

1과목 : 수질오염개론

1. 지하수가 오염되었을 때, 실시할 수 있는 대책 중 오염물질의 유발요인이 집중적이고 오염된 면적이 비교적 적을 경우 적용할 수 있는 가장 적절한 방법은?

- ① 현장공기추출법
 ② 유해물질 굴착 제거법
 ③ 오염지하수의 양수 처리법
 ④ 토양내의 미생물을 이용한 처리법

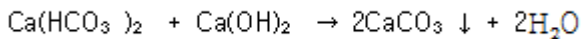
2. 일반적으로 담수의 DO가 해수의 DO보다 높은 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 수온이 낮기 때문에
 ② 염도가 낮기 때문에
 ③ 산소의 분압이 크기 때문에
 ④ 기압에 따른 산소용해율이 크기 때문에

3. 물의 밀도에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 물의 밀도는 3.98℃에서 최대값을 나타낸다.
 ② 해수의 밀도가 담수의 밀도보다 큰 값을 나타낸다.
 ③ 물의 밀도는 3.98℃보다 온도가 상승하거나 하강하면 감소한다.
 ④ 물의 밀도는 비중량을 부피로 나눈 값이다.

4. 석회를 투입하여 물의 경도를 제거하고자 한다. 반응식이 다음과 같을 때 Ca^{2+} 20mg/L을 제거하기 위해 필요한 석회량(mg/L)은? (단, Ca의 원자량은 40 이다.)



- ① 18
 ② 28
 ③ 37
 ④ 45

5. 성층현상이 있는 호수에서 수온의 큰 도약을 가지는 층은?

- ① hypolimnion
 ② thermocline
 ③ sedimentation
 ④ epilimnion

6. 호기성 bacteria의 질소 함량은? (단, 경험적 호기성 박테리아를 나타내는 화학식 기준)

- ① 약 4.2%
 ② 약 8.9%
 ③ 약 12.4%
 ④ 약 18.2%

7. 혐기성 조건하에서 295g의 glucose($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)로부터 발생 가능한 CH_4 가스의 용적은? (단, 완전분해, 표준상태 기준)

- ① 약 60L
 ② 약 80L
 ③ 약 110L
 ④ 약 150L

8. 유량이 10,000m³/day인 폐수를 BOD 4mg/L, 유량 4,000,000m³/day인 하천에 방류하였다. 방류한 폐수가 하천수와 완전 혼합되어졌을 때 하천의 BOD가 1mg/L 높아졌다면 하천에 가해진 폐수의 BOD 부하량은? (단, 기타 조건은 고려하지 않음)

- ① 1,425kg/day
 ② 1,810kg/day
 ③ 2,250kg/day
 ④ 4,050kg/day

9. 수중의 용존산소에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 수온이 높을수록 용존산소량은 감소한다.

② 용존염류의 농도가 높을수록 용존산소량은 감소한다.

③ 같은 수온하에서는 담수보다 해수의 용존산소량이 높다.

④ 현존 용존산소 농도가 낮을수록 산소전달율은 높아진다.

10. 폭이 60m, 수심이 1.5m로 거의 일정한 하천에서 유량을 측정하였더니 18m³/sec이었다. 하류의 어떤 지점에서 측정한 BOD 농도가 17mg/L이었다면, 이로부터 상류 40km지점의 BOD₀ 농도는? (단, $K_1 = 0.1/\text{day}$ (자연대수인 경우), 중간에는 지천이 없으며 기타 조건은 고려하지 않음)

- ① 28.9 mg/L
 ② 25.2 mg/L
 ③ 23.8 mg/L
 ④ 21.4 mg/L

11. 우리나라 물의 이용 형태별로 볼 때 가장 수요가 많은 용수는?

- ① 생활용수
 ② 공업용수
 ③ 농업용수
 ④ 유지용수

12. 상수원에 대한 수질검사 결과 질산성질소만 다량 검출되었을 때 옳은 것은?

- ① 유기질소에 의한 일시적인 오염
 ② 유기질소에 의한 계속적인 오염
 ③ 유기질소에 의한 영구적인 오염
 ④ 지질(地質)에 의한 오염

13. 1차 반응에서 반응개시의 물질 농도가 220mg/L이고, 반응 1시간 후의 농도는 94mg/L이었다면 반응 8시간 후의 물질의 농도는?

- ① 0.12mg/L
 ② 0.25mg/L
 ③ 0.36mg/L
 ④ 0.48mg/L

14. 해수의 특성에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 해수 내 아질산성 질소와 질산성 질소는 전체 질소의 약 35%이며 나머지는 암모니아성 질소와 유기질소의 형태이다.
 ② 해수의 pH는 7.3 ~ 7.8 정도이며 탄산염의 완충용액이다.
 ③ 해수의 주요성분 농도비는 일정하다.
 ④ 해수는 약전해질로 평균 35% 정도의 염분농도를 함유한다.

15. 미생물 중 Fungi에 관한 설명이 아닌 것은?

- ① 탄소 동화작용을 하지 않는다.
 ② pH가 낮아도 잘 성장한다.
 ③ 충분한 용존산소에서만 잘 성장한다.
 ④ 폐수처리 중에는 sludge bulking의 원인이 된다.

16. 화학반응에서 의미하는 산화에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 산소와 화합하는 현상이다.
 ② 원자가가 증가되는 현상이다.
 ③ 전자를 받아들이는 현상이다.
 ④ 수소화합물에서 수소를 잃는 현상이다.

17. 분뇨처리과정에서 병원균과 기생충란을 사멸하기 위한 온도는?

- ① 25 ~ 30℃
 ② 35 ~ 40℃
 ③ 45 ~ 50℃
 ④ 55 ~ 60℃

18. 크기가 300m^3 인 반응조에 색소를 주입할 경우, 주입농도가 150mg/L 이었다. 이 반응조에 연속적으로 물을 넣어 색소 농도를 2mg/L 로 유지하기 위하여 필요한 소요 시간(hr)은? (단, 유입유량은 $5\text{m}^3/\text{hr}$ 이며, 반응조 내의 물은 완전혼합, 1차 반응이라 가정한다.)

- ① 205 ② 215
③ 260 ④ 295

19. 세균의 세포형성에 따른 분류가 아닌 것은?

- ① 구균 ② 진균
③ 간균 ④ 나선균

20. 분뇨처리장에서 1차 처리 후 BOD농도가 $2,000\text{mg/L}$, Cl^- 농도가 200mg/L 로 너무 높아 2차 처리에 어려움이 있어 희석수로 희석하고자 한다. 희석수의 Cl^- 농도는 10mg/L 이고, 희석 후 2차 처리 유입수의 Cl^- 농도가 20mg/L 일 때 희석 배율은?

- ① 19배 ② 21배
③ 23배 ④ 25배

2과목 : 수질오염방지기술

21. 침전지의 수면적 부하와 관련이 없는 것은?

- ① 유량 ② 표면적
③ 속도 ④ 유입농도

22. BOD $12,000\text{ppm}$, 염소이온 농도 800ppm 의 분뇨를 희석해서 활성오니법으로 처리하였다. 처리수가 BOD 60ppm , 염소이온 농도 50ppm 으로 되었을 때 BOD제거율은? (단, 염소이온은 활성오니법으로 처리할 때 제거되지 않는다고 가정)

- ① 85% ② 88%
③ 92% ④ 95%

23. ()에 알맞은 내용은?

상수의 계획취수량을 확보하기 위하여 필요한 저수용량의 결정에 사용하는 계획기준년은 원칙적으로 ()에 제 1위 정도의 갈수를 표준으로 한다.

- ① 5개년 ② 7개년
③ 10개년 ④ 15개년

24. 정수처리시설 중 완속여과지에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 완속여과지의 여과속도는 $15\sim 25\text{m/day}$ 를 표준으로 한다.
② 여과면적은 계획정수량을 여과속도로 나누어 구한다.
③ 완속여과지의 모래층의 두께는 $70 \sim 90\text{cm}$ 를 표준으로 한다.
④ 여과지의 모래면 위의 수심은 $90 \sim 120\text{cm}$ 를 표준으로 한다.

25. 유기인 함유 폐수에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 폐수에 함유된 유기인 화합물은 파라치온, 말라치온 등의 농약이다.
② 유기인 화합물은 산성이나 중성에서 안정하다.

③ 물에 쉽게 용해되어 독성을 나타내기 때문에 전처리과정을 거친 후 생물학적 처리법을 적용할 수 있다.

④ 가장 일반적이고 효과적인 방법으로는 생석회 등의 알칼리로 가수분해 시키고 응집침전 또는 부상으로 전처리한 다음 활성탄 흡착으로 미량의 잔유물질을 제거시키는 것이다.

26. 하수관의 부식과 가장 관계가 깊은 것은?

- ① NH_3 가스 ② H_2S 가스
③ CO_2 가스 ④ CH_4 가스

27. 1차 침전지의 침전효율에 가장 큰 영향을 미치는 인자는?

- ① 침전지 폭 ② 침전지 깊이
③ 침전지 표면적 ④ 침전지 부피

28. 인구 15만명의 도시에서 유량이 $400,000\text{m}^3/\text{day}$ 이고, BOD가 1.2mg/L 인 하천에 $50,000\text{m}^3/\text{day}$ 의 하수가 배출된다고 가정한다. 하수처리장에서 처리된 하수가 하천으로 유입되어 BOD가 2.0ppm 으로 유지될 때, BOD 제거율은? (단, 1인당 1일 BOD 배출량 50g , 하수가 하천으로 유입될 때는 완전혼합으로 가정)

- ① 88.5% ② 92.5%
③ 94.4% ④ 96.5%

29. 활성탄 흡착의 정도와 평형관계를 나타내는 식과 관계가 가장 먼 것은?

- ① Freundlich 식 ② Michaelis-Santen 식
③ Langmuir 식 ④ BET 식

30. 활성슬러지 폭기조의 F/M비를 0.4kg , BOD/kg, MLSS·day로 유지하고자 한다. 운전조건이 다음과 같을 때 MLSS의 농도(mg/L)는? (단, 운전조건 : 폭기조 용량 100m^3 , 유량 $1,000\text{m}^3/\text{day}$, 유입 BOD 100mg/L)

- ① 1,500 ② 2,000
③ 2,500 ④ 3,000

31. 하수 소독 방법인 UV 살균의 장점으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 유량과 수질의 변동에 대해 적응력이 강하다.
② 접촉시간이 짧다.
③ 물의 탁도나 혼탁이 소독효과에 영향을 미치지 않는다.
④ 강한 살균력으로 바이러스에 대해 효과적이다.

32. 물 5m^3 의 DO가 9.0mg/L 이다. 이 산소를 제거하는 데 이론적으로 필요한 아황산나트륨(Na_2SO_3)의 양은? (단, 나트륨 원자량 : 23)

- ① 약 355g ② 약 385g
③ 약 402g ④ 약 429g

33. 20°C 에서 탈산소 계수 $k = 0.23^{-1}\text{일}$ 인 어떤 유기물 폐수의 BOD₅가 200mg/L 일 때 2일 BOD는? (단, 상용대수를 적용한다.)

- ① 78mg/L ② 88mg/L
③ 140mg/L ④ 204mg/L

34. 산화지에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 호기성 산화지의 깊이는 $0.3 \sim 0.6\text{m}$ 정도이며 산소는 바람에 의한 표면포기와 조류에 의한 광합성에 의하여

공급된다.

- ② 호기성 산화지는 전수심에 걸쳐 주기적으로 혼합시켜 주어야 한다.
- ③ 임의성 산화지는 가장 혼한 형태의 산화지며, 깊이는 1.5 ~ 2.5m 정도이다.
- ④ 임의성 산화지는 체류시간은 7 ~ 20일 정도이며 BOD처리효율이 우수하다.

35. 최근 활성 슬러지법으로 2차 폐수처리장을 건설할 때 1차 침전지(primary settling tank)를 생략하는 경우가 많아지고 있다. 1차 침전지가 없으므로 갖는 장점이 아닌 것은?

- ① 부지 면적과 건설비가 절감된다.
- ② 충격 부하 시 처리가 용이하다.
- ③ 슬러지 양이 감소가 된다.
- ④ 생물학적 처리 이전의 고농도 유기물의 부패방지가 된다.

36. 하·폐수 처리의 근본적인 목적으로 가장 알맞은 것은?

- ① 질 좋은 상수원의 확보
- ② 공중보건 및 환경보호
- ③ 미관 및 냄새 등 심미적 요소의 충족
- ④ 수중생물의 보호

37. 하수고도 처리공법인 A/O공법의 공정 중 혐기조의 역할을 가장 적절하게 설명한 것은?

- ① 유기물 제거, 질산화
- ② 탈질, 유기물 제거
- ③ 유기물 제거, 용해성 인 방출
- ④ 유기물 제거, 인 과잉흡수

38. 오존살균에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 오존은 상수의 최종살균을 위해 주로 사용된다.
- ② 오존은 저장할 수 없어 현장에서 생산해야 한다.
- ③ 오존은 산소의 동소체로 HOCI보다 더 강력한 산화제이다.
- ④ 수용액에서 오존은 매우 불안정하여 20℃의 증류수에서의 반감기는 20~30분 정도이다.

39. 3,200m³/day의 하수를 폭 4m, 깊이 3.2m, 길이 20m인 직사각형 침전지로 처리한다면 이 침전지의 표면부하율은?

- ① 30m/day ② 40m/day
- ③ 50m/day ④ 60m/day

40. 분뇨처리에 있어서 SVI를 측정한 결과 120이었고 SV는 30%이었다. 포기조의 MLSS 농도는?

- ① 2,000mg/L ② 2,500mg/L
- ③ 3,000mg/L ④ 3,500mg/L

3과목 : 수질오염공정시험방법

41. 용액 중 CN⁻ 농도를 2.6mg/L로 만들려고 하면 물 1,000L에 용해될 NaCN의 양(g)은? (단, Na 원자량 : 23)

- ① 약 5 ② 약 10
- ③ 약 15 ④ 약 20

42. 이온크로마토그래피의 일반적인 시료주입량과 주입방식은?

- ① 1 ~ 5μL, 루프-밸브에 의한 주입방식
- ② 5 ~ 10μL, 분무기에 의한 주입방식
- ③ 10 ~ 100μL, 루프-밸브에 의한 주입방식
- ④ 100 ~ 250μL, 분무기에 의한 주입방식

43. 용존산소-적정법으로 DO를 측정할 때 지시약 투입 후 적정 종말점 색은?

- ① 청색 ② 무색
- ③ 황색 ④ 홍색

44. 투명도 측정원리에 관한 설명으로 ()안에 알맞은 것은?

지름 30cm의 투명도판(백색원판)을 사용하며 호소나 하천에 보이지 않는 깊이로 넣은 다음 이것을 천천히 끌어올리면서 보이기 시작한 깊이를 ()단위로 읽어 투명도를 측정한다. 이 때 투명도판은 무게가 약 3kg인 지름 30cm의 백색원판에 지름 ()의 구멍 ()개가 뚫린 것을 사용한다.

- ① ① 0.1m, ② 5cm, ③ 8
- ② ① 0.1m, ② 10cm, ③ 6
- ③ ① 0.5m, ② 5cm, ③ 8
- ④ ① 0.5m, ② 10cm, ③ 6

45. 폐수처리 공정 중 관내의 압력이 필요하지 않은 측정용 수로의 유량 측정 장치인 웨어가 적용되지 않는 것은?

- ① 공장폐수원수 ② 1차 처리수
- ③ 2차 처리수 ④ 공정수

46. 원자흡수분광광도계에 사용되는 가장 일반적인 불꽃 조성 가스는?

- ① 산소 - 공기 ② 아세틸렌 - 공기
- ③ 프로판 - 산화질소 ④ 아세틸렌 - 질소

47. 자외선/가시선 분광법(다이에틸다이티오 카르바민산법)을 사용하여 구리(Cu)를 정량할 때 생성되는 킬레이트 화합물의 색깔은?

- ① 적색 ② 황갈색
- ③ 청색 ④ 적자색

48. 물벼룩을 이용한 급성 독성 시험법(시험생물)에 관한 내용으로 틀린 것은?

- ① 시험하기 12시간 전부터는 먹이 공급을 중단하여 먹이에 대한 영향을 최소화 한다.
- ② 태어난 지 24시간 이내의 시험생물일지라도 가능한 한 크기가 동일한 시험생물을 시험해 사용한다.
- ③ 배양 시 물벼룩이 표면에 뜨지 않아야 하고, 표면에 뜰 경우 시험에 사용하지 않는다.
- ④ 물벼룩을 옮길 때 사용되는 스포이드에 의한 교차 오염이 발생하지 않도록 주의를 기울인다.

49. 시험에 적용되는 용어의 정의로 틀린 것은?

- ① 기밀용기 : 취급 또는 저장하는 동안에 밖으로부터의 공기 또는 다른 가스가 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기
- ② 정밀히 단다 : 규정된 양의 시료를 취하여 화학저울 또는 미량저울로 칭량함을 말한다.

③ 정확히 취하여 : 규정된 양의 액체를 부피피펫으로 눈금까지 취하는 것을 말한다.

① 감압 : 따로 규정이 없는 한 15mmHg 이하를 뜻한다.

50. 처리하여 방류된 공장폐수의 BOD값을 전혀 모르고 BOD 측정을 하려할 때 희석수에 함유되는 공장폐수시료의 비율은?

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

51. 폐수 중의 부유물질을 측정하기 위한 실험에서 다음과 같은 결과를 얻었다. 이 결과로부터 알 수 있는 거름종이와 여과물질(건조상태)의 무게는? (단, 거름종이 무게 : 1.991g, 시료의 SS : 120mg/L, 시료량 : 200mL)

- ① 2.005g ② 2.015g
③ 2.150g ④ 2.550g

52. 자외선/가시선 분광법으로 정량하는 물질이 아닌 것은?

- ① 총인 ② 노말렉산 추출물질
③ 불소 ④ 페놀

53. 총대장균군의 분석법이 아닌 것은?

- ① 막여과법 ② 현미경계수법
③ 시험관법 ④ 평판집락법

54. 수은 측정을 위해 자외선/가시선 분광법(디티존법)을 적용할 때 사용되는 완충액은?

- ① 인산-탄산염 완충용액 ② 붕산-탄산염 완충용액
③ 인산-수산화염 완충용액 ④ 붕산-수산화염 완충용액

55. 배출허용기준 적합여부 판정을 위한 복수시료 채취방법에 대한 기준으로 ()에 알맞은 것은?

자동시료채취기로 시료를 채취할 경우에 6시간 이내에 30분 이상 간격으로 () 이상 채취하며 일정한 단일 시료로 한다.

- ① 1회 ② 2회
③ 4회 ④ 8회

56. 시료의 보존방법 및 최대보존기간에 대한 내용으로 옳은 것은?

- ① 냄새용 시료는 4℃ 보관, 최대 48시간 동안 보존한다.
② COD용 시료는 황산 또는 질산을 첨가하여 pH4이하, 최대 7일간 보존한다.
③ 유기인용 시료는 HCl로 pH 5 ~ 9, 4℃ 보관, 최대 7일간 보존한다.
④ 질산성 질소용 시료는 4℃ 보관, 최대 24시간 보존한다.

57. 다음 ()에 알맞은 것은? (단, 자외선/가시선 분광법 기준)

6가 크롬 측정원리 : 6가 크롬은 ()와 (과) 반응하며 생성되는 적자색의 착화합물의 흡광도를 측정, 정량한다.

- ① 다이아조화페닐
② 다이메틸디티오카르바민산나트륨
③ 아스코르빈산은

④ 다이페닐카바자이드

58. 자외선/가시선 분광법으로 비소를 측정할 때의 방법이다. ()에 옳은 내용은?

물속에 존재하는 비소를 측정하는 방법으로, ()로 환원시킨 다음 마연을 넣어 발생하는 수소화비소를 다이메틸디티오카르바민산은의 피리딘 용액에 흡수시켜 생성된 () 착화합물을 ()에서 흡광도를 측정하는 방법이다.

- ① ① 3가 비소, ② 청색, ③ 620nm
② ① 3가 비소, ② 적자색, ③ 530nm
③ ① 6가 비소, ② 청색, ③ 620nm
④ ① 6가 비소, ② 적자색, ③ 530nm

59. 다음 이온 중 이온크로마토그래피로 분석 시 정량한계 값이 다른 하나는?

- ① F⁻ ② NO₂⁻
③ Cl⁻ ④ SO₄²⁻

60. pH 측정에 사용되는 전극이 오염되었을 때 전극의 세척에 사용하는 용액은?

- ① 황산 0.1M ② 황산 0.01M
③ 염산 0.1M ④ 염산 0.01M

4과목 : 수질환경관계법규

61. 기타수질오염원 대상에 해당되지 않는 것은?

- ① 골프장
② 수산물 양식시설
③ 농축수산물 수송시설
④ 운수장비 정비 또는 폐차장 시설

62. 조업정지처분에 같은 과징금 처분대상 배출시설이 아닌 것은?

- ① 방위사업법 규정에 따른 방위산업체의 배출시설
② 수도법 규정에 의한 수도시설
③ 도시가스사업법 규정에 의한 가스공급시설
④ 석유 및 석유대체연료 사업법 규정에 따른 석유비축계획에 따라 설치된 석유비축시설

63. 배출부과금을 부과할 때 고려하여야 하는 사항에 해당되지 않는 것은?

- ① 배출시설 규모
② 배출허용기준 초과 여부
③ 수질오염물질의 배출기간
④ 배출되는 수질오염물질의 종류

64. 수질오염감시경보에 관한 내용으로 측정항목별 측정값이 관심단계 이하로 낮아진 경우의 수질오염감시경보단계는?

- ① 경계 ② 주의
③ 해제 ④ 관찰

65. 정당한 사유없이 하천·호소에서 자동차를 세차한 자에 대한 과태료 처분기준으로 옳은 것은?

- ① 100만원 이하 ② 300만원 이하
③ 500만원 이하 ④ 1,000만원 이하
66. 환경정책기본법 시행령에서 명시된 환경기준 중 수질 및 수생태계(해역)의 생활 환경기준 항목이 아닌 것은?
① 총질소 ② 총대장균군
③ 수소이온농도 ④ 용매 추출유분
67. 수질 및 수생태계 정책심의위원회에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 위원회의 위원장은 환경부 차관으로 한다.
② 수질 및 수생태계와 관련된 측정·조사에 관한 사항을 심의한다.
③ 환경부 장관이 위촉하는 수질 및 수생태계 관련 전문가 3명을 포함한다.
④ 위원회는 위원장과 부위원장 각 1명을 포함한 20명 이내의 위원으로 성별을 고려하여 구성한다.
68. 사업장 규모에 따른 종별 구분이 잘못된 것은?
① 1일 폐수 배출량 5,000m³ - 제1종 사업장
② 1일 폐수 배출량 1,500m³ - 제2종 사업장
③ 1일 폐수 배출량 800m³ - 제3종 사업장
④ 1일 폐수 배출량 150m³ - 제4종 사업장
69. 환경부장관이 폐수처리업자의 등록을 취소할 수 있는 경우와 가장 거리가 먼 것은?
① 파산선고를 받고 복권되지 아니한 자
② 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 등록한 경우
③ 등록 후 1년 이내에 영업을 시작하지 아니하거나 계속하여 1년 이상 영업실적이 없는 경우
④ 대기환경보전법을 위반하여 징역의 실형을 선고받고 그 형의 집행이 끝나거나 집행을 받지 아니하기로 확정된 후 2년이 지나지 아니한 사람
70. 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률상 호소에서 수거된 쓰레기의 운반·처리 의무자는?
① 수면관리자
② 환경부 장관
③ 지방환경관서의 장
④ 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장
71. 위임업무 보고사항 중 골프장 맹·고독성 농약 사용 여부 확인 결과에 대한 보고 횟수 기준으로 옳은 것은?
① 수시 ② 연 4회
③ 연 2회 ④ 연 1회
72. 수질오염방지시설 중 생물화학적 처리시설이 아닌 것은?
① 접촉조
② 살균시설
③ 살수여과상
④ 산화시설(산화조 또는 산화지를 말한다)
73. 환경기술인을 임명하지 아니하거나 임명(바꾸어 임명한 것을 포함한다)에 대한 신고를 하지 아니한 자에 대한 과태료 처분기준은?
① 100만원 이하 ② 300만원 이하

- ③ 500만원 이하 ④ 1,000만원 이하
74. 오염총량관리기본계획 수립 시 포함되어야 하는 사항이 아닌 것은?
① 해당 지역 개발 현황
② 지방자치단체별·수계구간별 오염부하량의 할당
③ 관할 지역에서 배출되는 오염부하량의 총량 및 저감계획
④ 해당 지역 개발계획으로 인하여 추가로 배출되는 오염부하량 및 그 저감계획
75. 환경부장관은 대권역별로 수질 및 수생태계 보전을 위한 기본계획을 몇 년마다 수립하여야 하는가?
① 1년 ② 3년
③ 5년 ④ 10년
76. 환경부령이 정하는 수로에 해당되지 않는 것은?
① 운하 ② 상수관거
③ 지하수로 ④ 농업용 수로
77. 다음 중 특정수질유해물질인 것은?
① 바롬화합물 ② 브롬화합물
③ 니켈과 그 화합물 ④ 셀레늄과 그 화합물
78. 환경부장관이 비점오염원관리지역을 지정, 고시한 때에 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사와 협의하여 수립하여야 하는 비점오염원관리대책에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?
① 관리대상 수질오염물질의 종류 및 발생량
② 관리대상 수질오염물질의 관리지역 영향 평가
③ 관리대상 수질오염물질의 발생 예방 및 저감 방안
④ 관리목표
79. 해당 부과기간의 시작일 전 1년 6개월 동안 방류수 수질기준을 초과하지 아니한 사업자의 기본배출부과금 감면율로 옳은 것은?
① 100분의 20 ② 100분의 30
③ 100분의 40 ④ 100분의 50
80. 오염총량초과부과금의 납부통지는 부과 사유가 발생한 날부터 몇일 이내에 하여야 하는가?
① 15일 ② 30일
③ 60일 ④ 90일

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