

## 1과목 : 수질오염개론

1. 물에 대한 다음 기술중 틀린 것은?

- ① 물은 비열과 잠열이 적다는 특성으로 물의 이용에 있어서 중요한 의미를 갖는다.
- ② 지구상에서의 물의 대규모 순환은 해양에서 대기로, 대기에서 육상 또는 해상으로, 육지에서 해양으로의 이동이다.
- ③ 물이 고체인 경우 수소결합에 의해 육각형 결정구조를 가진다.
- ④ 생물체의 결빙이 쉽게 일어나지 않음은 물의 융해열이 크기 때문이다.

2. 경도에 관련된 기술중 옳지 않은 것은?

- ① 경도에는 영구경도인 비탄산경도와 일시경도인 탄산경도가 있다.
- ②  $Ca^{++}$ 와  $Mg^{++}$ 외에도  $Fe^{++}$ ,  $Mn^{++}$ ,  $Sr^{++}$  등도 관련된다.
- ③ 영구경도는 끓여서 제거 가능한 경도며 일시경도는  $Ca$  및  $Mg$ 의 염산염, 황산염 등이다.
- ④ 경도의 양은 탄산칼슘으로 환산하여 나타낸다.

3. 수소이온 농도가  $7.3 \times 10^{-9} \text{ mol/l}$  일때 pH는?

- ① 6.14                      ② 7.14
- ③ 8.14                      ④ 9.14

4. 적조현상의 촉진요인이 아닌 것은?

- ① 해류의 정체              ② 염분농도 증가
- ③ 수온의 상승              ④ 영양염류 증가

5. 하천에서 오염물 분포 추정을 위하여 정상상태 모델(Steady State Model)을 가장 올바르게 적용한 경우는?

- ① 갈수기에 오염물이 일정하게 유입되는 경우
- ② 갈수기에 오염물이 불규칙하게 유입되는 경우
- ③ 풍수기에 오염물이 일정하게 유입되는 경우
- ④ 풍수기에 오염물이 불규칙하게 유입되는 경우

6. 화학반응이 평형에 있을 때 평형의 이동에 영향을 주지 않는 조건은?

- ① 온도                      ② 압력
- ③ 농도                      ④ 촉매

7. 다음은 물의 물리적 특성을 나타내는 용어들이다.이중 단위가 잘못된 것은?

- ① 밀도 -  $\text{g/cm}^3$               ② 동점성계수 -  $\text{cm}^2/\text{sec}$
- ③ 표면장력 -  $\text{dyne/cm}^2$     ④ 점성계수 -  $\text{g/cm} \cdot \text{sec}$

8. 수온이  $10^\circ\text{C}$ 인 순수물의 포화용존산소량은 대략 얼마정도인가?

- ① 15 ppm                      ② 13 ppm
- ③ 11 ppm                      ④ 9 ppm

9. 다음 중 유해물질, 오염발생원과 인간에 미치는 영향에 대하여 틀리게 구성된 것은?

- ① 구리 - 도금공장, 파이프제조업 - 만성중독시 간경변
- ② 시안 - 아연제련공장, 인쇄공업 - 파킨씨병 증상
- ③ PCB - 변압기, 콘덴서공장 - 카네미유증
- ④ 비소 - 황산제조, 피혁공업 - 피부흑색(청색)화

10. 먹는 샘물의 개발로 인한 환경피해와 가장 거리가 먼것은?

- ① 개발지역주위의 지반의 침하
- ② 개발지역주위의 지하수위의 감소
- ③ 폐공의 관리부실로 인한 지표수의 오염
- ④ 해안지역의 해수유입으로 인한 염도증가

11. 다음 중 부영양화 예측 모델과 가장 거리가 먼 것은?

- ① Vollenweider 모델              ② Dillon 모델
- ③ Larsen & Mercier 모델        ④ Streeter & Phelps 모델

12. 0.3N의  $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (분자량=244.4) 용액 500ml 를 만드는데 필요한 염화바륨의 양(g)은?

- ① 4.6 g                      ② 9.2 g
- ③ 18.3 g                      ④ 36.6 g

13.  $\text{BOD}_5$ 가  $200\text{mg/l}$ ,  $\text{COD}$ 가  $400\text{mg/l}$  인 경우 생물학적 분해 불가능한  $\text{COD}(\text{NBD COD: mg/l})$ 는? (단, 탈산소계수(상용대수) =  $0.1/\text{day}$ )

- ① 약 108                      ② 약 157
- ③ 약 181                      ④ 약 193

14. 어떤 물의 수중 용존산소 농도를  $10\text{mg/l}$  에서  $4\text{mg/l}$  로 낮출 경우 액상으로의 산소이전 속도는? (단, 어떤 물의 포화용존산소 농도는  $12\text{mg/l}$  임)

- ① 2.5배 감소              ② 2.5배 증가
- ③ 4.0배 감소              ④ 4.0배 증가

15. 글루코스( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ )를  $100\text{mg/l}$  함유하고 있는 시료용액의 총 유기 탄소의 이론치는?

- ① 20 mg/l                      ② 30 mg/l
- ③ 40 mg/l                      ④ 50 mg/l

16.  $\text{SOD}(\text{sediment oxygen demand})$ 의 수치가 가장 낮은 것은?

- ① 하구뿔                      ② 모래하상
- ③ 도시하수 유입구          ④ 섬유소질 슬러지

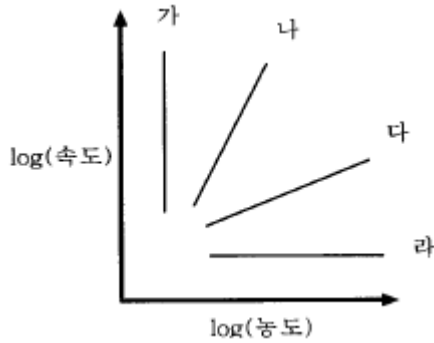
17. 일반적으로 사용되는 조류(Algae)의 경험적 분자식은?

- ①  $\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$                       ②  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2\text{N}$
- ③  $\text{C}_{10}\text{H}_{17}\text{O}_6\text{N}$                   ④  $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_3\text{N}$

18.  $\text{PbSO}_4(\text{MW}=303.3)$ 의 용해도는  $0.038\text{g/L}$ 이다.  $\text{PbSO}_4$ 의 용해도적 상수( $K_{sp}$ )는?

- ① 약  $6.3 \times 10^{-8}$               ② 약  $3.2 \times 10^{-8}$
- ③ 약  $1.6 \times 10^{-8}$               ④ 약  $0.8 \times 10^{-8}$

19. 다음 그래프는 어떤 시간에서의 반응물의 농도에 대한 반응속도를 양 대수지에 표시한 것이다. 그래프에서 0차 반응에 해당되는 것은?



- ① 가                      ② 나  
③ 다                      ④ 라

20. 세포벽의 형태가 박테리아와 유사하며, 섬유상이나 군락 상의 단세포로 편모가 없으며, 염색소가 염록체 내부에 있지 않고 세포전체에 퍼져있는 원핵생물은?

- ① 남조류                      ② 녹조류  
③ 규조류                      ④ 유글레나류

### 2과목 : 수질오염방지기술

21. 폐수의 고도처리에 관한 기술 중 잘못된 것은?

- ① A/O프로세스는 폐수 중 인성분을 생물학적 원리를 이용하여 제거함을 주목적으로 한다.  
② 고도처리법은 재래식 2차처리에서 완전히 제거되기 어려운 성분을 다시 제거하는 방법이다.  
③ 모래여과법은 고도처리에서 흡착법이나 투석법의 전처리로서 중요하다.  
④ 폐수중의 질소화합물은 철염에 의한 응집침전으로 대부분 제거된다.

22. 도금폐수(鍍金廢水)중의 CN을 알칼리 조건하에서 산화하는데 사용되는 약제(藥劑)로 가장 적절한 것은?

- ① 염화나트륨                      ② 소석회  
③ 아황산제이철                      ④ 차아염소산나트륨

23. 다음 중 회전원판법에 관한 설명과 거리가 먼 것은?

- ① 질산화가 가능하다.  
② 슬러지의 반송율은 표준활성슬러지법보다 적다.  
③ 활성슬러지법에 비해 처리수의 투명도가 나쁘다.  
④ 단화로 현상의 제어가 쉽다.

24. 다음 보기와 같은 물질들이 폐수내에 혼합되어 있을 경우 양이온 교환 수지로 처리시 일반적으로 제일 먼저 제거되는 것은?

- ①  $Ca^{++}$                       ②  $Mg^{++}$   
③  $Na^{+}$                       ④  $H^{+}$

25. 혐기성 공법 중 혐기성 유동상의 단점이 아닌 것은?

- ① 유출수 재순환의 필요로 공정이 복잡하다.  
② 매질의 가격이 비싸다.  
③ 편류발생을 방지하기 위해 유입수 분산장치가 필요하다.  
④ 매질의 첨가나 제거가 어렵다.

26. 미생물의 고정화를 위한 펠렛(Pellet)재료로서 이상적인 요구 조건에 해당되지 않는 것은?

- ① 기질, 산소의 투과성이 양호한 것  
② 압축강도가 높을 것  
③ 암모니아 분배계수가 낮을 것  
④ 고정화시 활성수율과 배양후의 활성이 높을 것

27. 크롬처리 방법에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ①  $Cr^{+6}$ 은  $Cr^{+3}$ 로 환원한 후 알칼리를 주입하여 수산화물로 침전시킨다.  
② 반응이 진행함에 따라 폐수의 색깔이 청록색에서 황색으로 변화한다.  
③  $Cr^{+6}$ 은 산화력이 강하기 때문에 강염기성 양이온교환 수지를 사용하여 제거한다.  
④  $Cr^{+6}$ 은 황산을 가해 산화시킨후 다시 중화과정을 거쳐 응집침전시킨다.

28. 어느 하수 처리장의 포기조 용적이  $800m^3$ , MLSS가  $3000mg/l$ , 그리고 SRT(고형물 체류시간)가 3일 이라면 1일 생산되는 슬러지의 건조중량은?

- ① 0.8ton                      ② 1.6ton  
③ 2.4ton                      ④ 3.2ton

29. 1차 침전지의 침전효율에 가장 큰 영향을 미치는 인자는?

- ① 침전지 폭                      ② 침전지 깊이  
③ 침전지 표면적                      ④ 침전지 부피

30. Zeolite로 미량금속을 제거코자 한다. 제거탑의 단면적이  $4m^2$ 으로서 선속도(LV)를  $90m^3/m^2/hr$ 로 유지코자 하면 폐수 통과량(廢水通過量)은?

- ①  $4 m^3/분$                       ②  $6 m^3/분$   
③  $9 m^3/분$                       ④  $12 m^3/분$

31. 슬러지량이  $300m^3/day$ 로 유입되는 소화조의 고형물(VS기준) 부하율은  $5.5kg/m^3/day$ 이다. 슬러지의 고형물(TS)함량은 4%, VS 함유율이 70%일 때 소화조의 용적은? (단, 슬러지 비중은 1.0)

- ①  $1,260 m^3$                       ②  $1,527 m^3$   
③  $1,827 m^3$                       ④  $8,400 m^3$

32. 원추형 바닥을 가진 원형의 일차침전지의 직경이 40m, 측벽 깊이가 3m, 원추형바닥의 깊이가 1m인 경우, 하수의 체류시간은? (단, 이 침전지의 처리유량은  $18168m^3/day$  이다.)

- ① 7.21 시간                      ② 6.05 시간  
③ 5.53 시간                      ④ 4.55 시간

33. 염소이온 농도가  $500mg/l$  이고 BOD가  $5000mg/l$  인 공장 폐수를 염소이온이 없는 깨끗한 물로 희석한 후 활성슬러지법으로 처리하여 얻은 유출수는 BOD는  $30mg/l$  이고 염소이온이  $20mg/l$  이었다. 이 때 BOD 제거율은?

- ① 99.4%                      ② 90.0%  
③ 85.0%                      ④ 80.0%

34. 응집침전 처리수가  $100[m^3/day]$ 이다. 이처리수를 모래 여과하여 방류한다면 필요한 여과 면적은? (단, 여과속도는  $2[m/hr]$ 로 할 경우)

- ①  $1.4m^2$                       ②  $2.1m^2$   
③  $2.9m^2$                       ④  $5.0m^2$

35. 폐수처리장 2차침전지에서 슬러지를 자주 제거하지 않을 경우 생기는 현상과 가장 거리가 먼 것은?

  - ① 혐기성 상태가 되어  $N_2$ ,  $H_2S$  등의 가스가 발생하여 냄새가 난다.
  - ② 침전지에서 슬러지가 부상하지 않는다.
  - ③ 슬러지 밀도가 높아지며 유출수의 수질은 나빠진다.
  - ④ 침전지 수면에 기체 방울이 형성되고 부유물질이 방류수와 함께 유출된다.

36. BOD가 1250mg/L, SS가 15mg/L, 질소분 5mg/L, 인분 55mg/L인 폐수를 활성슬러지법으로 원활히 처리하기 위해 공급해야 하는 요소의 양(mg/L)은? (단, 요소:  $CO(NH_2)_2$ , BOD:N:P=100:5:1 )

  - ① 89
  - ② 93
  - ③ 112
  - ④ 123

37. 염소의 살균 능력에 관한 다음 기술 중 옳지 않은 것은?

  - ① pH가 낮을수록 살균능력이 크다.
  - ② 온도가 높을수록 살균능력이 크다.
  - ③  $HOCl$ 은  $OCl^-$  보다 살균능력이 크다.
  - ④ 알칼리도가 높을수록 살균능력이 크다.

38. 활성슬러지법중 순산소 포기에 대한 특징을 설명한 것이다. 이중 틀린 것은?

  - ① MLSS를 고농도로 유지할 수 있다.
  - ② 반응시간을 늘려 BOD용적부하를 낮출 수 있다.
  - ③ 폐활성슬러지량을 감소시킬 수 있다.
  - ④ 슬러지 침전 특성을 양호하게 할 수 있다.

39. 탈질소를 위하여 폐수에 일반적으로 첨가하는 약품은?

  - ① 고분자응집제
  - ② 질산
  - ③ 소석회
  - ④ 메탄올

40. 생물학적 인제거 공정에 관한 설명이다 틀린 것은?

  - ① 인제거를 위한 중요한 미생물에는 *Acinetobacter* 등이 있다.
  - ② 인제거 미생물이 혐기성 조건하에서 유입폐수내의 휘발성지방산과 반응하여 인을 축적한다.
  - ③ Phostrip공정은 주로 인성분을 제거하기 위한 side stream 공정이다.
  - ④ A2/O공정은 질소와 인성분을 함께 제거할 수 있다.

**3과목 : 수질오염공정시험방법**

41. 피토우관에 관한 설명으로 틀린 것은?

  - ① 피토우관의 왼쪽관은 유속이 1 인 상태인 부수압을 측정하고 오른쪽관은 정수압을 측정한다.
  - ② 피토우관의 유속은 마노미터에 나타나는 수두차에 의하여 계산한다.
  - ③ 피토우관으로 측정할 때는 반드시 일직선상의 관에서 이루어져야 한다.
  - ④ 피토우관의 설치장소는 엘보우,티 등 관이 변화하는 지점으로부터 최소한 관지름의 15 - 50배 정도 떨어진 지점이어야 한다.

42. 휘발성 저급 탄화수소를 분석을 위해 가스크로마토그래프를

적용할 때 사용되는 가장 적합한 검출기는?

- ① 전자포획형 검출기      ② 염광광도형 검출기  
③ 열전도도 검출기      ④ 알카리열 이온화 검출기

43. 다음은 흡광광도법에 의한 유해물질 측정에서 항목에 따른 추출제이다. 옳지 않은 것은?
- ① 구리 - 초산부틸                      ② 카드뮴 - 사염화탄소  
③ 비소 - 벤젠                            ④ 페놀 - 클로로포름
44. 수심이 0.6m, 폭이 2m인 하천의 유량을 구하기 위해 수심 각 부분의 유속을 측정한 결과가 다음과 같다. 하천의 유량 ( $\text{m}^3/\text{sec}$ )은? (단, 하천은 장방형이라 가정한다.)

수심	표면	20%지점	40%지점	60%지점	80%지점
유속 (m/sec)	1.5	1.3	1.2	1.0	0.8

- ① 1.05                      ② 1.26  
③ 2.44                      ④ 3.52

45. 다음 항목중 시료용기를 유리제로만 사용하여야 하는 것은?  
① 불소                      ② 페놀류  
③ 음이온계면활성제    ④ 대장균군

46. 공정시험방법에서 정의한 용어의 설명중 잘못된 것은?  
① 표준온도란 0℃를 말하고, 온수는 60~70℃, 냉수는 15℃ 이하를 말한다.  
② 0.001mg/l 와 0.001μg/ml는 같다.  
③ 향량이란 30분 더 건조하거나 가열할 때 전후 무게의 차이가 g당 0.3mg 이하를 말한다.  
④ 시험에 사용하는 물은 정제수 또는 탈염수를 말한다.

47. 시약 또는 시액을 취급 또는 저장하는 동안에 기체 또는 미생물이 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기를 무엇이라 하는가?  
① 밀폐용기                ② 기밀용기  
③ 차광용기                ④ 밀봉용기

48. 전처리법 중 유기물을 다량 함유하고 있으면서 산화분해가 어려운 시료에 적용되는 것은?  
① 질산 - 황산법          ② 질산 - 과염소산법  
③ 알칼리 용융법          ④ 회화법

49. 유도결합 플라즈마 발광분석장치의 시료와 혼합 표준액을 측정할 후 정량측정방법이 아닌 것은?  
① 검량선법                ② 내표준법  
③ 넓이백분율법          ④ 표준첨가법

50. 시료를 보존하기 위한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?  
① 페놀류를 함유한 시료는 인산으로 약 pH4로 조절하고 시료 1l 에 대하여 황산구리 1g을 넣어 녹이고 4℃에 보존한다.  
② 부유물질을 함유하는 시료는 염산(1+4)을 넣어 pH4 이하로 한 후 마개를 하여 보존한다.  
③ 6가크롬을 함유하는 시료는 4℃에서 보존한다.  
④ 시안을 함유하는 시료는 NaOH용액으로 pH12 이상으로 조절하여 4℃에 보존한다.

## 3과목 : 수질오염공정시험방법

51. 생물화학적 산소요구량의 예상치에 대한 사전 경험이 없을 때 강한 공장 폐수는 통상 얼마 정도를 희석하여 검액을 조제하는가?

- ① 0.1 - 1.0 %      ② 1.0 - 5%  
③ 5.0 - 25%      ④ 25 - 50%

52. 수질오염공정시험방법에서 색도를 측정할 때의 설명이 잘못된 것은?

- ① 아담스 - 니켈슨의 색도공식에 의거한다.  
② 백금 - 코발트 표준물질과 아주 다른 색상의 폐.하수에는 적용이 어렵다.  
③ 투과율법으로 색도시험을 한다.  
④ 시료중 부유물질은 제거하여야 한다.

53. 납(Pb)의 정량방법 중 Dithizone법에 의한 흡광광도법에 사용되는 시약이 아닌 것은?

- ① 염산히드록실아민      ② 구연산 2암모늄  
③ 황화나트륨      ④ 디티존 4염화탄소

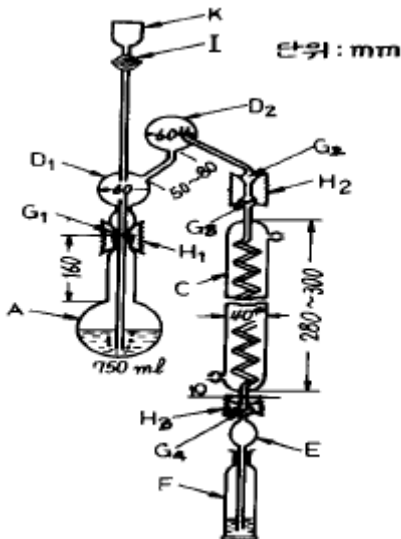
54. 노말핵산추출물질 분석실험의 정량범위와 표준편차율은?

- ① 2 - 200mg, 20 - 5%      ② 3 - 300mg, 15 - 5%  
③ 4 - 400mg, 10 - 5%      ④ 5 - 500mg, 5 - 2%

55. 염소이온 측정방법인 질산은 적정법에서 종말점은?

- ① 옅은 백색 침전이 나타날 때  
② 옅은 황록색 침전이 나타날 때  
③ 옅은 적황색 침전이 나타날 때  
④ 옅은 황갈색 침전이 나타날 때

56. 다음의 그림은 어떤 항목을 측정할 때 사용하는 증류장치로 가장 알맞는가?



- ① 수은      ② 망간  
③ 시안      ④ 유기인

57. 수질오염공정시험방법상 불소 측정방법으로 가장 적절한 것은?

- ① 흡광광도법 - 가스크로마토그래피법  
② 흡광광도법 - 원자흡광광도법  
③ 흡광광도법 - 이온전극법

④ 흡광광도법 - 유도결합플라즈마 발광광도법

58. 폐수중의 부유 물질을 측정하고자 실험을 하여 다음과 같은 결과를 얻었다. 폐수중의 부유물질 양은 ? ([결과] 시료량: 100mL, 유리섬유 여지의 무게: 0.6329g, 폐수 여과후 건조 여지의 무게: 0.6531g)

- ① 202mg/L      ② 221mg/L  
③ 231mg/L      ④ 241mg/L

59. 각 시험항목의 제반시험 조작은 따로 규정이 없는한 다음 어떤 온도에서 실시하는가?

- ① 상온      ② 실온  
③ 표준온도      ④ 항온

60. 100℃에 있어서 과망간산칼륨법에 의해 COD를 측정할 때 염소 이온의 방해 제거하기 위해 첨가할 수 있는 시약과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 황산은 분말      ② 염화은 분말  
③ 질산은 용액      ④ 질산은 분말

#### 4과목 : 수질환경관계법규

61. 다음 ( )안에 알맞는 내용은?

유역환경청장 또는 지방환경청장은 폐수종말처리 시설 기본계획의 승인을 요청받은 때에는 ( ) 이내에 이를 처리하여야 한다.

- ① 15일      ② 30일  
③ 45일      ④ 60일

62. 다음 조건의 환경기준으로 적절한 것은?

생활환경, 하천수질, 상수원수 1급, 부유물질량(mg/L)- 용존산소(mg/L) - 총대장균군(총대장균군 수/100mL)

- ① 50 이하 - 9.5 이상 - 30 이하  
② 50 이하 - 7.5 이상 - 30 이하  
③ 25 이하 - 9.5 이상 - 50 이하  
④ 25 이하 - 7.5 이상 - 50 이하

63. 초과부과금 산정기준 중 오염물질 1kg당 부과액이 잘못 짚혀진 것은?

- ① 유기물질 및 부유물질 - 250원  
② 카드뮴 - 500,000원  
③ 시안, 유기인, 납 - 150,000원  
④ 6가 크롬, 비소, 수은 - 300,000원

64. 수질환경보전법상 호소에서 수거된 쓰레기의 운반·처리 의무자는?

- ① 수면관리자      ② 시장·군수·구청장  
③ 지방환경관서의 장      ④ 환경부장관

65. 수질환경보전법상 용어의 정의 중 잘못 기술된 것은?

- ① '폐수'라 함은 물에 액체성 또는 고체성의 수질오염 물질이 혼입되어 그대로 사용할 수 없는 물을 말한다

- ② '수질오염물질'이라 함은 수질오염의 요인이 되는 물질로서 환경부령으로 정하는 것을 말한다.
- ③ '폐수배출시설'이라 함은 수질오염물질을 공유 및 사유수역에 배출하는 시설물·기계·기구 기타 물체로서 환경부령으로 정하는 것을 말한다.
- ④ '수질오염방지시설'이라 함은 폐수배출시설로부터 배출되는 수질오염물질을 제거하거나 감소시키는 시설로서 환경부령으로 정하는 것을 말한다.
66. 다음 중 환경부가 정하는 수질오염물질, 특정수질유해물질, 부과금대상오염물질에 모두 해당되는 물질이 아닌것은?  
 ① 수은 및 그 화합물      ② 페놀류  
 ③ 구리 및 그 화합물      ④ 폴리크로리네이티드비페닐
67. 배출시설 및 방지시설의 운영기록은 최종 기재한 날부터 얼마동안 보존하여야 하는가?  
 ① 6월                      ② 1년  
 ③ 2년                      ④ 3년
68. 기술요원 및 환경관리인 등의 교육을 실시하는 기관으로 알맞게 짝지어진 것은?  
 ① 환경공무원교육원-환경보전협회  
 ② 국립환경연구원-환경보전협회  
 ③ 환경공무원연수원-환경관리공단  
 ④ 환경관리공단-환경공무원교육원
69. 사업자가 폐수처리방법이 생물화학적 처리방법인 방지시설의 가동개시 신고를 11월 10일에 한 경우 몇 일 이내에 배출시설에서 배출되는 오염물질이 배출허용기준이하로 처리될 수 있도록 운영하여야 하는가?  
 ① 15일                      ② 30일  
 ③ 50일                      ④ 70일
70. 지정호소보전구역안의 관리대상시설과 가장 거리가 먼것은?  
 ① 식품접객시설              ② 관광숙박시설  
 ③ 가두리식 양식시설        ④ 위생관리용역시설
71. 조업정지를 부과하여야 하는 경우로서 그 조업정지가 주민의 생활, 국민의 경제 기타 공익에 현저한 지장을 초래할 우려가 있다고 인정되는 경우에 조업정지에 갈음하여 부과하는 것은?  
 ① 과징금                      ② 배출부과금  
 ③ 벌금                        ④ 과태료
72. 다음조건에서 오염물질의 배출허용기준으로 적절한 것은?
- 지역 : 환경부장관이 공단폐수종말처리구역으로 지정하는 지역

- 1일 폐수배출량 2000m<sup>3</sup> 미만

- BOD

- SS (단위: mg/L)
- ① 30 이하 - 30 이하      ② 50 이하 - 50 이하  
 ③ 80 이하 - 80 이하      ④ 120 이하 - 120 이하
73. 사업장별 환경관리인의 자격기준에 대한 설명으로 틀린것은?  
 ① 1종사업장에서 1개월간 실제 작업한 날만을 계산하여

- 17시간 이상 작업한 경우에 수질환경기사 2인 이상을 두어야 한다.
- ② 공동방지시설에 있어서 폐수배출량이 4종 및 5종사업장의 규모에 해당하는 경우에는 3종에 해당하는 환경관리인을 두어야 한다.
- ③ 폐수종말처리장에 폐수를 유입시켜 처리하는 경우에 1종사업장은 3종 사업장의 환경관리인을 둘 수 있다
- ④ 연간 90일미만 조업하는 1· 2· 3종 사업장은 4· 5종사업장의 환경관리인을 선임할 수 있다
74. 일일유량의 산정을 위한 측정유량의 단위는?  
 ① L/HR                      ② L/min  
 ③ L/day                      ④ m3/HR
75. 낙시제한구역안에서 낙시행위를 한 자에 대한 벌칙기준으로 적절한 것은?  
 ① 200만원이하의 벌금              ② 100만원이하의 벌금  
 ③ 100만원이하의 과태료              ④ 50만원이하의 과태료
76. 사업자가 오염물질을 처리함에 있어 수질오염공법상 희석하여야만 폐수내의 오염물질의 처리가 가능하다고 인정 받고자 하는 경우가 아닌 것은?  
 ① 폐수의 높은 염분농도로 생물화학적 처리가 어려운 경우  
 ② 폐수의 높은 유기물 농도로 생물화학적 처리가 어려운 경우  
 ③ 폐수의 높은 중금속농도로 화학적 처리가 어려운 경우  
 ④ 폐수의 폭발의 위험이 있어 원래의 상태로는 화학적 처리가 어려운 경우
77. '과징금 부과실적'의 위임업무보고 횟수로 적절한 것은?  
 ① 수시                        ② 연 1회  
 ③ 연 2회                      ④ 연 4회
78. 시· 도지사 등은 배출시설의 가동개시신고를 수리한 경우에는 시운전기간이 지난후부터 몇 일 이내에 배출시설 및 방지시설의 가동상태를 점검하여야 하는가?  
 ① 7                              ② 10  
 ③ 15                              ④ 30
79. 수질오염방지 시설중 생물화학적 처리시설에 해당되지 아니하는 시설은?  
 ① 접촉조                      ② 산화시설(산화조)  
 ③ 안정조                      ④ 살균시설
80. 환경친화기업 지정에 관한 내용으로 맞지 않는 것은?  
 ① 환경부장관은 환경개선에 크게 기여하는 사업장에 대하여 환경친화기업으로 지정할 수 있다.  
 ② 환경친화기업으로 지정받고자 하는 사업자는 환경부령이 정하는 바에 따라 지정신청을 하여야 한다.  
 ③ 환경부장관은 환경친화기업으로 지정된 사업장에 대하여 환경부령에 따라 배출시설의 설치 허가를 신고로 대신하게 할 수 있다.  
 ④ 환경부장관은 환경친화기업으로 지정된 사업장에 대하여 배출부과금의 감면 또는 보고· 조사의 면제 등의 조치를 취할 수 있다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

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