1과목: 폐기물개론

- 1. 새로운 쓰레기 수집 시스템에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?
 - ① 모노레일 수송의 장점은 자동무인화이다.
 - ② 관거수거는 쓰레기 발생빈도가 낮은 지역에서 현실성이 높다.
 - ③ 공기수송은 진공수송과 가압수송이 있으며 가압수송이 진 공수송보다 수송거리를 길게 할 수 있다.
 - ④ 컨테이너 철도수송은 콘테이너 세정에 많은 물이 사용되는 단점이 있다.
- 2. 다음의 쓰레기의 성상분석 과정 중에서 일반적으로 가장 먼저 이루어지는 절차는?

① 분류

② 절단 및 분쇄

③ 건조

- ④ 화학적 조성 분석
- 3. 수분함량이 70%인 음식쓰레기 10톤을 소각처리하기 위하여 수분함량이 20%가 되도록 건조시켰을 때, 건조된 음식 쓰레 기의 중량은? (단, 비중은 1.0 기준)

① 5.25톤

② 4.85톤

③ 4.35톤

- ④ 3.75톤
- 4. 인구 110,000명이고, 쓰레기배출량이 1.1kg/인·일이라 한다. 쓰레기의 밀도는 250kg/m³라고 하면 적재량이 5m³인 트럭의 하루 운반 횟수는? (단, 트럭 1대 기준)

① 69회

② 81회

③ 97회

- ④ 101회
- 5. 선별효율을 나타내는 지표로 Worrell의 제안식을 적용한 선별 결과가 다음과 같을 때, 선별효율은? (단, 투입량 : 10톤/일, 회수량 : 7톤/일(회수대상물질 5톤/일), 제거대상물질 : 3톤/ 일(회수대상물질 0.5톤/일 이다.)
 - ① 약 50%

② 약 60%

③ 약 70%

- ④ 약 80%
- 6. 파쇄장치 중 전단파쇄기에 관한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 주로 목재류, 플라스틱류 및 종이류를 파쇄하는 데 이용 된다.
 - ② 이물질의 혼입에 대해 약하나 파쇄물의 크기를 고르게 할 수 있다.
 - ③ 충격파쇄기에 비하여 대체적으로 파쇄 속도가 빠르다.
 - ④ 고정칼, 왕복 또는 회전칼과의 교합에 의하여 폐기물을 전단한다.
- 7. 어느 도시 폐기물 중 가연성 성분이 65%이고 불연성 성분이 35%일 때 다음의 조건하에서 RDF를 생산한다면 일주일 동 안에 생산된 양은 몇 m³인가? (단, 회수된 가연성 폐기물 전량이 RDF로 전환됨)

- 폐기물 발생량 : 2kg/인·일

- 가옥수 : 5,000세대

- 세대 당 평균 인구수 : 5명 - 가면성 성분 회수율 : 80%

- RDF의 밀도 1,500kg/m^o

- 121
- 2 185
- ③ 227
- 4 264

- 8. 함수율이 각각 45%와 93%인 도시 쓰레기와 하수 슬러지를 함께 매립하려 한다. 도시 쓰레기와 슬러지를 중량비로 8 : 2 로 혼합할 때 혼합된 쓰레기의 함수율은?
 - ① 약 45%

② 약 50%

③ 약 55%

- ④ 약 60%
- 9. 탈수를 통해 폐기물의 함수율을 90%에서 60%로 감소시켰다. 이 경우 폐기물의 무게는 처음 무게의 몇 %로 감소하는가? (단, 비중은 1.0 기준)
 - ① 25%

2 40%

3 65%

- 4 80%
- 10. 인구 3,800명인 어느 지역에서 하루 동안 발생되는 쓰레기를 수거하기 위하여 용량 8m³인 청소차량이 5대, 1일 2회수거, 1일 근무시간이 8시간인 환경미화원이 5명 동원된다. 이 쓰레기의 적재밀도가 0.3ton/m³일 때 MHT 값은? (단, 기타 조건은 고려하지 않음)
 - 1.38 man·hour/ton
- 2 1.42 man·hour/ton
- 3 1.67 man·hour/ton
- 4 1.83 man·hour/ton
- 11. 다음 중 쓰레기의 발생량 조사 방법이 아닌 것은?
 - ① 경향법
- ② 적재차량 계수분석법
- ③ 직접 계근법
- ④ 물질 수지법
- 12. 밀도가 250kg/m³인 폐기물 1000kg을 소각하였더니 200kg 의 소각잔류물이 발생하였다. 이 소각잔류물의 밀도가 1,000 kg/m³일 때 부피 감소율은?
 - ① 91%

2 93%

3 95%

- 4 97%
- 13. 다음의 물질회수를 위한 선별방법 중 플라스틱에서 종이를 선별할 수 있는 방법으로 가장 적절한 것은?
 - ① 와전류선별
- ② Jig 선별
- ③ 광학 선별
- ④ 정전기적 선별
- 14. 파쇄기로 15cm의 폐기물을 3cm로 파쇄 하는데 에너지가 50kW·h/ton이 소요되었다. 20cm의 폐기물을 4cm로 파쇄 시 소요되는 에너지량은? (단, Kick의 법칙을 이용)
 - ① 32 kW·h/ton
- ② 37 kW·h/ton
- 3 41 kW·h/ton
- 4 50 kW·h/ton
- 15. 어떤 쓰레기의 입도를 분석한 결과, 입도누적곡선상의 10%, 30%, 60%, 90%의 입경이 각각 2mm, 5mm, 10mm, 20mm이었다고 한다면 유효입경은?
 - ① 2mm

2 5mm

③ 7mm

- (4) 10mm
- 16. 모든 인자를 시간에 따른 함수로 나타낸 후, 시간에 대한 함수로 표시된 각 인자 간의 상호관계를 수식화하여 쓰레기 발생량을 예측하는 방법은?
 - ① 동적모사모델
- ② 다중회귀모델
- ③ 시간인자모델
- ④ 다중인자모델
- 17. 쓰레기 관리체계에서 가장 비용이 많이 드는 과정은?
 - ① 수거 및 운반
- ② 처리
- ③ 저장
- ④ 재활용

- 18. 10m³의 폐기물을 압축비 8 로 압축하였을 때 압축 후의 부 피는?
 - ① 0.85m³
- $(2) 0.95 \text{m}^3$
- $31.15m^3$
- 4 1.25m³
- 19. 수거노선 설정시 유의사항으로 틀린 것은?
 - ① 언덕인 경우 위에서 내려가며 수거한다.
 - ② 아주 많은 양의 쓰레기가 발생되는 발생원은 하루 중 가 장 먼저 수거한다.
 - ③ 출발점은 차고와 가까운 곳으로 한다.
 - ④ 가능한 한 반시계방향으로 설정한다.
- 20. 밀도 680kg/m³인 쓰레기 200kg이 압축되어 밀도가 960kg/m³으로 되었다면 압축비는?
 - ① 약 1.1
- ② 약 1.4
- ③ 약 1.7
- ④ 약 2.1

2과목: 폐기물처리기술

- 21. 퇴비화 과정에서 팽화제로 이용되는 물질과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 톱밥
- ② 왕겨
- ③ 볏짚
- ④ 하수슬러지
- 22. 이론공기량을 사용하여 C₃H₅을 연소시킨다. 건조 가스 중 (CO₂)max는?
 - ① 약 13.7%
- ② 약 15.7%
- ③ 약 18.7%
- ④ 약 21.7%
- 23. 60g의 에탄(C₂H₆)이 완전연소 할 때 필요한 이론 공기 부피는? (단, 0℃, 1기압 기준)
 - ① 약 450L
- ② 약 550L
- ③ 약 650L
- ④ 약 750L
- 24. 매립지로부터 가스가 발생될 것이 예상 되면 발생가스에 대한 적절한 대책이 수립되어야 한다. 다음 중 최소한의 환기설비 또는 가스대책 설비를 계획하여야 하는 경우와 가장거리가 먼 것은?
 - ① 발생가스의 축적으로 덮개설비에 손상이 갈 우려가 있는 경우
 - ② 식물 식생의 과다로 지중 가스 축척이 가중되는 경우
 - ③ 유독가스가 방출될 우려가 있는 경우
 - ④ 매립지 위치가 주변개발지역과 인접한 경우
- 25. 폐기물 소각의 장점이 아닌 것은?
 - ① 부피감소가 가능하다.
 - ② 위생적 처리가 가능하다.
 - ③ 폐열이용이 가능하다.
 - ④ 2차 대기오염이 적다.
- 26. 7,570m³/d 유량의 하수처리장에서 유입수 BOD와 SS의 농도는 각각 200mg/L이고, 1차 침전지에 의하여 SS는 50%, BOD는 30%가 제거된다고 할 때 1차 침전지에서의 슬러지발생량(건조고형물기준)은? (단, 생물학적 분해는 없으며 BOD 제거는 SS제거로 인함)
 - ① 약 630kg/d
- ② 약 760kg/d

- ③ 약 850kg/d
- ④ 약 920kg/d
- 27. 다음 중 차수막에 대한 설명으로 적당하지 않은 것은?
 - ① 연직차수막은 지중에 차수층이 수직방향으로 분포하고 있는 경우 시공한다.
 - ② 연직차수막은 지하에 매설하기 때문에 차수성 확인이 어렵다.
 - ③ 표면차수막은 원칙적으로 지하수 집배수 시설을 시공한 다
 - ④ 표면차수막은 단위면적당 공사비는 싸지만 매립지 전체 를 시공하는 경우가 많아 총공사비는 비싸다.
- 28. 다음과 같은 조건의 축분과 톱밥을 혼합한 쓰레기의 함수율은? (단, 비중은 1.0기준)

성 분	쓰레기량(톤)	함수율(%)		
축 분	12,0	85,0		
톱 밥	2, 0	5,0		

- ① 73.6%
- 2 75.6%
- ③ 77.6%
- 4) 79.6%
- 29. 폐기물 매립지의 침출수 처리에 많이 사용되는 펜톤 시약의 조성으로 옳은 것은?
 - ① 과산화수소 + Alum
- ② 과산화수소 + 철염
- ③ 과망간산칼륨 + 철염
- ④ 과망간산칼륨 + Alum
- 30. 수거 분뇨를 혐기성 처리후 유출수를 20배 희석한 후 2차 처리를 하여 BOD 20mg/L인 방류수를 배출하였다. 2차 처 리시설의 BOD 제거율은? (단, 혐기성소화조 유입 분뇨의 BOD는 20,000mg/L, BOD 제거율은 80%이고, 희석수의 BOD 농도는 무시한다.)
 - 1 86%
- ② 90%
- 3 94%
- 4 97%
- 31. 분뇨처리장에서 분뇨를 소화 후 소화된 슬러지를 탈수하고 있다. 소화된 슬러지의 발생량은 1일 분뇨 투입량의 10%이 며 소화된 슬러지의 함수량이 95% 라면 1일 탈수된 슬러지의 양은? (단, 슬러지의 비중은 모두 1.0 이고, 분뇨투입량은 200kL/day 이며, 탈수된 슬러지의 함수율은 75%)
 - (1) 7m³
- ② 6m³
- 3 5m^3
- 4 4m³
- 32. 다음 조건과 같은 매립지내 침출수가 차수층을 통과하는데 소요되는 시간은?

- 점토층 두께 : 1,0m

- 유효공극률 : 0,2

- 투수계수 : 10⁻⁷cm/sec - 상부침출수 수두 : 0,4m

- ① 약 7.83년
- ② 약 6.53년
- ③ 약 5.33년
- ④ 약 4.53년
- 33. 질소와 인을 제거하기 위한 생물학적 고도처리공법(A₂O)의 공정 중 호기조의 역할과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 질산화
- ② 탈질화
- ③ 유기물의 산화
- ④ 인의 과잉섭취

- 34. 유해폐기물의 처리기술 중 유기성 고형화에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 처리비용이 고가이다.
 - ② 최종 고화체의 체적 증가가 다양하다.
 - ③ 수밀성이 크며 다양한 폐기물에 적용이 가능하다.
 - ④ 미생물, 자외선에 대한 안정성이 강하다.
- 35. 쓰레기의 성분이 탄소 85%, 수소 10%, 산소 2%, 황 3%로 구성되어 있다면 이를 5.0kg 연소시킬 때 필요한 이론공기 량(Sm³)은?

① 26.2

② 30.3

3 42.7

4 51.3

36. 매립지에서 흔히 사용되는 합성차수막이 아닌 것은?

1 LFG

② HDPE

③ CR

4 PVC

37. 매립물의 조성이 C₄0H₈₃O₃₀N 인 경우 이 매립물 1mol 당 발생하는 메탄은 몇 mol인가? (단, 혐기성 반응이다.)

1 22.5

⁽²⁾ 28.5

3 32.5

4 38.5

38. 어느 도시에서 소각대상 폐기물이 1일 100톤 발생되고 있다. 스토커 소각로에서 화상부하율 200kg/m²·hr로 설계하고 자 하는 경우 소요되는 스토커의 화상면적은? (단, 소각로는 1일 12시간 운행함)

① 약 21m²

② 약 32m²

③ 약 42m²

④ 약 64m²

- 39. 인구 400,000명에 1인당 하루 1.15kg의 쓰레기를 배출하는 지역에 면적이 3,000,000m²의 매립장을 건설하려고 한다. 강우량은 1,250mm/year인 경우 강우로 인한 침출수 발생량 은? (단, 강우량 중 60%는 증발되고 40%만 침출수로 발생 된다고 가정한다. 침출수 비중은 1.0)
 - ① 500,000톤/년

② 1,000,000톤/년

③ 1,500,000톤/년

④ 2,000,000톤/년

- 40. 매립지내 폐기물 분해에 대한 단계별 설명과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 1단계(호기성단계): 매립조작시 혼입된 공기가 호기성 분위기를 유도하여 호기성 미생물에 의해 산소가 증가한 다.
 - ② 2단계(통성혐기성단계): 혐기성 미생물이 우점균이 되어 각종 폐기물을 분해하여 저급지방산, 이산화탄소, 암모니 아 가스 등을 생성한다.
 - ③ 3단계(혐기성단계): 메탄생성균과 메탄과 이산화탄소로 분해하는 미생물로 인해 메탄이 생성되기 시작한다.
 - ④ 4단계(혐기성안정화단계): 완전한 혐기성분위기가 유지 되면서 메탄생성균이 우점종이 되어 유기물 분해와 동시 에 메탄과 이산화탄소가 생성된다.

3과목: 폐기물 공정시험 기준(방법)

41. 다음은 자외선/가시선 분광법으로 수은을 측정하는 방법이다. ()안의 내용으로 옳은 것은?

수은을 황산 산성에서 디티존사염화탄소로 일차 추출하고 브롬화칼륨 존재하에 황산 산성에서 역 추출하며 방해성분과 분리한 다음 알칼리성에서 디티존사염화탄소로 수은을 추출, ()에서 흡광 도 측정

① 340nm

(2) 490nm

③ 540nm

(4) 580nm

- 42. 유리전극법으로 수소이온농도를 측정할 때 간섭물질에 대한 내용으로 옳지 않은 것은?
 - ① 유리전극은 일반적으로 용액의 색도, 탁도에 간섭을 받지 않는다.
 - ② 유리전극은 산화 및 환원성 물질 그리고 염도에 간섭을 받는다.
 - ③ pH 10 이상에서 나트륨에 의해 오차가 발생할 수 있는데 이는 "낮은 나트륨 오차 전극"을 사용하여 줄일 수 있다.
 - ④ pH는 온도변화에 따라 영향을 받는다.
- 43. '곧은 섬유와 섬유 다발' 형태가 아닌 석면의 종류는? (단, 편광현미경법 기준)

직성석

② 청석면

③ 갈석면

④ 백석면

- 44. 총칙에서 규정하고 있는 '함침성 고상폐기물'의 정의로 옳은 것은?
 - ① 종이, 목재 등 수분을 흡수하는 변압기 내부 부재(종이, 나무와 금속이 서로 혼합되어 분리가 어려운 경우를 포 함)를 말한다.
 - ② 종이, 목재 등 수분을 흡수하는 변압기 내부 부재(종이, 나무와 금속이 서로 혼합되어 분리가 어려운 경우는 제 외)를 말한다.
 - ③ 종이, 목재 등 기름을 흡수하는 변압기 내부 부재(종이, 나무와 금속이 서로 혼합되어 분리가 어려운 경우를 포 함)를 말한다.
 - ④ 종이, 목재 등 기름을 흡수하는 변압기 내부 부재(종이, 나무와 금속이 서로 혼합되어 분리가 어려운 경우는 제 외)를 말한다.
- 45. 취급 또는 저장하는 동안에 기체 또는 미생물이 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기는?

① 차단용기

② 밀폐용기

③ 기밀용기

④ 밀봉용기

46. 폐기물공정시험기준(방법) 상 이온전극법에 의해 정량되는 물질은?

① 구리

② 시안

③ 크롬

④ 비소

- 47. 다음 용어의 정의로 옿지 않은 것은?
 - ① 무게를 '정밀히 단다'라 함은 규정된 수치의 무게를 0.1mg까지 다는 것을 말한다.
 - ② '정확히 취하여'라 하는 것은 규정한 양의 액체를 홀피펫 으로 눈금까지 취하는 것을 말한다.
 - ③ '냄새가 없다'라고 기재한 것은 냄새가 없거나 또는 그의 없는 것을 표시하는 것이다.
 - ④ '바탕시험을 하여 보정한다'라 함은 시료에 대한 처리 및

측정을 할 때 시료를 사용하지 않고 같은 방법으로 조장 한 측정치를 빼는 것을 뜻한다.

- 48. 6톤 운반차량에 적재되어 있는 폐기물의 시료채취 방법으로 옳은 것은?
 - ① 적재 폐기물을 평면상에서 6등분한 후 각 등분마다 시료 를 채취한다.
 - ② 적재 폐기물을 평면상에서 9등분한 후 각 등분마다 시료 를 채취한다.
 - ③ 적재 폐기물을 평면상에서 10등분한 후 각 등분마다 시 료를 채취한다.
 - ④ 적재 폐기물을 평면상에서 14등분한 후 각 등분마다 시 료를 채취한다.
- 49. 유기물 함량이 낮은 시료에 적용하는 산분해법은?
 - ① 염산 분해법
- ② 황산 분해법
- ③ 질산 분해법
- ④ 염산-질산 분해법
- 50. 감염성미생물(아포균 검사법) 측정에 적용되는 '지표생물포 자'에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 감염성 폐기물의 멸균 잔류물에 대한 멸균 여부의 판정 은 병원성미생물보다 열저항성이 약하고 비병원성인 아 포형성 미생물을 이용하는데 이를 지표생물포자라 한다.
 - ② 감염성 폐기물의 멸균 잔류물에 대한 멸균 여부의 판정 은 병원성미생물보다 열저항성이 강하고 비병원성인 아 포형성 미생물을 이용하는데 이를 지표생물포자라 한다.
 - ③ 감염성 폐기물의 멸균 잔류물에 대한 멸균 여부의 판정 은 비병원성미생물보다 열저항성이 약하고 병원성인 아 포형성 미생물을 이용하는데 이를 지표생물포자라 한다.
 - ④ 감염성 폐기물의 멸균 잔류물에 대한 멸균 여부의 판정 은 비병원성미생물보다 열저항성이 강하고 병원성인 아 포형성 미생물을 이용하는데 이를 지표생물포자라 한다.
- 51. 다음은 석면(편광현미경법)의 시료 채취양에 관한 내용이다. () 안의 내용으로 옳은 것은?

시료의 양은 1회에 최소한 면적단위로는 1cm², 부피단위로는 1cm³. 무게 단위로는 ()미상 채 취한다.

- \bigcirc 1g
- 2 2g
- ③ 3g
- (4) 4g
- 52. 자외선/가시선 분광광도계에 관한 내용으로 옳지 않은 것 은?
 - ① 광원부-파장성택부-시료부-측광부로 구성된다.
 - ② 광원부의 광원으로 가시부와 근자외부의 광원으로는 텅 스텐램프가 사용된다.
 - ③ 광원부의 광원으로 자외부의 광원으로는 주로 중수소방 전관이 사용된다.
 - ④ 시료액의 흡수파장인 370nm이상일 때는 석영 또는 경질 유리 흡수셀을 사용한다.
- 53. 대상폐기물의 양이 35톤인 경우 시료의 최소 수로 적절한 것은?
 - 1) 20
- 2 30
- ③ 36
- 40
- 54. 유도결합플라스마-원자발광분광법으로 6가크롬을 측정할 때

정밀도(RSD) 기준은?

- ① ±0.5% 이내
- ② ±5% 이내
- ③ ±15% 이내
- ④ ±25% 이내
- 55. 다음은 강열감량 및 유기물함량을 중량법으로 측정하는 방 법에 대한 내용이다. ()안에 옳은 내용은?

시료를 질산암모늄용액(25%)을 넣고 가열하며 탄 화 시킨 다음 600±25℃의 전기로 만에서 ()강 열한 다음 데시케이터에서 식힌 후 무게를 달아 증발접시의 무게차로부터 강열감량 및 유기물함량 의 양(%)을 구한다.

- ① 2시간
- ② 3시간
- ③ 4시간
- ④ 6시간
- 56. 기름성분을 중량법으로 측정할 때 정량한계 기준은?
 - ① 0.1% 이하
- ② 0.5% 이하
- ③ 1.0% 이하
- ④ 5.0% 이하
- 57. 다음은 폐기물공정시험기준(방법)상의 용어이다. ()안에 들 어갈 수치 중 가장 작은 것은?
 - ① '방울수'는 ()℃에서 정제수 20방울을 적하시켰을 때 부 피가 약 1mL가 된다.
 - ② 냉수는 ()℃ 이하를 말한다.
 - ③ '약' 이라 함은 기재된 양에 대해서 \pm ()% 이상의 차가 있어서는 안된다.
 - ④ 진공이라 함은 ()mmHg 이하의 압력을 말한다.
- 58. 폐기물 용출시험방법의 용출조작에 관한 설명으로 옳지 않 은 것은?
 - ① 여과가 어려운 경우에는 원심분리기를 사용하여 매분당 3000회전 이상으로 20분 이상 원심 분리한 다음, 상징액 을 적당량 취하여 용출시험용 시료용액으로 한다.
 - ② 용출시험의 결과는 시료 중의 수분함량 보정을 위해 함 수율 95% 이상인 시료에 한하여 [5/(100-시료 함수율 (%))]를 곱하여 계산된 값으로 한다.
 - ③ 시료조제가 끝난 혼합액은 상온, 상압에서 진탕회수가 매분 당 약 200회. 진폭 4~5cm 정도로 6시간 연속진탕 한다.
 - ④ 진탕한 시료는 1.04m의 유리섬유여과지로 여과하고 여과 액을 적당량 취하여 용출시험용 시료용액으로 한다.
- 59. 납을 자외선/가시선 분광법으로 측정할 때 간섭물질에 관한 설명이다. ()안에 옳은 내용은?

전처리를 하지 않고 직접 시료를 사용하는 경우,)미 함유되머 있으면 염산 산성으 시료 중에 (로 끓며 완전히 분해 제거한다.

- ① 비스무트(Bi)화합물 ② 다량의 유기물
- ③ 철, 알루미늄
- ④ 시안화합물
- 60. 다음은 수은을 원자흡수분광광도법으로 측정하는 방법이다. ()안에 옳은내용은?

시료 중 수은을 ()을 넣어 금속수은으로 환원 시킨 다음 이 용액에 통기하여 발생하는 수은증기 를 원자흡수분광광도법으로 정략한다.

- ① 아연분말
- ② 이염화주석
- ③ 염산히드록실아민
- ④ 과망간산칼륨

4과목: 폐기물 관계 법규

- 61. 폐기물처분시설 또는 재활용 시설 중 음식물류 폐기물을 대 상으로 하는 시설의 기술관리인 자격기준과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 화공산업기사
- ② 토목산업기사
- ③ 토양환경기사
- ④ 전기기사
- 62. 환경부장관 또는 시도지사가 폐기물 처리 공제조합에 방치 폐기물의 처리를 명할 때에는 처리량과 처리기간에 대하여 대통령령으로 정하는 범위 안에서 할 수 있도록 명하여야 한다. 이와 같이 폐기물 처리 공제조합에 처리를 명할 수 있는 방치폐기물의 처리량에 대한 기준으로 옳은 것은? (단, 폐기물처리업자가 방치한 폐기물의 경우)
 - ① 그 폐기물처리업자의 폐기물 허용보관량의 1.5배 이내
 - ② 그 폐기물처리업자의 폐기물 허용보관량의 2.0배 이내
 - ③ 그 폐기물처리업자의 폐기물 허용보관량의 2.5배 이내
 - ④ 그 폐기물처리업자의 폐기물 허용보관량의 3.0배 이내
- 63. 폐기물처리시설은 환경부령으로 정하는 기준에 맞게 설치하되, 환경부령으로 정하는 규모 미만의 폐기물 소각시설을 설치, 운영하여서는 아니 된다. 이를 위반하여 설치가 금지되는 폐기물 소각시설을 설치, 운영한 자에 대한 벌칙 기준은?
 - ① 1년 이하의 징역이나 5백만원 이하의 벌금
 - ② 2년 이하의 징역이나 1천만원 이하의 벌금
 - ③ 3년 이하의 징역이나 2천만원 이하의 벌금
 - ④ 5년 이하의 징역이나 3천만원 이하의 벌금
- 64. 다음은 과징금의 부과 및 납부에 관한 내용이다. ()안에 옳은 내용은?

환경부장관이나 시도지사가 폐기물처리업자에게 과징금을 부과하려는 때에는 그 위반행위의 종별과 해당 과징금의 금액을 구체적으로 밝혀 이를 납부할 것을 서면으로 통지하여야 하며, 통지를받은 자는 통지를 받은 날부터 ()이내에 과징금을 부과권자가 정하는 수납기관에 납부하여야한다.

- ① 5일
- ② 10일
- ③ 20일
- ④ 30일
- 65. 폐기물처리시설인 재활용시설 중 기계적 재활용시설과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 연료화 시설
- ② 골재가공시설
- ③ 증발·농축 시설
- ④ 유수 분리 시설
- 66. 환경부령으로 정하는 폐기물처리시설의 설치를 마친 자는 환경부령으로 정하는 검사기관 으로부터 검사를 받아야 한 다. 다음 중 소각시설의 검사기관과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 한국환경공단
- ② 한국건설기술연구원
- ③ 한국기계연구원
- ④ 한국산업기술시험원
- 67. 의료폐기물 중 일반의료폐기물이 아닌 것은?
 - ① 혈액이 함유되어 있는 탈지면
 - ② 수액세트
 - ③ 파손된 유리재질의 시험기구
 - ④ 일회용 주사기
- 68. 폐기물관리법에서 사용하는 용어의 정의로 틀린 것은?
 - ① 처분: 폐기물의 소각, 중화, 파쇄, 고형화 등의 중간처 분과 매립하거나 해역으로 배출하는 등의 최종처분을 말 한다.
 - ② 폐기물감량화시설 : 생산 공정에서 발생하는 폐기물의 양을 줄이고, 사업장내 재활용을 통하여 폐기물 배출을 최소화하는 시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한 다
 - ③ 처리 : 폐기물의 수집, 운반, 보관, 재활용, 처분을 말한다.
 - ④ 폐기물: 쓰레기, 연소재, 오니, 폐유, 폐산, 폐알칼리 및 동물의 사체 등으로 환경오염을 유발시킬 수 있는 물질 로서 대통령령으로 정하는 물질을 말한다.
- 69. 폐기물을 수탁하여 처리하는 자는 영업정지, 휴업, 폐업 또는 폐기물처리시설의 사용정지 등의 사유로 환경부령으로 정하는 사업장폐기물을 처리할 수 없는 경우에는 환경부령으로 정하는 바에 따라 지체 없이 그 사실을 사업장폐기물의 처리를 위탁한 배출자에게 통보하여야 한다. 이를 위반하여 통보하지 아니한 자에게 부과되는 과태료 기준은?
 - ① 100만원 이하의 과태료
 - ② 200만원 이하의 과태료
 - ③ 300만원 이하의 과태료
 - ④ 500만원 이하의 과태료
- 70. 주변지역 영향 조사대상 폐기물처리시설에 대한 기준으로 옳은 것은? (단, 폐기물처리업자가 설치, 운영함)
 - ① 매립용량 1만세제곱미터 이상의 사업장 지정폐기물 매립 시설
 - ② 매립용량 3만세제곱미터 이상의 사업장 지정폐기물 매립
 - ③ 매립면적 1만세제곱미터 이상의 사업장 지정폐기물 매립 시설
 - ④ 매립면적 3만세제곱미터 이상의 사업장 지정폐기물 매립 시설
- 71. 다음의 지정폐기물 외의 사업장 폐기물의 분류번호로 옳은 것은?
 - ① 41-03-00 폐합성고분자화합물
 - ② 51-03-00 폐합성고분자화합물
 - ③ 61-03-00 폐합성고분자화합물
 - ④ 71-03-00 폐합성고분자화합물
- 72. 폐기물 발생 억제 지침 준수의무 대상배출자의 규모기준으로 옳은 것은?
 - ① 최근 3년간 연평균 배출량을 기준으로 지정폐기물을 100톤 이상 배출하는 자
 - ② 최근 3년간 연평균 배출량을 기준으로 지정폐기물을 200톤 이상 배출하는 자

- ③ 최근 3년간 연평균 배출량을 기준으로 지정폐기물을 600톤 이상 배출하는 자
- ④ 최근 3년간 연평균 배출량을 기준으로 지정폐기물을 1000톤 이상 배출하는 자
- 73. 기술관리인을 두어야 할 폐기물처리시설 기준으로 옳은 것 은? (단, 폐기물처리업자가 운영하는 시설은 제외)
 - ① 용해로(폐기물에서 비철금속을 추출하는 경우는 제외한 다)로서 시간당 재활용능력이 200킬로그램 이상인 시설
 - ② 용해로(폐기물에서 비철금속을 추출하는 경우는 제외한 다)로서 시간당 재활용능력이 600킬로그램 이상인 시설
 - ③ 용해로(폐기물에서 비철금속을 추출하는 경우로 한정한 다)로서 시간당 재활용능력이 200킬로그램 이상인 시설
 - ④ 용해로(폐기물에서 비춸금속을 추출하는 경우로 한정한 다)로서 시간당 재활용능력이 600킬로그램 이상인 시설
- 74. 생활폐기물 처리대행자(대통령령이 정하는 자)에 대한 기준 으로 틀린 것은?
 - ① 폐기물 처리업의 허가를 받은 자
 - ② 한국환경공단(농업활동으로 발생하는 폐플라스틱 필름, 시트류를 재활용하거나 폐농약 용기 등 폐농약포장재를 재활용 또는 소각하는 것은 제외한다.)
 - ③ 가전제품 등을 제조, 수입 또는 판매하는 자 중 가전제 품 등의 폐기물을 재활용하기 위하여 스스로 회수, 처리 하는 체계를 갖춘 자로서 환경부장관이 고시한 자
 - ④ 폐기물처리 신고자
- 75. 다음은 특별자치도지사, 시장, 군수, 구청장이 생활폐기물 수집, 운반을 대행하게 할 경우의 준수사항이다. ()안에 옳 은 내용은?

생활폐기물 수집, 운반 대행 계약시 생활 폐기물 수집 운반 대행과 관련하여 뇌물 등 비리혐의로 ()미상의 벌금형을 선고받은 후 ()미 지나 지 아니한 자는 계약대상에서 제외하여야 한다.

① 500만원. 3년

② 500만원, 5년

③ 700만원, 3년

④ 700만원, 5년

- 76. 폐기물 수입신고를 하려는 자가 신고서에 첨부하여야 하는 서류와 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 수입가격이 본선 인도가격(F.O.B)으로 명시된 수입 계약 서
 - ② 수입폐기물의 처리계획서
 - ③ 수입폐기물의 종류를 확인할 수 있는사진
 - ④ 수입폐기물의 분석결과서
- 77. 시도지사가 폐기물처리 신고자에게 처리금지를 명령하여야 하는 경우, 그 처리금지를 갈음하여 부과할 수 있는 최대 과징금은?

① 1천만원

② 2천만원

③ 5천만원

④ 1억원

- 78. 사후관리 대상인 폐기물을 매립하는 시설의 사용이 종료되 거나 그 시설이 폐쇄된 후 환경부 장관이 토지 이용을 제한 할 수 있는 기간에 대한 기준으로 옳은 것은?
 - ① 폐기물매립시설의 사용이 종료되거나 그 시설이 폐쇄된 날부터 20년 이내
 - ② 폐기물매립시설의 사용이 종료되거나 그 시설이 폐쇄된

날부터 25년 이내

- ③ 폐기물매립시설의 사용이 종료되거나 그 시설이 폐쇄된 날부터 30년 이내
- ④ 폐기물매립시설의 사용이 종료되거나 그 시설이 폐쇄된 날부터 40년 이내
- 79. 다음은 지정폐기물인 폐석면에 관한 내용이다. ()안에 옳은 내용은?

건조고형물의 함량을 기준으로 하며 석면이 () 미상 함유된 제품, 설비(뿜칠로 사용된 것은 포함) 등의 해체, 제거 시 발생되는 것

① 1퍼센트

② 2퍼센트

③ 3퍼센트

④ 5퍼센트

80. 다음은 매립시설의 사후관리기준 및 방법에 관한 내용 중 발생가스 관리방법(유기성 폐기물을 매립한 폐기물매립시설 만 해당된다)에 관한 내용이다. ()안에 공통으로 들어갈 내 용으로 옳은 것은?

> 외기온도, 가스온도, 메탄, 이산화탄소, 암모니아, 황화수소 등의 조사항목을 매립종료 후 ()까지 는 분기 1회 이상 ()이 지난 후에는 면 1회 이 상 조사하여야 한다.

① 1년

② 2년

③ 3년

④ 4년

전자문제집 CBT PC 버전 : <u>www.comcbt.com</u> 전자문제집 CBT 모바일 버전 : <u>m.comcbt.com</u>

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	0	2	1	E	G	7	0	0	10
	2	3	4	5	6		8	9	10
2	2	(4)	3	1	(3)	1	3	1	3
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	3	4	4	1	1	1	4	4	2
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	1	4	2	4	2	1	1	2	(2)
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
4	4	2	4	4	1	1	3	3	1
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
2	2	4	3	4	2	1	2	3	2
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
2	2	1	4	2	1	3	2	4	2
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
3	1	2	3	2	2	3	4	3	3
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
2	1	4	2	3	1	2	3	1	4