2013년06월02일년 수질환경산업기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 수질오염개론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	④	②	②	④	①	③	③	②	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	①	③	③	③	①	③	③	③	①

【2과목 : 20문제】 수질오염방지기술	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	③	③	②	④	①	②	②	②	②
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	②	③	④	③	④	②	②	②	③

【3과목 : 20문제】 수질오염공정시험방법	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	②	③	①	④	②	③	③	③	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	③	①	②	④	③	①	①	④	①

【4과목 : 20문제】 수질환경관계법규	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	③	①	②	③	③	②	④	④	③	③
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	④	③	②	③	④	④	④	③	①	③

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 수질오염개론 (20문제)

1. 박테리아(분자식 : $C_5H_7O_2N$) 50g의 호기성 분해 시 이론적 소요 산소량은? (단, CO_2, NH_3, H_2O로 분해됨)

① 52.6g
② 65.3g
❸ 70.8g
④ 87.8g

2. BOD가 4mg/L이고, 유량이 1,000,000m^3/day인 하천에 유량이 10,000m^3/day인 폐수가 유입되었다. 하천과 폐수가 완전히 혼합되어진 후 하천의 BOD가 1mg/L 높아졌다면, 하천에 가해지는 폐수의 BOD부하량(kg/day)은? (단, 기타사항은 고려하지 않음)

① 460
② 610
③ 805
❹ 1050

3. 어느 1차 반응에서 반응개시의 물질농도가 220mg/L이고 반응 1시간 후의 농도는 94mg/L이었다면 반응 8시간 후의 물질의 농도는?

① 0.12mg/L
❷ 0.25mg/L
③ 0.36mg/L
④ 0.48mg/L

4. 우리나라 물이용 형태에서 볼 때 수요가 가장 많은 분야는?

① 공업용수
❷ 농업용수
③ 유지용수
④ 생활용수

5. 0.25M MgCl2 용액의 이온강도는? (단, 완전해리 기준)

① 0.45
② 0.55
③ 0.65
❹ 0.75

6. 용존산소의 포화농도가 9mg/L인 하천의 상류에서 용존산소농도가 6mg/L이라면 (BOD_5가 5mg/L, K_1=0.1day^{-1}, K_2=0.4day^{-1}) 5일 후의 하류에서의 DO부족량(mg/L)은? (단, 상용대수 기준, 기타 조건은 고려하지 않음)

❶ 약 0.8
② 약 1.8
③ 약 2.8
④ 약 3.8

7. 어떤 하천의 물을 농업용수로 적당한가를 알아보기 위하여 수질분석한 결과는 다음과 같다. 이 하천의 Sodium Adsorption Ratio는? (단, 원자량은 Na=23, Ca=40, Mg=24.3, P=31, N=14, O=16)

이온	Na^+	Ca^{+2}	Mg^{+2}	PO_2^{-3}	NO_3^-
농도 (mg/L)	184	50	97.2	100	68

① 1.5
② 2.5
❸ 3.5
④ 4.5

8. 산성비를 정의할 때 기준이 되는 수소이온농도(pH)는?

① 4.3
② 4.5
❸ 5.6
④ 6.3

9. 분뇨 처리 후 방류수 잔류염소를 3mg/L로 하고자 한다. 하루 방류수 유량이 1,600m^3이고 염소요구량이 4mg/L이라면 염소는 하루에 얼마나 필요(주입)한가?

① 8.6kg/day
❷ 11.2kg/day
③ 14.3kg/day
④ 18.6kg/day

10. 개미산(HCOOH)의 ThOD/TOC의 비는?

❶ 1.33
② 2.14
③ 2.67
④ 3.19

11. 하천에서 유기물 분해상태를 측정하기 위해 20°C에서 BOD를 측정했을 때 K_1=0.2/day이었다. 실제 하천온도가 18°C일 때 탈산소계수는? (단, 온도보정계수는 1.035이다.)

① 약 0.159/day
② 약 0.164/day
③ 약 0.172/day
❹ 약 0.187/day

12. 물의 물리화학적 특성에 관한 설명으로 틀린 것은?

❶ 물은 기화열이 작기 때문에 생물의 효과적인 체온조절이 가능하다.
② 물(액체)분자는 H+와 OH-의 극성을 형성하므로 다양한 용질에 유효한 용매이다.
③ 물은 광합성의 수소공여체이며 호흡의 최종산물로서 생체의 중요한 대사물이 된다.
④ 물은 융해열이 크기 때문에 생물의 생활에 적합한 매체가 된다.

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

13. 물 1L에 NaOH 0.04g을 녹인 용액의 pH는? (단, Na : 23, 완전해리 기준)

① 9
② 10
❸ 11
④ 12

14. BOD_u/BOD_5의 비가 1.72인 경우의 탈산소계수(day^{-1})는? (단, base는 상용대수임)

① 0.056
② 0.066
❸ 0.076
④ 0.086

15. 여름철 부영양화된 호수나 저수지에서 다음과 같은 조건을 나타내는 수층으로 가장 적절한 것은?

① pH는 약산성이다.
② 용존산소는 거의 없다.
③ CO_2 는 매우 많다.
④ H_2S가 검출된다.

① 성층
② 수온약층
❸ 심수층
④ 혼합층

16. 0.05N의 약산인 초산이 16% 해리되어 있다면 이 수용액의 pH는?

❶ 2.1
② 2.3
③ 2.6
④ 2.9

17. K_1(탈산소계수)가 0.1/day인 어떤 폐수의 BOD_5가 500mg/L이라면 2일 소모 BOD는? (단, 상용대수 기준)

① 220mg/L
② 250mg/L
❸ 270mg/L
④ 290mg/L

18. 6%의 NaCl의 M농도는? (단, NaCl 분자량=58.5, 비중 1.0 기준)

① 0.61M
② 0.83M
❸ 1.03M
④ 1.26M

19. 0.01M NaOH 500mL를 완전히 중화시키는데 소요되는 0.1N H_2SO_4량은?

① 10mL
② 25mL
❸ 50mL
④ 100mL

20. 표준상태에서 45g의 포도당($C_6H_{12}O_6$)이 혐기성 분해 시 이론적으로 발생 시킬 수 있는 CH_4가스의 부피는?

❶ 16.8L
② 19.6L
③ 24.3L
④ 28.6L

【2과목】 수질오염방지기술 (20문제)

21. 8kg glucose($C_6H_{12}O_6$)로부터 발생 가능한 CH_4가스의 용적은? (단, 표준상태, 혐기성 분해 기준)

① 약 1,500L
② 약 2,000L
③ 약 2,500L
❹ 약 3,000L

22. 2,000m^3/day의 하수를 처리하고 있는 하수처리장에서 염소처리시 염소요구량이 5.5mg/L이고 잔류염소농도가 0.5mg/L일 때 1일 염소 주입량은? (단, 주입염소에는 40% 불순물이 함유되어 있다.

① 10kg/day
② 15kg/day
❸ 20kg/day
④ 25kg/day

23. 펜톤(Fenton)반응에서 사용되는 과산화수소의 용도는?

① 응집제
② 촉매제
❸ 산화제
④ 침강촉진제

24. 표준활성슬러지법의 MLSS농도의 표준 범위로 가장 옳은 것은?

① 1,000 ~ 1,500mg/L
❷ 1,500 ~ 2,500mg/L
③ 2,500 ~ 3,500mg/L
④ 3,500 ~ 4,500mg/L

25. 5°C의 수중에 동일한 직경을 가지는 기름방울 A와 B가 있다. A의 비중은 0.84, B의 비중은 0.98일 때 A와 B의 부상속도비(V_A/V_B)는?

① 2
② 4
③ 6
❹ 8

26. 폭기조 용액을 1L 메스실린더에서 30분간 침강시킨 침전슬러지 부피가 500mL이었다. MLSS농도가 2,500mg/L라면 SDI는?

❶ 0.5
② 1
③ 2
④ 4

27. 활성슬러지법에 의한 폐수처리의 운전 및 유지관리상 가장 중요도가 낮은 사항은?

① 포기조 내의 수온
❷ 포기조에 유입되는 폐수의 용존산소량
③ 포기조에 유입되는 폐수의 pH
④ 포기조에 유입되는 폐수의 BOD 부하량

28. 슬러지의 함수율이 95%에서 90%로 줄어들면 슬러지의 부피는? (단, 슬러지 비중은 1.0)

① 2/3로 감소한다.
❷ 1/2로 감소한다.
③ 1/3로 감소한다.
④ 3/4로 감소한다.

29. 잉여슬러지의 농도가 10,000mg/L일 때 포기조 MLSS를 2,500mg/L로 유지하기 위한 반송비는? (단, 기타 조건은 고려하지 않음)

① 0.23
❷ 0.33
③ 0.43
④ 0.53

30. BOD 300mg/L인 폐수를 20°C에서 살수여상법으로 처리한 결과 유출수 BOD가 60mg/L로 되었다. 이 폐수를 10°C에서 처리한다면 유출수의 BOD는? (단, 처리효율 $E_t = E_{20} \times 1.035^{T-20}$이다.)

① 110mg/L
❷ 130mg/L
③ 150mg/L
④ 170mg/L

31. 혐기성 소화조 운전 중 소화가스 발생량이 저하되었다. 그 원인과 가장 거리가 먼 것은?

① 조내 온도저하
② 저농도 슬러지 유입
③ 소화슬러지 과잉배출
❹ 과다교반

32. 진공여과기로 슬러지를 탈수하여 함수율 78%의 탈수 cake을 얻었다. 여과면적은 $30m^2$, 여과속도는 $25kg/m^2 \cdot hr$이라면 진공여과기의 시간당 cake생산량은? (단, 슬러지의 비중은 1.0으로 가정한다.)

① 약 2.8m3/hr
❷ 약 3.4m3/hr
③ 약 4.2m3/hr
④ 약 5.3m3/hr

33. 슬러지 건조고형물 무게의 1/2이 유기물질, 1/2이 무기물질이며 이 슬러지 함수율은 80%, 유기물질 비중은 1.0, 무기물질 비중은 2.5라면 슬러지 전체의 비중은?

① 1.025
② 1.046
❸ 1.064
④ 1.087

34. 다음의 생물학적 고도처리 공정 중 수중 인의 제거를 주목적으로 개발한 공법은?

① 4단계 Bardenpho 공법
② 5단계 Bardenpho 공법
③ A2/O 공법
❹ A/O 공법

35. 하수 소독 방법인 UV살균의 장점과 가장 거리가 먼 것은?

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

36. 부피 $2,000m^3$인 탱크의 G값을 50/sec로 하고자 할 때 필요한 이론 소요동력(W)는? (단, 유체 점도는 0.001kg/m·sec)

① 3,500
② 4,000
③ 4,500
❹ 5,000

37. 지름이 20m이고, 깊이가 5m인 원형침전지에서 BOD 200mg/L, SS 240mg/L인 하수 $4,000m^3/day$를 처리할 때 침전지의 수면적 부하율은?

① 2.7m/day
❷ 12.7m/day
③ 23.7m/day
④ 27.0m/day

38. 폐수에 포함된 15mg/L의 난분해성 유기물을 활성탄흡착에 의해 1mg/L로 처리하고자 하는 경우 필요한 활성탄 양은? (단, 오염물질의 흡착량과 흡착제 양과의 관계는 Freundlich의 등온식에 따르며 K=0.5, n=1)

① 24mg/L
❷ 28mg/L
③ 32mg/L
④ 36mg/L

39. 일반적으로 회전원판법에서 원판 직경의 몇 %가 물에 잠긴 상태에서 운영하는가? (단, 공기구동 방식이 아님)

① 약 20%
❷ 약 40%
③ 약 60%
④ 약 80%

40. BOD 300mg/L, 유량 2,000m^3/day의 폐수를 활성슬러지법으로 처리할 때 BOD슬러지부하 0.25kgBOD/kgMLSS·day, MLSS 2,000mg/L로 하기 위한 포기조의 용적은?

① 800m3
② 1,000m3
❸ 1,200m3
④ 1,400m3

【3과목】 수질오염공정시험방법 (20문제)

41. 비소를 수소화물생성-원자흡수분광광도법으로 측정할 때의 내용으로 옳은 것은?

① 수소화 비소를 아르곤-수소 불꽃에서 원자화시켜 228.7nm에서 흡광도를 측정한다.
② 염화제일주석으로 시료 중의 비소를 6가 비소로 산화시킨다.
③ 망간을 넣어 수소화 비소를 발생시킨다.
❹ 정량한계는 0.005mg/L이다.

42. 다음은 총대장균군(평판집락법) 측정에 관한 내용이다. ( )안에 내용으로 옳은 것은?

> 배출수 또는 방류수에 존재하는 총대장균군을 측정하는 방법으로 페트리접시의 배지표면에 평판집락법 배지를 굳힌 후 배양한 다음 진한 ( )의 전형적인 집락을 계수하는 방법이다.

① 황색
❷ 적색
③ 청색
④ 녹색

43. 시료의 보존방법 및 최대보존기간에 대한 내용으로 옳은 것은?

① 냄새용 시료는 4°C보관, 최대 48시간동안 보존한다.
② COD용 시료는 황산 또는 질산을 첨가하여 pH 4 이하, 최대 7일간 보존한다.
❸ 유기인용 시료는 HCl로 pH 5~9, 4°C보관, 최대 7일간 보존한다.
④ 질산성 질소용 시료는 4°C보관, 최대 24시간 보존한다.

44. 개수로에 의한 유량측정시 케이지(Chezy)의 유속공식이 적용된다. 경심이 0.653m, 홈바닥의 구배 i = 1/1500, 유속계수가 31.3일 때 평균유속은? (단, 수로의 구성재질과 수로 단면의 형상이 일정하고 수로의 길이가 적어도 10m까지 똑바른 경우, 케이지유속 공식은 $V(m/sec) = C\sqrt{iR}$이다.)

❶ 0.65m/sec
② 0.84m/sec
③ 1.21m/sec
④ 1.63m/sec

45. 수은측정에 적용 가능한 시험방법과 가장 거리가 먼 것은? (단, 공정시험기준 기준)

① 자외선/가시선 분광법
② 양극벗김전압전류법
③ 냉증기-원자형광법
❹ 유도결합플라스마-원자발광분광법

46. 밀폐용기를 설명한 것으로 옳은 것은?

① 취급 또는 저장하는 동안에 기체 또는 미생물이 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기를 말한다.
❷ 취급 또는 저장하는 동안에 이물질이 들어가거나 또는 내용물이 손실되지 아니하도록 보호하는 용기를 말한다.
③ 취급 또는 저장하는 동안에 밖으로부터의 공기, 다른 가스가 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기를 말한다.
④ 취급 또는 저장하는 동안에 이물질이나 미생물이 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기를 말한다.

47. 4각 웨어에 의하여 유량을 측정하려고 한다. 웨어의 수두 0.8m, 절단의 폭 2.5m이면 유량은? (단, 유량계수는 4.8이다.)

① 4.8m3/min
② 6.7m3/min
❸ 8.6m3/min
④ 10.2m3/min

48. 아연의 일반적 성질에 관한 내용으로 틀린 것은?

① 토양 중에는 10~300mg/kg정도가 존재한다.
② 지하수에는 0.1mg/L이하로 존재한다.
❸ 5mg/L이상의 농도에서 신 맛을 나타낸다.
④ 염산이나 묽은 황산에서는 수소를 발생하며 녹아 각각의 염이 된다.

49. 니켈의 자외선/가시선 분광법 측정원리에 대한 설명이다. ( )에 내용으로 옳은 것은?

> 니켈이온을 암모니아의 ( )에서 ( )과 반응시켜 생성한 니켈착염을 클로로폼으로 추출하고 이것을 묽은 염산으로 역추출한다. 추출물에 브롬과 암모니아수를 넣어 니켈을 산화시키고 다시 암모니아 알칼리성에서 반응시켜 생성한 니켈착염의 흡광도를 측정하는 방법이다.

① 약 산성 - 다이메틸 글리옥심
② 약 산성 - 과요오드산칼륨
❸ 약 알칼리성 - 다이메틸 글리옥심
④ 약 알칼리성 - 과요오드산칼륨

50. 물 속의 냄새를 측정하기 위한 시험에서 시료 부피 4mL와 무취 정제수(희석수) 부피 196mL인 경우 냄새 역치(TON, threshold odor number)는?

① 0.02
② 0.5
❸ 50
④ 100

51. 다음은 구리(자외선/가시선 분광법)측정에 관한 내용이다. ( ) 안에 내용으로 옳은 것은?

> 물속에 존재하는 구리이온이 알칼리성에서 다이에틸다이티오카르바민산나트륨과 반응하여 생성하는 ( )을 아세트산부틸로 추출하여 흡광도를 측정한다.

❶ 황갈색의 킬레이트 화합물
② 적갈색의 킬레이트 화합물
③ 청색의 킬레이트 화합물
④ 적색의 킬레이트 화합물

52. 시안을 자외선/가시선 분광법으로 측정할 때 정량한계로 옳은 것은?

① 0.1mg/L
② 0.05mg/L
❸ 0.01mg/L
④ 0.005mg/L

53. 다음 설명하는 정도관리요소에 해당하는 것은?

> 시험분석 결과의 반복성을 나타내는 것으로 반복 시험하여 얻은 결과를 상대표준편차(RSD, relative standard deviation)로 나타내며, 연속적으로 n회 측정한 결과의 평균값과 표준편차로 구한다.

❶ 정밀도
② 정확도
③ 정량한계
④ 검출한계

54. 생물화학적 산소요구량(BOD) 측정시 사용되는 ATU용액, TCMP 시약의 역할로 옳은 것은?

① 식종 정착
❷ 질산화 억제
③ 산소 고정
④ 미생물 영양

55. 다음 용어의 정의에 대한 설명 중 옳은 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 시험조작 중 “즉시”란 1분 이내에 표시된 조작을 하는 것을 뜻한다.
② “항량으로 될 때까지 건조한다.”라는 뜻은 같은 조건에서 30분 더 건조할 때 전후 무게의 차가 g당 0.3mg 이하일 때이다.
③ 무게를 “정밀히 단다”라 함은 규정된 수치의 무게를 0.1mg까지 다는 것을 말한다.
❹ “약”이라 함은 기재된 양에 대하여 ±10% 이상의 차가 있어서는 안 된다.

56. 인산염인을 측정하기 위해 적용 가능한 시험방법과 가장 거리가 먼 것은? (단, 공정시험기준 기준)

① 자외선/가시선 분광법(이염화주석환원법)
② 자외선/가시선 분광법(아스코르빈산환원법)
❸ 자외선/가시선 분광법(부루신환원법)
④ 이온크로마토그래피

57. 다음 중 다량의 점토질 또는 규산염을 함유한 시료의 전처리 방법으로 가장 옳은 것은?

❶ 질산-과염소산-불화수소산법
② 질산-과염소산법
③ 질산-염산법
④ 질산-황산법

58. DO측정시(적정법) End point(종말점)에 있어서의 액의 색은?

❶ 무색
② 적색
③ 황색
④ 황갈색

59. 자외선/가시선 분광법을 사용한 크롬 분석에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 정량한계는 0.01mg/L이다.
② 디페닐카르바지드를 작용시켜 생성하는 청색 착화물의 흡광도를 측정한다.
③ RSD(%)는 ±15% 이내이다.
❹ 과망간산칼륨을 첨가하여 3가 크롬을 6가 크롬으로 산화시킨다.

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

❶ 시험하기 2시간 전 부터는 먹이 공급을 중단하여 먹이에 대한 영향을 최소화한다.
② 태어난 지 24시간 이내의 시험생물일지라도 가능한 한 크기가 동일한 시험생물을 시험에 사용한다.
③ 배양시 물벼룩이 표면에 뜨지 않아야 하고, 표면에 뜰 경우 시험에 사용하지 않는다.
④ 물벼룩을 옮길 때 사용되는 스포이드에 의한 교차 오염이 발생하지 않도록 주의를 기울인다.

【4과목】 수질환경관계법규 (20문제)

61. 기타 수질오염원 시설인 복합물류터미널시설(화물의 운송, 보관, 하역과 관련된 작업을 하는 시설)의 규모 기준으로 옳은 것은?

① 면적이 10만 제곱미터 이상일 것
② 면적이 15만 제곱미터 이상일 것
❸ 면적이 20만 제곱미터 이상일 것
④ 면적이 30만 제곱미터 이상일 것

62. 환경부장관이 수질원격감시체계 관제센터를 설치, 운영할 수 있는 기관은?

❶ 한국환경공단
② 국립환경과학원
③ 유역환경청
④ 시·도 보건환경연구원

63. 1일 폐수배출량이 250m^3인 사업장의 규모의 종류는?

① 제2종 사업장
❷ 제3종 사업장
③ 제4종 사업장
④ 제5종 사업장

64. 기타 수질오염원을 설치 또는 관리하고자 하는 자는 환경부령이 정하는 바에 의하여 환경부장관에게 신고하여야 한다. 이 규정에 의한 신고를 하지 아니하고 기타수질오염원을 설치 또는 관리한 자에 대한 벌칙기준은?

① 500만원 이하의 벌금
② 1000만원 이하의 벌금
❸ 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
④ 1년 이하의 징역 또는 1천5백만원 이하의 벌금

65. 기본배출부과금의 부과기간 기준으로 옳은 것은?

① 월별로 부과
② 분기별로 부과
❸ 반기별로 부과
④ 년별로 부과

66. 낚시금지, 제한구역의 안내판 규격에 관한 내용으로 옳은 것은?

① 바탕색 : 흰색, 글씨 : 청색
❷ 바탕색 : 청색, 글씨 : 흰색
③ 바탕색 : 녹색, 글씨 : 흰색
④ 바탕색 : 흰색, 글씨 : 녹색

67. 환경부장관이 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률의 목적을 살성하기 위하여 필요하다고 인정하는 때에 관계기관의 장에게 요청할 수 있는 조치와 가장 거리가 먼 것은?

① 해충구제방법의 개선
② 공공수역의 준설
③ 도시개발제한구역의 지정
❹ 녹지시설의 설치 및 개축

68. 폐수종말처리시설의 방류수 수질기준으로 틀린 것은? (단, IV 지역 기준, ( )는 농공단지 폐수종말처리시설의 방류수 수질기준)

① 총질소 20(20)mg/L 이하
② 총인 2(2)mg/L 이하
③ COD 40(40)mg/L 이하
❹ 총대장균군수 1000(1000)개/mL 이하

69. 수질오염경보인 조류경보의 경보단계 중 '조류경보'의 발령기준으로 옳은 것은?

① 2회 연속 채취 시 클로로필-a 농도 25mg/L 이상이고 남조류의 세포수가 5,000세포/mL 이상인 경우
② 2회 연속 채취 시 클로로필-a 농도 25mg/L 이상이고 남조류의 세포수가 10,000세포/mL 이상인 경우
❸ 2회 연속 채취 시 클로로필-a 농도 25mg/m3이상이고 남조류의 세포수가 5,000세포/mL 이상인 경우
④ 2회 연속 채취 시 클로로필-a 농도 25mg/m3이상이고 남조류의 세포수가 10,000세포/mL 이상인 경우

70. 다음은 수질오염물질의 항목별 배출허용기준 중 1일 폐수배출량이 2,000m^3 미만인 폐수배출시설의 지역별, 항목별 배출허용기준이다. ( )안에 옳은 것은?

	BOD(mg/L)	COD(mg/L)	SS(mg/L)
청정지역	(①)	(②)	(③)

① ① 20이하, ② 30이하, ③ 20이하
② ① 30이하, ② 40이하, ③ 30이하
❸ ① 40이하, ② 50이하, ③ 40이하
④ ① 50이하, ② 60이하, ③ 50이하

71. 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률에 사용하고 있는 용어 중 수면관리자의 정의로 가장 옳은 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 동일 법령의 규정에 의하여 호소를 관리하는 자를 말한다. 이 경우 동일한 호소를 관리하는 자가 2 이상인 경우에는 [하천법]에 의한 하천의 관리청의 자가 수면관리자가 된다.
② 동일 법령의 규정에 의하여 호소를 관리하는 자를 말한다. 이 경우 동일한 호소를 관리하는 자가 2 이상인 경우에는 [하천법]에 의한 하천의 관리청 외의 자가 수면관리자가 된다.
③ 다른 법령의 규정에 의하여 호소를 관리하는 자를 말한다. 이 경우 동일한 호소를 관리하는 자가 2 이상인 경우에는 [하천법]에 의한 하천의 관리청의 자가 수면관리자가 된다.
❹ 다른 법령의 규정에 의하여 호소를 관리하는 자를 말한다. 이 경우 동일한 호소를 관리하는 자가 2 이상인 경우에는 [하천법]에 의한 하천의 관리청 외의 자가 수면관리자가 된다.

72. 제5종 사업장의 경우, 과징금 산정시 적용하는 사업장 규모별 부과계수로 옳은 것은?

① 0.2
② 0.3
❸ 0.4
④ 0.5

73. 수질 및 수생태계 환경기준 중 해역에서 생활환경기준 항목에 해당되지 않는 것은?

① 수소이온농도
❷ 부유물질
③ 총대장균군
④ 용매 추출유분

74. 공공수역이라 함은 하천, 호소, 항만, 연안해역 그밖에 공공용에 사용되는 수역과 이에 접속하여 공공용에 사용되는 환경부령이 정하는 수로를 말한다. 다음 중 환경부령이 정하는 수로에 해당되지 않는 것은?

① 지하수로
② 운하
❸ 상수관거
④ 하수관거

75. 다음은 비점오염저감시설(식생형 시설)의 관리, 운영기준에 관한 내용이다. ( )안에 옳은 내용은?

> 식생수로 바닥의 퇴적물이 처리용량의 ( )를 초과하는 경우는 침전된 토사를 제거하여야 한다.

① 10%
② 15%
③ 20%
❹ 25%

76. 수질 및 수생태계 환경기준 중 해역인 경우 생태기반 해수수질 기준으로 옳은 것은?

① 등급 : Ⅴ (아주 나쁨), 수질평가 지수값 : 30이상
② 등급 : Ⅴ (아주 나쁨), 수질평가 지수값 : 40이상
③ 등급 : Ⅴ (아주 나쁨), 수질평가 지수값 : 50이상
❹ 등급 : Ⅴ (아주 나쁨), 수질평가 지수값 : 60이상

77. 수질오염경보의 종류별 경보단계별 조치사항 중 수질오염감시경보 단계가 '경계'일 때 수체변화 감시 및 원인 조사의 조치를 취하는 관계기관(자)은?

① 유역, 지방환경청장
② 물환경연구소장
③ 취, 정수장 관리자
❹ 수면관리자

78. 다음의 위임업무 보고사항 중 보고 횟수 기준이 연 2회에 해당되는 것은?

① 배출업소의 지도, 점검 및 행정처분 실적
② 배출부과금 부과 실적
❸ 과징금 부과 실적
④ 비점오염원의 설치신고 및 방지시설 설치현황 및 행정처분 현황

79. 비점오염저감시설 중 장치형 시설에 해당되는 것은?

❶ 여과형 시설
② 저류형 시설
③ 식생형 시설
④ 침투형 시설

80. 다음은 총량관리 단위 유역의 수질 측정방법에 관한 내용이다. ( )안에 내용으로 옳은 것은?

> 목표수질지점별로 연간 30회 이상 측정하여야 하며 이에 따른 수질 측정 주기는 ( )간격으로 일정하여야 한다. 다만, 홍수, 결빙, 갈수 등으로 채수가 불가능한 특정기간에는 그 측정주기를 늘리거나 줄일 수 있다.

① 3일
② 5일
❸ 8일
④ 10일