

## 1과목 : 수질오염개론

- 적조 발생요인이라 볼 수 없는 것은?
  - 갈수기시 수온, 염분이 급격히 높아진 수역
  - 질소, 인등의 영양염류가 풍부한 수역
  - upwelling 현상이 있는 수역
  - 정체 수역
- 0.02N의 약산이 2% 해리되어 있다면 이 수용액의 pH는?
  - 2.8
  - 3.4
  - 4.6
  - 5.2
- 하천에서의 유기물 분해상태를 조사하기 위해 20℃에서 BOD를 측정했을때  $k_1 = 0.2/\text{day}$ 인 것을 구하였다. 실제 하천의 수온이 18℃ 일 때  $k_1$ 은? (단,  $\theta$ 는 1.054 이다.)
  - 0.23/day
  - 0.18/day
  - 0.13/day
  - 0.10/day
- 황산 6.0mg/L를 중화시키는데 NaOH 필요농도는?  
 $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{SO}_4$ , S  $\approx$  32, Na  $\approx$  23
  - 4.9 mg/L
  - 4.2 mg/L
  - 3.8 mg/L
  - 3.4 mg/L
- 다음중 박테리아와 원생동물의 경험적 화학 분자식으로 가장 적절한 것은?
  - $\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ ,  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2\text{N}$
  - $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2\text{N}$ ,  $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_3\text{N}$
  - $\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ ,  $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_3\text{N}$
  - $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2\text{N}$ ,  $\text{C}_{10}\text{H}_{17}\text{O}_6\text{N}$
- 다음 도면은 미생물의 성장과 유기물과의 관계 곡선이다. (F: 먹이인 유기물량, M: 미생물량) 변곡점까지의 미생물의 성장을 어떤 상태라 하는가?
- PbSO<sub>4</sub>가 25℃ 수용액에서 용해도가 0.035g/L라면 용해도적은? (단, PbSO<sub>4</sub> : 303)
  - 약  $0.9 \times 10^{-8}$
  - 약  $1.1 \times 10^{-8}$
  - 약  $1.3 \times 10^{-8}$
  - 약  $1.5 \times 10^{-8}$
- 칼슘(Ca)등과 결합하여 영구경도(永久硬度)를 조성하는 것은?
  - $\text{HCO}_3^-$
  - $\text{CO}_3^{2-}$
  - $\text{SO}_4^{2-}$
  - $\text{OH}^-$
- 물의 물리 화학적 특성중 틀린 것은?
  - 물은 액체상태에서는 수소와 산소의 공유결합 및 수소결합으로 되어 있다.
  - 물(액체)분자는  $\text{H}^+$ 와  $\text{OH}^-$  평형을 이루어 극성을 형성하지 않으므로 용질에 대하여 유효한 용매이다.
  - 물은 광합성의 수소 공여체이며 호흡의 최종산물로서 생

체의 중요한 대사물이 된다.

- ④ 물은 비열이 커서 수온의 급격한 변화를 방지해 주므로 생물의 활동이 가능한 기온이 유지된다.
- 500ml 수용액에 125mg의 염이 녹아 있을때 이 수용액의 농도를 ppm과 %로 나타낸 값은?
  - 125 ppm - 2.5 %
  - 125 ppm - 25 %
  - 250 ppm - 0.25 %
  - 250 ppm - 0.025 %
- 수산화 나트륨 30g을 물에 넣어 250mL로 하면 몰농도는 ? (단, Na=23임)
  - 1.7 mol/L
  - 2.0 mol/L
  - 3.0 mol/L
  - 4.2 mol/L
- 피부염, 피부궤양을 일으키며 흡입으로 코, 폐, 위장에 점막을 생성하고 폐암을 유발하는 중금속으로 쓰레기연소, 폐해재료 등이 발생원인 것은?
  - 카드뮴
  - 비소
  - 크롬
  - 석면
- 분뇨정화조의 희석배율은 다음중 어느 것으로 측정하는 것이 가장 정확하겠는가?
  - SS
  - BOD
  - COD
  - $\text{Cl}^-$
- 어느 폐수의 암모니아성 질소농도가 100mg/L일 때, 이를 완전히 산화(질산화)시키는데 필요한 이론적 산소요구량(mg/L)은?
  - 약 417 mg/L
  - 약 425 mg/L
  - 약 457 mg/L
  - 약 486 mg/L
- 지하수가 오염되었을 때 실시할 수 있는 대책 중 오염물질의 유발요인이 집중적이고 오염된 면적이 비교적 적을 때 적용할 수 있는 가장 적절한 방법은?
  - 현장공기추출법
  - 유해물질 굴착 제거법
  - 오염지하수의 양수 처리법
  - 토양내의 미생물을 이용한 처리법
- 호기성 및 혐기성세균에 의한 산화반응에서 생성되는 최종산물 중 공통적으로 발생하는 물질로 가장 알맞는 것은?
  - 메탄
  - 유기산
  - 황화수소
  - 이산화탄소
- 세균의 세포구조와 기능에 관한 설명으로 틀린 것은?
  - 편모-운동력
  - 메소좀-세포의 호흡능이 집중된 부위로 추정
  - 세포막-세포의 기계적 보호
  - 리보솜-단백질 합성
- 'g당량' 용어 설명이 맞는 것은?
  - 분자의 무게를 g으로 나타낸 값이다.
  - 분자량을 산화수로 나눈 값이다.
  - 용액 1 리터에 1g 분자가 용해된 값이다.
  - 용액 1 리터에 1g 용매가 용해된 값이다.

19. 우리나라의 하천 특성에 대한 설명중 틀린 것은?

- ① 하천의 유출량의 2/3가 하절기인 6~8월에 집중된다.
- ② 외국하천에 비해 하상계수(河床係數)의 차이가 매우 작다.
- ③ 하천의 길이가 짧고 경사가 심하다.
- ④ 하천유량은 강우에 의해 크게 좌우된다.

20. 우리가 수자원으로 이용할 수 있는 지표수는 지구 전체 물량의 약 몇 %인가?

- ① 0.01%                      ② 0.05%
- ③ 0.5%                      ④ 1%

### 2과목 : 수질오염방지기술

21. 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

22. 생물학적처리를 위한 포기방법인 다공성산기장치 형식 중 설치비가 비싸고 간헐적인 운전을 할 경우, 막힘현상이 발생하며 유지관리가 어려워 사용이 급격히 감소하는 것은?

- ① 돔형                      ② 디스크형
- ③ 관형                      ④ 판형

23. 다음중 보통 음이온교환수지에 대해서 가장 일반적인 음이온의 선택성 순서가 바르게 나열된 것은?

- ①  $\text{SO}_4^{2-} > \text{I}^- > \text{NO}_3^- > \text{CrO}_4^{2-} > \text{Br}^- > \text{Cl}^- > \text{OH}^-$
- ②  $\text{Cl}^- > \text{OH}^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{I}^- > \text{NO}_3^- > \text{CrO}_4^{2-} > \text{Br}^-$
- ③  $\text{NO}_3^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{I}^- > \text{CrO}_4^{2-} > \text{Br}^- > \text{Cl}^- > \text{OH}^-$
- ④  $\text{I}^- > \text{NO}_3^- > \text{CrO}_4^{2-} > \text{SO}_4^{2-} > \text{Br}^- > \text{Cl}^- > \text{OH}^-$

24. 일차 침전지로 유입되는 생하수는 350 mg/l 의 SS를 함유하고 유출수는 150 mg/l 의 SS를 함유한다. 유량이 500,000 m<sup>3</sup>/day 라면 일차침전지에서 제거되는 슬러지의 양은? (단, 일차슬러지는 5%의 고형물 함유, 슬러지 비중:1.0 )

- ① 3000 m<sup>3</sup>/day                      ② 2000 m<sup>3</sup>/day
- ③ 1000 m<sup>3</sup>/day                      ④ 500 m<sup>3</sup>/day

25. 하수처리장의 1차 침전지에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 표면부하율은 계획1일 최대오수량에 대하여 25-40m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>-일로 한다.
- ② 슬러지제거기를 설치하는 경우 침전지 바닥기울기는 1/100-1/200으로 완만하게 설치한다.
- ③ 슬러지제거를 위해 슬러지 바닥에 호퍼를 설치하며 그 측벽의 기울기는 60도 이상으로 한다.
- ④ 유효수심은 2.5-4m를 표준으로 한다.

26. 토양처리 급속침투 시스템을 설계하여 1차 처리 유출수 50ℓ/sec를 80m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·년의 속도로 처리하고자 한다. 필요한 부지면적은? (단, 1일 24시간, 1년 365일로 환산한다.)

- ① 197.1 ha                      ② 1.971 ha

③ 297.1 ha

④ 2.971 ha

27. 폐수처리시 흔히 일어나는 미생물 반응에서 메탄 형성 반응(methanogenesis)의 전자 수용체는?

- ① 유기탄소                      ② CH<sub>4</sub>
- ③ CO<sub>2</sub>                      ④ O<sub>2</sub>

28. 다음 중 주류(main stream)공정에서는 유기물을 제거하고 측류(side stream)공정에서 인을 처리하는 공정은?

- ① A/O 공정                      ② Phostrip 공정
- ③ Bardenpho 공정                      ④ SBR 공정

29. 회전원판법의 일반적인 특징으로 틀린 것은?

- ① 폐수량의 변화에 잘 적응한다
- ② 운전 및 유지관리가 쉬우며 소규모 시설에서는 표준 활성슬러지법에 비하여 전력소비량이 적다
- ③ 활성슬러지법에 비해 최종침전지에서 미세한 부유물질이 유출되기 쉽고 처리수의 투명도가 나쁘다
- ④ 단회로 현상의 제어가 어렵다

30. 5000m<sup>3</sup>/d의 유량인 하수에 인이 10mg/L 들어있다. 인 1kg 침전시키는데 액체명반 0.87kg이 필요하다면 하수에서 인을 완전히 제거 침전시키는데 필요한 액체명반의 양은? (단, 액체명반: Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>18H<sub>2</sub>O, MW : 667, 단위중량: 1300kg/m<sup>3</sup>)

- ① 30.20ℓ /day                      ② 33.46ℓ /day
- ③ 45.12ℓ /day                      ④ 51.92ℓ /day

31. 폐수속에 염산 3.65g 을 중화시키려면 수산화칼슘 몇 g이 필요한가? (단, Cl의 원자량 35.5, Ca의 원자량 40 이다)

- ① 1.8 g                      ② 3.7 g
- ③ 7.2 g                      ④ 14.4 g

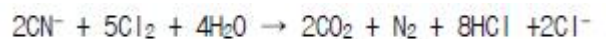
32. 유기인 함유 폐수에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 폐수에 함유된 유기인 화합물은 파라치온,말라치온 등의 농약이다
- ② 유기인 화합물은 산성이나 중성에서 안정하다
- ③ 물에 쉽게 용해되어 독성을 나타내기 때문에 전처리 과정을 거친후 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

33. 폐수가 특이한 색깔을 내지 않는 상태에서 보이는 활성슬러지의 일반적인 색상과 가장 가까운 것은?

- ① 흑색                      ② 적갈색
- ③ 흑회색                      ④ 청회색

34. 200mg/l 의 CN(시안)을 함유한 폐수 50m<sup>3</sup>을 알칼리 염소법으로 처리하는데 필요한 이론적인 염소량(kg)은? (단, 원자량은 Cl : 35.5)



- ① 46.3 kg                      ② 52.7 kg
- ③ 68.3 kg                      ④ 73.8 kg

35. 활성슬러지법으로 폐수를 처리할 경우 포기조 혼합액의 MLSS농도가 2000mg/l 이고 이 혼합액 1ℓ 를 1mhoff

Cone에 30분간 정치했을 때 SV가 250ml 이었다. 이 때 SV값은?

- ① 75                      ② 100  
③ 125                    ④ 150

36. 염소 소독시 살균력의 증가 방법이 아닌 것은?

- ① 온도의 증가            ② 반응시간의 증가  
③ pH의 증가            ④ 염소농도의 증가

37. 지구상의 물은 물속에 염이 포함되어 있다 다음중 가장 많은 염을 포함하는 물은?

- ① 브라인(brine)        ② 염수(saline water)  
③ 반염수(brackish)    ④ 해수(sea water)

38. BOD가 450 mg/L이고 유량이 650 m<sup>3</sup>/day인 폐수를 BOD 용적부하 0.5 kg/m<sup>3</sup>-day의 활성슬러지 공법으로 처리하고자 할 때 폭기조의 평균 체류시간은?

- ① 12 hr                    ② 15 hr  
③ 22 hr                    ④ 27 hr

39. 혐기성공법 중 혐기성유동상의 장점으로 틀린 것은?

- ① 짧은 수리학적 체류시간과 높은 부하율로 운전이 가능하다  
② 정상상태에 도달하기 위한 초기 운전기간이 짧다  
③ 고농도 폐수의 희석이나 독성 물질에 대한 완충능력이 좋다  
④ 매질의 첨가나 제거가 용이하다

40. 유적(油滴) A와 B의 지름은 동일하나 A의 비중은 0.88이고, B의 비중은 0.91이다. 이때의 A/B의 부상속도비(浮上速度比)는? (단, 기타 조건은 같다)

- ① 1.03                    ② 1.33  
③ 1.52                    ④ 1.61

### 3과목 : 수질오염공정시험방법

41. BOD 실험에서 배양기간 중에 4.5mg/L의 용존산소소모를 보란다면 BOD 300mg/L로 추정되는 폐수라 할 때 300mL 부란병에 취하는 시료는 몇 mL가 적당하겠는가?

- ① 4.5mL                    ② 7.4mL  
③ 8.2mL                    ④ 10.2mL

42. 수질오염공정시험방법에서 '항량으로 될 때까지 강열한다'는 말은 어떤 의미를 가지고 있는가?

- ① 같은 조건에서 한시간 더 건조했을 때 전후 무게차가 1g 당 0.1mg 이하일 때  
② 같은 조건에서 한시간 더 건조했을 때 전후 무게차가 1g 당 0.3mg 이하일 때  
③ 같은 조건에서 한시간 더 건조했을 때 전후 무게차가 1g 당 0.5mg 이하일 때  
④ 같은 조건에서 한시간 더 건조했을 때 전후 무게차가 1g 당 1.0mg 이하일 때

43. SS의 측정 방법은 다음 중 어느 방법에 속하는가?

- ① 중화적정법            ② 침전적정법  
③ 산화환원적정법      ④ 중량분석법

44. 다음 시약 중 그 특성이 나머지 시약과 다른 것은?

- ① K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>                ② Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
③ KMnO<sub>4</sub>                ④ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

45. 시료의 채취 방법을 잘못 설명하고 있는 것은?

- ① 채취용기는 시료를 채취기전에 시료로 3회이상 세척 후 사용한다.  
② 수소이온농도를 측정하기 위한 시료는 운반중 공기와 접촉이 없도록 가득 채운다.  
③ 시료채취량은 시험항목 및 시험회수에 따라 차이가 있으나 보통 3-5ℓ 정도이다.  
④ 부유물질 등이 함유된 하천시료는 시료의 균질성이 유지되도록 침전물을 완전혼합 후 채수한다.

46. 채취된 시료수에 다량의 점토질 또는 규산염을 함유한 시료의 적용되는 전처리 방법은?

- ① 질산 - 황산에 의한 분해  
② 질산 - 과염소산 - 불화수소에 의한 분해  
③ 질산 - 황산 - 과염소산에 의한 분해  
④ 회화에 의한 분해

47. 알칼리성 100℃에서 KMnO<sub>4</sub>에 의한 COD 측정법에서 0.025N 티오황산 나트륨액으로 적정할 때 무슨 색으로 될 때까지 적정하는가?

- ① 무색                    ② 홍색  
③ 적색                    ④ 청색

48. 유도결합 플라즈마 발광광도계 장치의 조작법중 설정조건에 대한 설명이다. 잘못된 것은?

- ① 고주파출력은 수용액시료의 경우 0.8-1.4kw, 유기용매시료의 경우 1.5-2.5kw로 설정한다.  
② 가스유량은 일반적으로 냉각가스 10-18L/min, 보조가스 5-10L/min 범위이다.  
③ 분석선(파장)의 설정은 일반적으로 가장 감도가 높은 파장을 설정한다.  
④ 플라즈마 발광부 관측 높이는 유도코일 상단으로부터 15-18mm범위에 측정하는 것이 보통이다.

49. 용존산소량(DO) 측정시 시료에 활성슬러지 미생물 플록(floc)이 형성된 경우의 시료 전처리로 가장 옳은 것은?

- ① 칼륨명반-암모니아 용액 주입  
② 황산구리-슬퍼민산 용액 주입  
③ 알칼리성 요오드화칼륨-아지드화나트륨 용액 주입  
④ 불화칼륨-황산 용액 주입

50. 다음 기기 중 이온크로마토그래피의 기본구성장치를 나타낸 것은?

- ① 시료도입부-광원부-파장선택부-시료부-측광부  
② 시료주입부-광원부-시료원자화부-단색화부-측광부  
③ 시료도입부-용리액조-고주파전원부-광원부-분광부-기록부  
④ 용리액조-시료주입부-액송펌프-분리컬럼-검출기-기록계

51. 진한 HCl(38% 비중 1.194)로 1 N HCl 1ℓ 를 만들려면 진한 HCl을 몇 mL 채취하여야 되겠는가?

- ① 약 80.4                ② 약 85.4

③ 약 90.4

④ 약 95.4

52. 수로 및 직각 3각 위어판을 만들어 유량산출할 때 위어의 수두 0.2cm, 수로의 밑면에서 절단 하부점까지의 높이 0.75m, 수로의 폭 0.5cm, 월류수심 0.1cm이다. 이 때의 유량은 ? (단,

$$K=81.2+\frac{0.24}{h}+\left[\left(8.4+\frac{12}{\sqrt{D}}\right)\times\left(\frac{h}{B}-0.09\right)^2\right] \text{ 이다.})$$

① 0.27m<sup>3</sup>/min② 1.5m<sup>3</sup>/min③ 2.1m<sup>3</sup>/min④ 2.69m<sup>3</sup>/min

53. 비교전극과 이온전극간의 전위차를 이용한 정량방법으로 이온 전극법이 이용된다. 이온 농도의 일반적 측정범위는 얼마인가?

① 10<sup>-1</sup> mol/l - 10<sup>-7</sup> mol/l② 10<sup>-1</sup> mol/l - 10<sup>-10</sup> mol/l③ 10<sup>-1</sup> mol/l - 10<sup>-14</sup> mol/l④ 10<sup>-1</sup> mol/l - 10<sup>-17</sup> mol/l

54. 이온크로마토그래피법에 사용하는 검출기와 가장 거리가 먼 것은?

① 수소염이온화검출기 ② 전기전도도검출기

③ 전기화학적검출기 ④ 광학적검출기

55. 대장균군 실험방법(최적확수시험법)에 관한 설명중 알맞지 않은 것은?

① 실험상의 오염을 방지하기 위하여 모든 조작은 무균 조작을 하여야 한다.

② 측정원리는 시료를 유당이 포함 배지에 배양할 때 대장균군 증식하면서 가스를 생성하는데 이때 음성 시험관수를 확률적 수치인 최적 확수로 표시한다.

③ 대장균군의 정성시험은 추정시험, 확정시험, 완전시험 3단계로 나눈다.

④ 대장균군이라 함은 그람음성, 무아포성 간균으로 유당을 분해하여 가스 또는 산을 발생하는 모든 호기성 또는 통성 혐기성균을 말한다.

56. 시료 용기로 유리병을 사용해서는 안되는 항목은?

① 노말핵산 추출물질 ② 페놀류

③ 색도

④ 플루오르

57. 수은 측정에 관한 설명으로 알맞지 않은 것은?

① 원자흡광광도법(환원기화법)은 시료에 염화제일주석을 넣어 금속수은으로 환원시켜 실험한다.

② 원자흡광 분석장치는 석영제 흡수셀이 부착된것을 사용한다.

③ 흡광광도법(디티존법)은 디티존 사염화탄소로 수은을 추출하여 흡광도를 측정하는 방법이다.

④ 흡광광도법에서 추출작업전 불순물을 제거하기 위하여 황산, 질산, 과망간산칼륨혼합용액으로 산화 과정을 거친 후 역추출하여야 한다.

58. n-핵산 추출물질시험법에서 염산(1+1)으로 산성화 할 때 넣어주는 지시약과 이때의 pH의 연결이 맞는 것은?

① 메틸레드지시약 - pH 4.0 이하

② 메틸오렌지시시약 - pH 4.0 이하

③ 메틸레드지시약 - pH 4.5 이하

④ 메틸렌블루지시약 - pH 4.5 이하

59. 시료채취 직후 바로 시험을 할 수 없을 경우에는 측정항목에 따라 적당한 전처리를 하여 보존하여야 한다. 다음 각 항목별 측정을 위한 보존처리 방법으로서 적절치 않는 것은?

① 불소이온 검정용시료는 질산 2ml/l 를 가한다.

② 시안이온 검정용 시료는 수산화나트륨 용액을 가해 pH 12 이상으로 조절하여 4℃에 보관한다.

③ 질산성 질소의 검정용 시료는 4℃에 보관한다.

④ 페놀류 검정시료는 인산(H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>)을 가해서 pH 4 이하로 조절한 후, CuSO<sub>4</sub> 1g/L를 첨가하여 4℃에 보관한다.

60. 카드뮴에 대해 원자흡광광도법으로 분석할 경우 분자흡광이나 산란등의 오차를 일으킬 수 있는 가능성이 가장 높은 물질은?

① 염화나트륨

② 구리이온

③ 염산

④ 당류

#### 4과목 : 수질환경관계법규

61. 환경관리청장 또는 지방환경관리청장이 교육대상자를 선발하여야 할 교육과정으로 적절한 것은?

① 배출시설 및 방지시설 관리자과정

② 폐수분석기술요원과정

③ 폐수처리장 관리자과정

④ 폐수처리기술요원과정

62. 다음 중 수질환경보전법에서 정의하는 공공수역이 아닌 곳은?

① 하천

② 지하수로

③ 향만

④ 상수관거

63. 다음중 초과부과금 부과대상 오염물질이 아닌 것은?

① 부유물질

② 황 및 그 화합물

③ 망간 및 그 화합물

④ 유기인화합물

64. 폐수의 재이용율이 35%인 사업자에게 배출부과금 100만원이 부과된 경우 감경받는 금액은?

① 20만원

② 30만원

③ 35만원

④ 40만원

65. 폐수종말처리시설의 관리,운영자가 처리시설의 적정운영 여부를 확인하기 위하여 실시하여야 하는 방류수수질의 검사 주기로 적절한 것은?(단, 처리시설은 2000m<sup>3</sup>/일 미만)

① 매분기 1회이상

② 매분기 2회이상

③ 월 2회이상

④ 월 1회이상

66. 특례지역에서의 오염물질별 배출허용기준을 바르게 짝지은 것은?

① 온도 - 40℃ 이하

② 색도 - 300도 이하

③ 페놀류함유량 - 3mg/L 이하

④ 총인 - 4mg/L 이하

67. 배출부과금을 부과할 때 고려사항과 가장 거리가 먼것은?

① 배출허용기준 초과여부

② 오염물질의 배출농도

③ 배출되는 오염물질의 종류

- ④ 자가측정 여부
68. 1종사업장이 자연공원법에 의한 공원구역에 위치한 경우 화학적 산소요구량(mg/l)의 배출허용기준은?  
 ① 30이하                      ② 40이하  
 ③ 50이하                      ④ 60이하
69. 방류수수질기준 초과율이 50%이상 60%미만인 경우에 부과되는 계수로 적절한 것은?  
 ① 1.2                          ② 1.5  
 ③ 2.0                          ④ 2.4
70. 낙시제한구역에서 과태료 대상이 되는 행위라 볼 수 없는 것은?  
 ① 낙시 바늘에 떡밥 또는 어분을 끼워 사용하여 오염 시키는 행위  
 ② 1인당 4대이상의 낙시대를 사용하는 행위  
 ③ 화장실이 아닌 곳에서 똥,오줌을 누는 행위  
 ④ 어선을 이용한 낙시행위등 낙시어선업법의 규정에 의한 낙시어선을 영위하는 행위
71. 다음은 상시측정에 따른 측정망계획에 관련된 설명이다. 옳은 것은?  
 ① 환경부장관은 전국적인 수질오염의 실태를 파악하기 위하여 환경정책기본법이 정하는 바에 따라 측정망을 설치하여 수질오염도를 상시 측정하여야 한다.  
 ② 환경부장관 또는 시도지사가 도로나 공유수면에 측정망을 설치하고자 할 때에도 사전에 중앙관계장관과 협의하여 허가를 받아야 한다.  
 ③ 측정망 설치계획에는 측정망 설치위치, 측정망 배치시기, 측정항목, 예산등이 포함되어야 한다.  
 ④ 측정망 설치계획의 고시는 최초로 측정소를 설치하게 되는 날의 3월 이전에 하여야 한다.
72. 1종사업장 1개와 3종 사업장 1개를 운영하는 사업자가 각각 조업정지 5일에 갈음하여 납부하여야 하는 과징금의 총액은?  
 ① 4천5백만원                ② 3천5백만원  
 ③ 2천5백만원                ④ 1천5백만원
73. 폐수처리업의 등록기준 중 기술능력의 기준으로 적절한 것은?(단, 폐수재이용업)  
 ① 수질환경기술사 1명이상  
 ② 수질환경기사 1인이상  
 ③ 수질환경산업기사 1인이상  
 ④ 수질환경기능사 1인이상
74. 수질환경보전법상 '특정수질유해물질'이 아닌 것은?  
 ① 사염화탄소                ② 디클로로에탄  
 ③ 구리 및 화합물            ④ 셀레늄 및 그 화합물
75. 수질오염방지시설중 물리적 처리시설이 아닌 것은?  
 ① 혼합시설                  ② 농축시설  
 ③ 응집시설                  ④ 흡착시설
76. 지정호소수질보전계획에 포함될 사항과 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 지정호소의 수질보전을 위한 수질관리기본대책  
 ② 하수도등의 정비 기타 지정호소수질보전사업에 관한사항  
 ③ 지정호소지역설정기준 및 범위에 관한 사항  
 ④ 지정호소의 준설, 조류제거 및 수면청소등에 관한사항
77. 낙시금지구역안에서 낙시행위를 한 자에 대한 벌칙으로 적절한 것은?  
 ① 100만원이하의 과태료에 처한다  
 ② 50만원이하의 과태료에 처한다  
 ③ 100만원이하의 벌금에 처한다  
 ④ 1년이하의 징역 또는 500만원이하의 벌금에 처한다
78. 위임업무보고사항 중 배출업소의 지도,점검 및 행정처분 실적의 보고기일로 적절한 것은?  
 ① 매반기 종료후 15일 이내  
 ② 매분기 종료후 10일 이내  
 ③ 매분기 종료후 15일 이내  
 ④ 다음달 10일까지
79. 배출시설 또는 방지시설의 적정운영에 필요한 기간으로 알맞은 것은 ? (단, 생물화학적 폐수처리방법인 경우이며, 가동개시일은 7월 10일이다)  
 ① 가동개시일로 부터 120일  
 ② 가동개시일로 부터 70일  
 ③ 가동개시일로 부터 50일  
 ④ 가동개시일로 부터 30일
80. [ 정상가동중인 하수종말처리시설에 배수설비를 연결하여 처리하고 있는 배출시설에 대한 오염물질 배출허용기준은 ( )의 기준을 적용한다 ] ( )안에 알맞는 내용은?  
 ① 청정지역                      ② 특례지역  
 ③ '가'지역                      ④ '나'지역

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