|  |
| --- |
| **1과목 : 폐기물개론** |

**1. 폐기물 자원화하는 방법 중 에너지 회수방법에 속하는 것은?**

   ① 물질 회수 **❷**직접열 회수

   ③ 추출형 회수 ④ 변환형 회수

**2. 부피 100m3인 폐기물의 부피를 10m3로 압축하는 경우 압축비는?**

   ① 0.1 ② 1

**❸**10 ④ 90

**3. 폐기물의 성상 분석 절차로 가장 적합한 것은?**

**❶**밀도측정 – 물리적 조성분석 – 건조 – 분류(타는 물질, 안타는 물질)

   ② 밀도측정 – 건조 – 화학적 조정분석 – 전처리(절단 및 분쇄)

   ③ 전처리(절단 및 분쇄) - 밀도측정 – 화학적조정분석 – 분류(타는 물질, 안타는 물질)

   ④ 전처리(절단 및 분쇄) 건조 – 물리적 조성분석 – 발열량 측정

**4. 건조된 고형물의 비중이 1.65이고 건조 전 슬러지의 고형분 함량이 35%, 건조중량이 400kg이라 할 때 건조 전 슬러지의 비중은?**

   ① 1.02 **❷**1.16

   ③ 1.27 ④ 1.35

**5. 관거(pipe)를 이용한 폐기물 수송의 특징과 가장 거리가 먼 것은?**

**❶**10km이상의 장거리 수송에 적당하다.

   ② 잘못 투입된 폐기물의 회수는 곤란하다.

   ③ 조대폐기물은 파쇄, 압축 등의 전처리를 해야한다.

   ④ 화재, 폭발 등의 사고 발생 시 시스템 전체가 미비되며 대체 시스템의 전환이 필요하다.

**6. 함수율 80%인 폐기물 10ton을 건조시켜 함수율 30%로 만들 경우 감소하는 폐기물의 중량(ton)은? (단, 비중 = 1.0)**

   ① 2.6 **❷**2.9

   ③ 3.2 ④ 3.5

**7. 적환장에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?**

   ① 최종 처리장과 수거지역의 거리가 먼 경우 사용하는 것이 바람직하다.

   ② 폐기물의 수거와 운반을 빈리하는 기능을 한다.

   ③ 주거지역의 밀도가 낮을 때 적환장을 설치한다.

**❹**적환장의 위치는 수거하고자 하는 개별적 고형물 발생지역의 하중 중심과 적절한 거리를 유지하여야 한다.

**8. 쓰레기 재활용 측면에서 가장 효과적인 수거 방법은?**

   ① 문전수거 ② 타종수거

**❸**분리수거 ④ 혼합수거

**9. 도시폐기물 최종 분석 결과를 Dulong공식으로 발열량을 계산하고자 할 때 필요하지 않은 성분은?**

   ① H ② C

   ③ S **❹**Cl

**10. 물질회수를 위한 선별방법 중 플라스틱에서 종이를 선별할 수 있는 방법으로 가장 적절한 것은?**

    ① 와전류 선별 ② Jig 선별

    ③ 광학 선별 **❹**정전기적 선별

**11. 쓰레기를 파쇄할 경우 발생하는 이점으로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 일반적으로 압축 시 밀도 증가율이 크다.

**❷**매립 시 폐기물이 잘 섞여서 혐기성을 유지하므로 메탄 발생량이 많아진다.

    ③ 조대쓰레기에 의한 소각로의 손상을 방지한다.

    ④ 고밀도 매립이 가능하다.

**12. 난분해성 유기화합물의 생물학적 반응이 아닌 것은?**

**❶**탈수소반응(가수분해반응)     ② 고리분할

    ③ 탈알킬화     ④ 탈할로겐화

**13. 파쇄에 필요한 에너지를 구하는 법칙으로 고운파쇄 또는 2차분쇄에 잘 적용되는 법칙은?**

    ① 도플러의 법칙 **❷**킥의 법칙

    ③ 패러데이의 법칙 ④ 케스터너의 법칙

**14. 폐기물의 관리에 있어서 가장 중점적으로 우선 순위를 갖는 요소는?**

    ① 재활용 ② 소각

    ③ 최종처분 **❹**감량화

**15. 인구가 800000명인 도시에서 연간 1000000ton의 폐기물이 발생한다면 1인 1일 폐기물의 발생량(kg/cap‧day)은?**

    ① 3.12 ② 3.22

    ③ 3.32 **❹**3.42

**16. 쓰레기를 원추4분법으로 축분 도중 2번째에서 모포가 걸렸다. 이후 4회 더 축분하였다면 추후 모포의 함유량(%)은?**

    ① 25 ② 12.5

**❸**6.25 ④ 3.13

**17. 지정폐기물의 종류와 분류물질의 연결이 틀린 것은?**

**❶**폐유독물질 - 폐촉매

    ② 부식성 – 폐산(pH 2.0이하)

    ③ 부식성 – 폐알칼리(pH 12.5이상)

    ④ 유해물질함유 - 소각재

**18. 폐기물발생량의 표시에 가장 많이 이용되는 단위는?**

    ① m3/인‧일 **❷**kg/인‧일

    ③ 개/인‧일 ④ 봉투/인‧일

**19. 물렁거리는 가벼운 물질로부터 딱딱한 물질을 선별하는데 사용되는 것으로 경사진 Conveyor를 통해 폐기물을 주입시켜 천천히 회전하는 드럼위에 떨어뜨려서 분류하는 장치는?**

    ① Stoners ② Ballistic Separator

    ③ Fluidized Bed Separators **❹**Secators

**20. 적환장의 기능으로 적합하지 않은 것은?**

    ① 분리선별 **❷**비용분석

    ③ 압축파쇄 ④ 수송효율

|  |
| --- |
| **2과목 : 폐기물처리기술** |

**21. 소각로에서 PVC 같은 염소를 함유한 물질을 태울 때 발생하며 맹독성을 갖는 것으로 분자구조는 염소가 달린 두 개의 벤젠고리 사이에 한 개의 산소원자가 있고, 135개의 이성체를 갖는 것은?**

    ① THM **❷**Furan

    ③ PCB ④ BPHC

**22. 일반적으로 사용되는 분뇨처리의 혐기성 소화를 기술한 것으로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 혐기성 미생물을 이용하여 유기물질을 제거하는 것이다.

    ② 다른 방법들보다 장기적인 면에서 볼 때 경제적이며 운영비가 적다는 이점이 있다.

    ③ 유용한 CH4가 생성된다.

**❹**분뇨량이 많으면 소화조를 70℃ 이상 가열시켜 줄 필요가 있다.

**23. 분뇨처리과정 중 고형물 농도 10%, 유기물 함유율 70%인 농축슬러지는 소화과정을 통해 유기물의 100%가 분해되었다. 소화된 슬러지의 고형물 함량이 6%일 때, 전체 슬러지량은 얼마가 감소되는가? (단, 비중 = 1.0 가정)**

    ① 1/4 ② 1/3

**❸**1/2 ④ 1/1.5

**24. 산업폐기물의 처리 시 함유 처리항목과 그 조건이 잘못 짝지어진 것은?**

    ① 특정유해 함유물질 : 수분 함량 85% 이하일 경우 고온열분해 시킨다.

**❷**폐합성수지 : 편의 크기를 45cm 이상으로 절단시켜 소각, 용융시킨다.

    ③ 유기물계통 일반산업폐기물 : 수분함량 85% 이하로 유지시켜 소각시킨다.

    ④ 폐유 : 수분함량 5ppm 이하일 경우 소각 시킨다.

**25. 제1,2차 활성슬러지공법과 희석 방법을 적용하여 분뇨를 처리할 때, 처리 전 수거분뇨의 BOD가 20000mg/L이며 제1차 활성슬러지처리에서의 BOD제거율은 70%이고 20배 희석 후의 방류수에서의 BOD가 30mg/L라면 제2차 활성슬러지 처리에서의 BOD 제거율(%)은?**

    ① 60 ② 70

    ③ 80 **❹**90

**26. 우리나라 음식물쓰레기를 퇴비로 재활용하는데 있어서 가장 큰 문제점으로 지적되는 것은?**

**❶**염분함량 ② 발열량

    ③ 유기물함량 ④ 밀도

**27. 폭 1.0m, 길이 100m인 침출수 집배수시설의 투수계수 1.0×10-2cm/s, 바닥 구배가 2%일 때 년간 집배수량(ton)은? (단, 침출수의 밀도 = 1ton/m3)**

    ① 1051 ② 5000

**❸**6307 ④ 20000

**28. 슬러지를 고형화하는 목적으로 가장 거리가 먼 것은?**

**❶**취급이 용이하며, 운반무게가 감소한다.

    ② 유해물질의 독성이 감소한다.

    ③ 오염물질의 용해도를 낮춘다.

    ④ 슬러지 표면적이 감소한다.

**29. 폐기물을 매립한 후 복토를 실시하는 목적으로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 폐기물을 보이지 않게 하여 미관상 좋게 한다.

    ② 우수를 효과적으로 배제한다.

    ③ 쥐나 파리 등 해충 및 야생동물의 서식처를 없앤다.

**❹**CH4 가스가 내부로 유입되는 것을 방지한다.

**30. 유동층 소각로의 장단점이라 볼 수 없는 것은?**

**❶**미연소분 배출로 2차 연소실이 필요하다.

    ② 가스의 온도가 낮고 과잉공기량이 적다.

    ③ 상(床)으로부터 찌꺼기 분리가 어렵다.

    ④ 기계적 구동부분이 적어 고장율이 낮다.

**31. Rotary Kiln에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 모든 폐기물을 소각시킬 수 있다.

**❷**부유성 물질의 발생이 적다.

    ③ 연속적으로 재가 방출된다.

    ④ 1400℃ 이상의 운전 가능하다.

**32. 오염된 농경지의 정화를 위해 다른 장소로부터 비오염 토양을 운반하여 혼합하는 정화기술은?**

**❶**객토 ② 반전

    ③ 희석 ④ 배토

**33. 유기성 폐기물 퇴비화의 단점이라 할 수 없는 것은?**

**❶**퇴비화 과정 중 외부 가온 필요 ② 부지선정의 어려움

    ③ 악취발생 가능성     ④ 낮은 비료가치

**34. 퇴비화의 메탄발효 조건이 아닌 것은?**

    ① 영양조건 ② 혐기조건

**❸**호기조건 ④ 유기물량

**35. 소각 시 다이옥신이 생성될 수 있는 가능성이 가장 큰 물질은?**

    ① 노르말헥산 ② 에탄올

**❸**PVC ④ 오존

**36. 폐기물 고형화 방법 중 유기중합체법의 특징이 아닌 것은?**

    ① 가장 많이 사용되는 방법은 우레아폼(UF)방법이다.

    ② 고형성분만 처리 가능하다.

**❸**고형화 시키는데 많은 양의 첨가제가 필요하다.

    ④ 최종처리 시 2차용기에 넣어 매립해야 한다.

**37. 고형분 30%인 주방찌꺼기 10톤의 소각을 위하여 함수율이 50% 되게 건조시켰다면 이때의 무게(톤)는? (단, 비중 = 1.0 가정)**

    ① 2 ② 3

**❸**6 ④ 8

**38. 알카리성 폐수의 중화제가 아닌 것은?**

    ① 황산 ② 염산

    ③ 탄산가스 **❹**가성소다

**39. 유효공극율 0.2, 점토층 위의 침출수가 수두 1.5m인 점토 차수층 1.0m를 통과하는데 10년이 걸렸다면 점토 차수층의 투수계수(cm/s)는?**

    ① 2.54×10-7 **❷**2.54×10-8

    ③ 5.54×10-7 ④ 5.54×10-8

**40. 매립지 내에서 분해단계(4단계) 중 호기성 단계에 관한 설명으로 적절치 못한 것은?**

**❶**N2의 발생이 급격히 증가된다.

    ② O2가 소모된다.

    ③ 주요 생성기체는 CO2이다.

    ④ 매립물의 분해속도에 따라 수 일에서 수 개월 동안 지속된다.

|  |
| --- |
| **3과목 : 폐기물 공정시험 기준(방법)** |

**41. 시료의 분할채취방법 중 구회법에 의해 축소할 때 몇 등분 몇 개의 덩어리로 나누는가?**

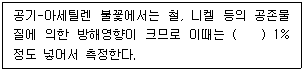
    ① 가로 4등분, 세로4등분, 16개 덩어리

**❷**가로 4등분, 세로5등분, 20개 덩어리

    ③ 가로 5등분, 세로5등분, 25개 덩어리

    ④ 가로 5등분, 세로6등분, 30개 덩어리

**42. 크롬을 원자흡수분광광도법으로 분석할 때 간섭물질에 관한 내용으로 ( )에 옳은 것은?**



**❶**황산나트룸 ② 시안화칼륨

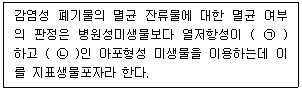
    ③ 수산화칼슘 ④ 수산화칼륨

**43. 시료의 전처리방법에서 회화에 의한 유기물 분해 시 증발접시의 재질로 적당하지 않은 것은?**

    ① 백금 ② 실리카

    ③ 사기제 **❹**알루미늄

**44. 감염성미생물(아포균 검사법) 측정에 적용되는 '지표생물포자'에 관한 설명으로 ( )에 알맞은 것은?**



    ① ㉠ 약, ㉡ 비병원성 **❷**㉠ 강, ㉡ 비병원성

    ③ ㉠ 약, ㉡ 병원성 ④ ㉠ 강, ㉡ 병원성

**45. 검정곡선에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 검정곡선은 분석물질의 농도변화에 따른 지시값을 나타낸 것이다.

    ② 절대검정곡선법이란 시료의 농도와 지시값과 의 상관성을 검정곡선 식에 대입하여 작성하는 방법이다.

    ③ 표준물질첨가법이란 시료와 동일한 매질에 일정량의 표준물질을 첨가하여 검정곡선을 작성하는 방법이다.

**❹**상대검정곡선법이란 검정곡선 작성용 표준용액과 시료에 서로 다른 양의 내부표준 물질을 첨가하여 시험분석 절차, 기기 또는 시스템의 변동으로 발생하는 오차를 보정하기 위해 사용하는 방법이다.

**46. 폐기물공정시험기준에서 규정하고 있는 사항 중 올바른 것은?**

    ① 용액의 농도를 단순히 “%”로만 표시할 때는 V/V%를 말한다.

    ② “정확히 취한다”라 함은 규정된 양의 검체, 시액을 홀피펫으로 눈금의 1/10까지 취하는 것을 말한다.

    ③ “수욕상에서 가열한다”라 함은 규정이 없는 한 수온 60~70℃에서 가열함을 뜻한다.

**❹**“약”이라 함은 기재된 양에 대하여 ±10%이상의 차가 있어서는 안 된다.

**47. 흡광광도법에서 Lambert-Beer의 법칙에 관계되는 식은? (단, a= 투사광의 강도, b = 입사광의 강도, c = 농도, d = 빛의 투과거리, E = 흡광계수)**

**❶**a/b = 10-cdE ② b/a = 10-cdE

    ③ a/cd = E × 10-b ④ b/cd = E × 10-a

**48. 기체크로마토그래피법으로 유기물질을 분석하는 기본 원리에 대한 설명으로 틀린 것은?**

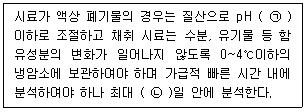
    ① 컬럼을 통과하는 동안 유기물질이 성분별로 분리된다.

    ② 검출기는 유기물질을 성분별로 분리 검출한다.

**❸**기록계에 나타난 피크의 넓이는 물질의 온도에 비례한다.

    ④ 기록계에 나타난 머무름 시간으로 유기물질을 정성 분석할 수 있다.

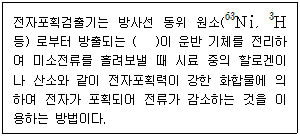
**49. 원자흡수분광광도법으로수은을 분석할 경우 시료채취 및 관리에 관한 설명으로 ( )에 알맞은 것은?**



    ① ㉠ 2, ㉡ 14 ② ㉠ 3, ㉡ 24

**❸**㉠ 2, ㉡ 28 ④ ㉠ 3, ㉡ 32

**50. 기체크로마토그래피의 전자포획검출기에 관한 설명으로 ( )에 내용으로 옳은 것은?**



    ① 알파(α) 선 **❷**베타(β) 선

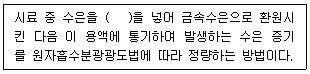
    ③ 감마(γ) 선 ④ X선

**51. 10g 도가니에 20g의 시료를 취한 후 25% 질산암모늄용액을 넣어 탄화시킨 다음 600±25℃의 전기로에서 3시간 강열하였다. 데시케이터에서 식힌 후 도기니와 시료의 무게가 25g 이었다면 강열감량(%)는?**

    ① 15 ② 20

**❸**25 ④ 30

**52. 시료 내 수은을 원자흡수분광광도법으로 측정할 때의 내용으로 ( )에 옳은 것은**



    ① 시안화칼륨 ② 과망간산칼륨

    ③ 아연분말 **❹**이염화주석

**53. 온도 표시에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?**

    ① 찬 곳은 따로 규정이 없는 한 0~15℃의 곳을 뜻한다.

**❷**냉수는 4℃ 이하를 말한다.

    ③ 온수는 60~70℃를 말한다.

    ④ 상온은 15~25℃를 말한다.

**54. 원자흡수분광도법에서 중공음극램프선을 흡수하는 것은?(문제 내용이 정확하지 않습니다. 정확한 문제 내용을 아시느분께서는 오류신고를 통하여 내용 작성 부탁 드립니다.)**

**❶**기저상태의 원자 ② 여기상태의 원자

    ③ 이온화된 원자 ④ 불꽃중의 원자쌍

**55. 수분과 고형물의 함량에 따라 폐기물을 구분 할 때 다음 중 포함되지 않은 것은?**

    ① 액상 폐기물 **❷**반액상 폐기물

    ③ 반고상 폐기물 ④ 고상 폐기물

**56. 1N 수산화나트륨용액 20mL를 중화시키려고 할 때 가장 적합한 용액은?**

    ① 0.1M 황산 20mL ② 0.1M 염산 10mL

**❸**0.1M 황산 10mL ④ 0.1M 염산 40mL

**57. 유리전극법으로 수소이온농도를 측정할 때 간섭물질에 대한 내용으로 옳지 않은 것은?**

    ① 유리전극은 일반적으로 용액의 색도, 탁도에 의해 간섭을 받지 않는다.

**❷**유리전극은 산화 및 환원성 물질 그리고 염도에 간섭을 받는다.

    ③ pH 10 이상에서 나트륨에 의해 오차가 발생할 수 있는데 이는 낮은 나트륨 오차 전극을 사용하여 줄일 수 있다.

    ④ pH는 온도변화에 따라 영향을 받는다.

**58. 절연유 중에 포함된 폴리클로리네이티드비페닐(PCBs)을 식속하게 분석하는 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 절연유를 진탕 알카리 분해하고 대용량 다층실리카겔 컬럼을 통과시켜 정제한다.

**❷**기체크로마토그래프-열전도검출기에 주입하여 크로마토그램에 나타난 피크형태로부터 정량분석 한다.

    ③ 정량한계는 0.5mg/L 이상이다.

    ④ 기체크로마토그래프의 운반기체는 부피백분율 99.999% 이상의 헬륨 또는 질소를 이용한다.

**59. pH = 1인 폐산과 pH = 5인 폐산의 수소이온농도 차이(배)는?**

    ① 4배 ② 4백배

**❸**만배 ④ 10만배

**60. 폐기물공정시험기준상 ppm(parts per million)단위로 틀린 것은?**

**❶**mg/m3 ② g/m3

    ③ mg/kg ④ mg/L

|  |
| --- |
| **4과목 : 폐기물 관계 법규** |

**61. 환경상태의 조사 ‧ 평가에서 국가 및 지방자치단체가 상시 조사 ‧ 평가하여야 하는 내용이 아닌 것은?**

**❶**환경오염지역의 접근성 실태

    ② 환경오염 및 환경훼손 실태

    ③ 자연환경 및 생활환경 현황

    ④ 환경의 질의 변화

**62. 환경부장관이나 시 ‧ 도지사가 폐기물처리업자에게 영업의 정지를 명령하려는 때 그 영업의 정지가 천재지변이나 그 밖에 부득이한 사유로 해당 영업을 계속하도록 할 필요가 있다고 인정되는 경우에 그 영업의 정지를 갈음하여 부과할 수 있는 최대 과징금은? (단, 그 폐기물처리업자가 매출액이 없거나 매출액을 산정하기 곤란한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우)**

    ① 5천만원 **❷**1억원

    ③ 2억원 ④ 3억원

**63. 사업장폐기물을 공동으로 수집, 운반, 재활용 또는 처분하는 공동 운영기구의 대표자가 폐기물의 발생 ‧ 배출 ‧ 처리상황 등을 기록한 장부를 보전하여야 하는 기간은?**

    ① 1년 **❷**3년

    ③ 5년 ④ 7년

**64. 폐기물 처분시설 또는 재활용시설의 검사 기준에 관한 내용 중 멸균분쇄시설의 설치검사 항목이 아닌 것은?**

**❶**계량시설의 작동상태

    ② 분쇄시설의 작동상태

    ③ 자동기록장치의 작동상태

    ④ 밀폐형으로 된 자동제어에 의한 처리방식인지 여부

**65. 폐기물처리시설의 유지 ‧ 관리에 관한 기술관리를 대행할 수 있는 자와 거리가 먼 것은?**

    ① 엔지니어링산업 진흥법에 따라 신고한 엔지니어링사업자

    ② 기술사법에 따른 기술사사무소(법에 따른 자격을 가진 기술사가 개설한 사무소로 한정한다.)

**❸**폐기물관리 및 설치신고에 관한 법률에 따른 한국화학시험연구원

    ④ 한국환경공단

**66. 폐기물 처분시설 중 관리형 매립시설에서 발생하는 침출수의 배출허용기준 중 '나 지역'의 생물학적 산소요구량의 기준은?(단, '나 지역'은 「물환경보전법 시행규칙」에 따른다.)**

    ① 60 mg/L 이하 **❷**70 mg/L 이하

    ③ 80 mg/L 이하 ④ 90 mg/L 이하년

**67. 폐기물 수집 ‧ 운반증을 부착한 차량으로 운반해야 될 경우가 아닌 것은?**

    ① 사업장폐기물배출자가 그 사업장에서 발생한 폐기물을 사업장 밖으로 운반하는 경우

    ② 폐기물처리 신고자가 재활용 대상 폐기물을 수집 ‧ 운반하는 경우

    ③ 폐기물처리업자가 폐기물을 수집 ‧ 운반하는 경우

**❹**광역 폐기물 처분시설의 장치 ‧ 운영자가 생활폐기물을 수집 ‧ 운반하는 경우

**68. 폐기물 수집 ‧ 운반업자가 임시보관장소에 의로폐기물을 5일 이내로 냉장 보관할 수 있는 전용보관시설의 온도 기준은?**

    ① 섭씨 2도 이하 ② 섭씨 3도 이하

**❸**섭씨 4도 이하 ④ 섭씨 5도 이하

**69. 폐기물처리 담당자 등에 대한 교육을 실시하는 기관으로 거리가 먼 것은?**

**❶**국립환경연구원 ② 환경보전협회

    ③ 한국환경공단 ④ 한국환경산업기술원

**70. 폐기물처리시설을 설치 ‧ 운영하는 자는 일정한 기간마다 정기검사를 받아야 한다. 소각시설의 경우 최초 정기검사일 기준은?**

    ① 사용개시일부터 5년이 되는 날

**❷**사용개시일부터 3년이 되는 날

    ③ 사용개시일부터 2년이 되는 날

    ④ 사용개시일부터 1년이 되는 날

**71. 폐기물관리법에서 사용하는 용어의 뜻으로 틀린 것은?**

    ① 생활폐기물 : 사업장페기물 외의 폐기물을 말한다.

    ② 폐기물감량화시설 : 생산 공정에서 발생하는 폐기물의 양을 줄이고, 사업장 내 재활용을 통하여 폐기물 배출을 최소화하는 시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다.

**❸**처분 : 폐기물의 소각 ‧ 중화 ‧ 파쇄 ‧ 고형화 등의 중간처분과 매립하는 등의 최종처분을 위한 대통령령으로 정하는 활동을 말한다.

    ④ 폐기물 : 쓰레기, 연소재, 오니, 폐유, 폐산, 폐알칼리 및 동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 말한다.

**72. 폐기물처리업 중 폐기물 수집 ‧ 운반업의 변경허가를 받아야 할 중요사항에 관한 내용으로 틀린 것은?**

    ① 수집 ‧ 운반대상 폐기물의 변경

    ② 영업구역의 변경

    ③ 주차장 소재지의 변경(지정폐기물을 대상으로 하는 수집 ‧ 운반업만 해당한다.

**❹**운반차량(임시차량 포함) 증차

**73. 기술관리인을 두어야 할 대통령령으로 정하는 폐기물처리시설에 해당되지 않는 것은? (단, 폐기물처리업자가 운영하는 폐기물처리 시설은 제외)**

    ① 지정폐기물 외의 폐기물을 매립하는 시설로서 면접이 12000m2인 시설

    ② 멸균분쇄시설로서 시간당 처분능력이 150kg 인 시설

**❸**용해로로서 시간당 재활용능력이 300kg인 시설

    ④ 사료화 ‧ 퇴비화 또는 연료화시설로서 1일 재활용능력이 10톤인 시설

**74. 환경부장관 또는 시 ‧ 도지사가 영업구역을 제한하는 조건을 붙일 수 있는 폐기물처리업 대상은?**

**❶**생활폐기물 수집 ‧ 운반업    ② 폐기물 재생 처리업

    ③ 지정폐기물 처리업     ④ 사업장폐기물 처리업

**75. 폐쇄 명령을 이행하지 아니한 자에 대한 벌칙 기준으로 맞는 것은?**

    ① 1년 이하의 징역이나 1천만원 이하의 벌금

    ② 2년 이하의 징역이나 2천만원 이하의 벌금

    ③ 3년 이하의 징역이나 3천만원 이하의 벌금

**❹**5년 이하의 징역이나 5천만원 이하의 벌금

**76. 폐기물처리 담당자 등에 대한 교육의 대상자(그 밖에 대통령령으로 정하는 사람)에 해당 되지 않은 자는?**

    ① 폐기물처리시설의 설치 ‧ 운영자

**❷**사업장폐기물을 처리하는 사업자

    ③ 폐기물처리 신고자

    ④ 확인을 받아야 하는 지정폐기물을 배출하는 사업자

**77. 폐기물관리법을 적용하지 아니하는 물질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**용기에 들어 있지 아니한 고체상태의 물질

    ② 원자력안전법에 따른 방사성 물질과 이로 인하여 오염된 물질

    ③ 하수도법에 따른 하수 ‧ 분뇨

    ④ 물환경보전법에 따른 수질 오염 방지시설에 유입되거나 공공 수역으로 배출되는 폐수

**78. 폐기물처리시설의 종류 중 기계적 재활용시설에 해당되지 않는 것은?**

    ① 압축 ‧ 압출 ‧ 성형 ‧ 주조시설(동력 7.5kW 이상인 시설로 한정한다.)

    ② 절단시설(동력 7.5kW 이상인 시설로 한정한다.)

    ③ 융용 ‧ 용해시설(동력 7.5kW 이상인 시설로 한정한다.)

**❹**고형화 ‧ 고화시설(동력 15kW 이상인 시설로 한정한다.)

**79. 다음 중 지정폐기물이 아닌 것은?**

    ① pH가 12.6인 폐알칼리

**❷**고체상태의 폐합성 고무

    ③ 수분함량이 90%인 오니류

    ④ PCB를 2mg/L이상 함유한 액상 폐기물

**80. 주변지역 영향 조사대상 폐기물처리시설 기준으로 틀린 것은? (단, 폐기물처리업자가 설치 ‧ 운영하는 시설)**

    ① 시멘트 소성로(폐기물을 연료로 사용하는 경우로 한정한다.

    ② 매립면적 15만 제곱미터 이상의 사업장 일반폐기물 매립시설

**❸**매립면적 3만 제곱미터 이상의 사업장 지정폐기물 매립시설

    ④ 1일 재활용능력이 50톤 이상인 사업장폐기물 소각열회수시설(같은 사업장에 여러 개의 소각열회수시설이 있는 경우에는 각 소각열회수시설의 1일 재활용틍력의 합계가 50톤 이상인 경우를 말한다.)

**전자문제집 CBT PC 버전** : [www.comcbt.com](https://www.comcbt.com/)  
**전자문제집 CBT 모바일 버전** : [m.comcbt.com](https://m.comcbt.com/)  
**기출문제 및 해설집 다운로드**: [www.comcbt.com/xe](https://www.comcbt.com/xe)  
  
**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 CBT 에서 확인하세요.**

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