에서 발생하는 침출수의 배출허용기준으로 알맞은 것은? (단, 나지역, COD는 중크롬산칼륨법을 기준, 단위는 mg/L, COD에서 ()는 처리효율)

- ① 120 - 600(80%) - 120 ② 100 - 600(80%) - 120
③ 70 - 800(80%) - 70 ④ 50 - 800(80%) - 50

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