2019년04월27일년 수질환경산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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. 소수성 콜로이드 입자가 전기를 띠고 있는 것을 알아보기 위한 가장 적합한 실험은?

① 콜로이드 용액의 삼투압을 조사한다.

② 소량의 친수콜로이드를 가하여 보호작용을 조사한다.

③ 전해질을 주입하여 응집 정도를 조사한다.

④ 콜로이드 입자에 강한 빛을 쬐어 틴들현상을 조사한다.

2. 아래와 같은 반응이 있다. 다음 반응의 평형상수(K)는?

$H_2O \Leftrightarrow H^+ + OH^-$

$NH_3(aq) + H_2O \Leftrightarrow NH_4^+ + OH^-$

(단, $K_w = 1.0 \times 10^{-14}$, $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$

$NH_4 \Leftrightarrow NH_3(aq) + H^+$

① 1.8 × 109

② 1.8 × 10-9

③ 5.6 × 1010

④ 5.6 × 10-10

3. Glucose($C_6H_{12}O_6$) 800 mg/L 용액을 호기성 처리 시 필요한 이론적 인(P)의 양(mg/L)은? (단, BOD_5 : N : P = 100 : 5 : 1, $K_1 = 0.1day^{-1}$, 상용대수기준)

① 약 9.6

② 약 7.9

③ 약 5.8

④ 약 3.6

4. 적조 발생의 환경적 요인과 가장 거리가 먼 것은?

① 바다의 수온구조가 안정화되어 물의 수직적 성층이 이루어질 때

② 플랑크톤의 번식에 충분한 광량과 영양염류가 공급될 때

③ 정체 수역의 염분 농도가 상승되었을 때

④ 해저에 빈산소 수괴가 형성되어 포자의 발아 촉진이 일어나고 퇴적층에서 부영양화의 원인물질이 용출될 때

5. 다음에서 설명하는 기체 확산에 관한 법칙은?

> 기체의 확산속도(조그마한 구멍을 통한 기체의 탈출)는 기체 분자량의 제곱근에 반비례한다.

① Dalton의 법칙

② Graham의 법칙

③ Gay-Lussac의 법칙

④ Charles의 법칙

6. 농업용수의 수질 평가 시 사용되는 SAR(Sodium Adsorption Ratio)산출식에 직접 관련된 원소로만 나열된 것은?

① K, Mg, Ca

② Mg, Ca, Fe

③ Ca, Mg, Al

④ Ca, Mg, Na

7. 빈영양호와 부영양호를 비교한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 투명도 : 빈영양호는 5m이상으로 높으나 부영양호는 5m 이하로 낮다.

② 용존산소 : 빈영양호는 전층이 포화에 가까우나, 부영양호는 표수층은 포화이나 심수층은 크게 감소한다.

③ 물의 색깔 : 빈영양호는 황색 또는 녹색이나 부영양호는 녹색 또는 남색을 띤다.

④ 어류 : 빈영양호에는 냉수성인 송어, 황어 등이 있으나 부영양호에는 난수성인 잉어, 붕어 등이 있다.

8. K_1(탈산소계수, base = 상용대수)가 0.1/day인 물질의 BOD_5 = 400mg/L이고, COD = 800mg/L라면 NBDCOD(mg/L)는? (단, BDCOD = BOD_U)

① 215

② 235

③ 255

④ 275

9. BOD_5가 213mg/L인 하수의 7일 동안 소모된 BOD(mg/L)는? (단, 탈산소계수 = 0.14/day)

① 238

② 248

③ 258

④ 268

10. $[H^+] = 5.0 \times 10^{-6}$mol/L인 용액의 pH는?

① 5.0

② 5.3

③ 5.6

④ 5.9

11. 자연수 중 지하수의 경도가 높은 이유는 다음 중 주로 어떤 물질의 영향인가?

① NH3

② O2

③ colloid

④ CO2

12. PCB에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 물에는 난용성이나 유기용제에 잘 녹는다.

② 화학적으로 불활성이고 절연성이 좋다.

③ 만성 중독 증상으로 카네미유증이 대표적이다.

④ 고온에서 대부분의 금속과 합금을 부식시킨다.

13. 하구의 물 이동에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 해수는 담수보다 무겁기 때문에 하구에서는 수심에 따라 층을 형성하여 담수의 상부에 해수가 존재하는 경우도 있다.

② 혼합이 없고 단지 이류만 일어나는 하천에 염료를 순간적으로 방출하면 하류의 각 지점에서의 염료농도는 직사각형으로 표시된다.

③ 강혼합형은 하상구배와 간만의 차가 커서 염수와 담수의 혼합이 심하고 수심방향에서 밀도차가 일어나서 결국 오염물질이 공해로 운반될 수도 있다.

④ 조류의 간만에 의해 종방향에 따른 혼합이 중요하게 되는 경우도 있으며, 만조시에 바다 가까운 하구에서 때때로 역류가 일어나는 경우가 있다.

14. 수질항목 중 호수의 부영양화 판정기준이 아닌 것은?

① 인

② 질소

③ 투명도

④ 대장균

15. 다음 산화-환원 반응식에 대한 설명으로 옳은 것은?

$$2KMnO_4 + 3H_2SO_4 + 5H_2O \rightarrow K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 5O_2$$

① KMnO4는 환원되었고 H2O2는 산화되었다.

② KMnO4는 산화되었고 H2O2는 환원되었다.

③ KMnO4는 환원제이고 H2O2는 산화제이다.

④ KMnO4는 산화되었으므로 산화제이다.

16. 해수에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 해수의 밀도는 담수보다 낮다.

② 염분 농도는 적도 해역보다 남·북 양극해역에서 다소 낮다.

③ 해수의 Mg/Ca비는 담수의 Mg/Ca비보다 작다.

④ 수심이 깊을수록 해수 주요 성분 농도비의 차이는 줄어든다.

17. 물의 동점성계수를 가장 알맞게 나타낸 것은?

① 전단력 τ과 점성계수 μ를 곱한 값이다.

② 전단력 τ과 밀도 ρ를 곱한 값이다.

③ 점성계수 μ를 전단력 τ로 나눈 값이다.

④ 점성계수 μ를 밀도 ρ로 나눈 값이다.

18. 우리나라의 물이용 형태로 볼 때 수요가 가장 많은 분야는?

① 공업용수

② 농업용수

③ 유지용수

④ 생활용수

19. 물의 일반적인 성질에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

① 게면에 접하고 있는 물은 다른 분자를 쉽게 받아들이지 않으며, 온도 변화에 대해서 강한 저항성을 보인다.

② 전해질이 물에 쉽게 용해되는 것은 전해질을 구성하는 양이온보다 음이온간에 작용하는 쿨롱힘이 공기 중에 비해 크기 때문이다.

③ 물분자의 최외각에는 결합전자쌍과 비결합전자쌍이 있는데 반발력은 비결합전자쌍이 결합전자쌍보다 강하다.

④ 물은 작은 분자임에도 불구하고 큰 쌍극자 모멘트를 가지고 있다.

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

- pH는 약산성이다.
- 용존산소는 거의 없다.
- CO_2는 매우 많다.
- H_2S가 검출된다.

① 성층

② 수온약층

③ 심수층

④ 혼합층

【2과목】 수질오염방지기술 (20문제)

21. 토양처리 급속침투 시스템을 설계하여 1차 처리 유출수 100 L/sec를 160 m^3/m^2·년의 속도로 처리하고자 한다. 필요한 부지면적(ha)은? (단, 1일 24시간, 1년 365일로 환산한다.)

① 약 2

② 약 20

③ 약 4

④ 약 40

22. 물리화학적 처리방법 중 수중의 암모니아성 질소의 효과적인 제거방법으로 옳지 않은 것은?

① Alum 주입

② Break point 염소주입

③ Zeolite 이용

④ 탈기법 활용

23. 폭이 4.57m, 깊이가 9.14m, 길이가 61m인 분산 플러그 흐름 반응조의 유입유량은 10,600m^3/day일 때, 분산수(d = D/vL)는? (단, 분산계수 D는 800m^2/hr를 적용한다.)

① 4.32

② 3.54

③ 2.63

④ 1.24

24. 다음 물질들이 폐수 내에 혼합되어 있을 경우 이온 교환수지로 처리 시 일반적으로 제일 먼저 제거되는 것은?

① Ca++

② Mg++

③ Na+

④ H+

25. 폐수 발생원에 따른 특성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 식품 : 고농도 유기물을 함유하고 있어 생물학적처리가 가능하다.

② 피혁 : 낮은 BOD 및 SS, n-Hexane 그리고 독성물질인 크롬이 함유되어 있다.

③ 철강 : 코크스 공장에서는 시안, 암모니아, 페놀 등이 발생하여 그 처리가 문제된다.

④ 도금 : 특정유해물질(Cr+6, CN-, Pb, Hg 등)이 발생하므로 그 대상에 따라 처리공법을 선정해야 한다.

26. 도금폐수 중의 CN을 알칼리 조건하에서 산화시키는데 필요한 약품은?

① 염화나트륨

② 소석회

③ 아황산제이철

④ 차아염소산나트륨

27. 생물학적 산화 시 암모늄이온이 1단계 분해에서 생성되는 것은?

① 질소가스

② 아질산이온

③ 질산이온

④ 아민

28. 활성슬러지법으로 운영되는 처리장에서 슬러지의 SVI가 100일 때 포기조 내의 MLSS농도를 2,500mg/L로 유지하기 위한 슬러지 반송률(%)은?

① 20

② 25.5

③ 29.2

④ 33.3

29. 슬러지 혐기성 소화 과정에서 발생 가능성이 가장 낮은 가스는?

① CH4

② CO2

③ H2S

④ SO2

30. 슬러지 개량을 행하는 주된 이유는?

① 탈수 특성을 좋게 하기 위해

② 고형화 특성을 좋게 하기 위해

③ 탈취 특성을 좋게 하기 위해

④ 살균 특성을 좋게 하기 위해

31. 1,000명의 인구세대를 가진 지역에서 폐수량이 800m^3/day일 때 폐수의 BOD_5농도(mg/L)는? (단, 1일 1인 BOD_5오염부하 = 50g)

① 62.5

② 85.4

③ 100

④ 150

32. 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

33. 포기조 내 MLSS농도가 3,200mg/L이고, 1L의 임호프콘에 30분간 침전시킨 후 부피가 400mL였을 때 SVI(Sludge Volume Index)는?

① 105

② 125

③ 143

④ 157

34. 분뇨와 같은 고농도 유기폐수를 처리하는 데 적합한 최적 처리법은?

① 표준활성슬러지법

② 응집침전법

③ 여과·흡착법

④ 혐기성소화법

35. 하수관의 부식과 가장 관계가 깊은 것은?

① NH3가스

② H2S 가스

③ CO2가스

④ CH4가스

36. 급속모래 여과장치에 있어서 수두손실에 영향을 미치는 인자로 가장 거리가 먼 것은?

① 여층의 두께

② 여과 속도

③ 물의 점도

④ 여과 면적

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

① 1.025

② 1.046

③ 1.064

④ 1.087

38. 활성슬러지법에서 포기조 내 운전이 악화되었을 때 검토해야 할 사항과 거리가 먼 것은?

① 포기조 유입수의 유해성분 유무를 조사

② MLSS농도가 적정하게 유지되는가를 조사

③ 포기조 유입수의 pH 변동 유무를 조사

④ 유입 원폐수의 SS농도 변동 유무를 조사

39. 미생물 고정화를 위한 팰렛(Pellet)재료로서의 이상적인 요구조건에 해당되지 않는 것은?

① 기질, 산소의 투과성이 양호할 것

② 압축강도가 높을 것

③ 암모니아 분배계수가 낮을 것

④ 고정화 시 활성수율과 배양후의 활성이 높을 것

40. NH_4^+가 미생물에 의해 NO_3^- 로 산화될 때 pH의 변화는?

① 감소한다.

② 증가한다.

③ 변화 없다.

④ 증가하다 감소한다.

【3과목】 수질오염공정시험방법 (20문제)

41. 온도에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 상온 : 15 ~ 25℃

② 상온 : 20 ~ 30℃

③ 실온 : 15 ~ 25℃

④ 실온 : 20 ~ 30℃

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

42. 자외선/가시선 분광법으로 카드뮴을 정량할 때 쓰이는 시약과 그 용도가 잘못 짝지어진 것은?

① 질산-황산법 : 시료의 전처리
② 수산화나트륨용액 : 시료의 중화
③ 디티존 : 시료의 중화
④ 사염화탄소 : 추출용매

43. 이온크로마토그래피에서 분리칼럼으로부터 용리된 각 성분이 검출기에 들어가기 전에 용리액 자체의 전도도를 감소시키는 목적으로 사용되는 장치는?

① 액송펌프
② 제거장치
③ 분리컬럼
④ 보호컬럼

44. 관내에 압력이 존재하는 관수로 흐름에서의 관내 유량측정 방법이 아닌 것은?

① 벤튜리미터
② 오리피스
③ 파샬플롬
④ 자기식 유량측정기

45. 자외선/가시선 분광법을 적용하여 아연 측정 시 발색이 가장 잘 되는 pH 정도는?

① 4
② 9
③ 11
④ 12

46. Polyethylene 재질을 사용하여 시료를 보관할 수 있는 것은?

① 페놀류
② 유기인
③ PCB
④ 인산염인

47. 노말헥산 추출물질 측정에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 폐수 중 비교적 휘발되지 않는 탄화수소, 탄화수소유도체, 그리스유상물질 및 광유류를 분석한다.
② 시료를 pH2 이하의 산성에서 노말헥산으로 추출한다.
③ 시료용기는 유리병을 사용하여야 한다.
④ 광유류의 양을 시험하고자 할 때에는 활성규산마그네슘 칼럼을 사용한다.

48. 시험에 적용되는 용어의 정의로 틀린 것은?

① 기밀용기 : 취급 또는 저장하는 동안에 밖으로부터의 공기 또는 다른 가스가 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기를 말한다.
② 정밀히 단다 : 규정된 양의 시료를 취하여 화학저울 또는 미량저울로 칭량함을 말한다.
③ 정확히 취하여 : 규정된 양의 액체를 부피피펫으로 눈금까지 취하는 것을 말한다.
④ 감압 : 따로 규정이 없는 한 15 mmH2O 이하를 뜻한다.

49. 서로 관계 없는 것끼리 짝지어진 것은?

① BOD - 적정법
② PCB - 기체크로마토그래피
③ F - 원자흡수분광광도법
④ Cd - 자외선/가시선 분광법

50. 0.1 N NaOH의 표준용액(f = 1.008) 30 mL를 완전히 반응시키는데 0.1 N $H_2C_2O_4$ 용액 30.12 mL를 소비했을 때 0.1 N $H_2C_2O_4$ 용액의 factor는 얼마인가?

① 1.004
② 1.012
③ 0.996
④ 0.992

51. 질소화합물의 측정방법이 알맞게 연결된 것은?

① 암모니아성 질소 : 환원 증류☒ 킬달법(합산법)
② 아질산성 질소 : 자외선/가시선 분광법(인도페놀법)
③ 질산성 질소 : 이온크로마토그래피법
④ 총질소 : 자외선/가시선 분광법(디아조화법)

52. 사각 위어의 수두가 90cm, 위어의 절단폭이 4m라면 사각위에 의해 측정된 유량(m^3/min)은? (단, 유량계수는 1.6, $Q = K \cdot b \cdot h^{3/2}$)

① 5.46
② 6.97
③ 7.24
④ 8.78

53. 용액 500mL 속에 NaOH 2g이 녹아있을 때 용액의 규정 농도(N)는? (단, Na 원자량 = 23)

① 0.1
② 0.2
③ 0.3
④ 0.4

54. 자외선/가시선 분광법을 이용한 시험분석방법과 항목이 잘못 연결된 것은?

① 피리딘 피라졸론법: 시안
② 란탄알리자린콤프렉손법 : 불소
③ 디에틸디티오카르바민산법 : 크롬
④ 아스코빈산환원법: 총인

55. 공정시험기준에서 시료 내 인산염 인을 측정할 수 있는 시험방법은?

① 란탄알리자린콤프렉손법
② 아스코빈산환원법
③ 디페닐카르바지드법
④ 데발다합금 환원증류법

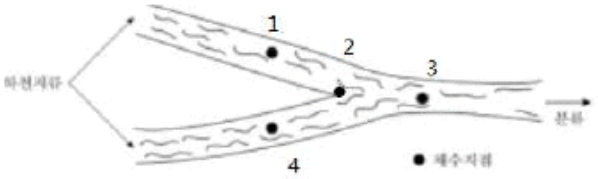
56. BOD시험에서 시료의 전처리를 필요로 하지 않는 시료는?

① 알칼리성 시료
② 잔류염소가 함유된 시료
③ 용존산소가 과포화된 시료
④ 유기물질을 함유한 시료

57. 수은을 냉증기-원자흡수분광광도법으로 측정하는 경우에 벤젠, 아세톤 등 휘발성 유기물질이 존재하게 되면 이들 물질 또한 동일한 파장에서 흡광도를 나타내기 때문에 측정을 방해한다. 이 물질들을 제거하기 위해 사용하는 시약은?

① 과망간산칼륨, 헥산
② 염산(1+9), 클로로포름
③ 황산(1+9), 클로로포름
④ 무수황산나트륨, 헥산

58. 하천수의 채수위치로 적합하지 않은 지점은?



① 1지점
② 2지점
③ 3지점
④ 4지점

59. 원자흡수분광광도법 광원으로 많이 사용되는 속빈 음극램프에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 원자흡광 스펙트럼선의 선폭보다 좁은 선폭을 갖고 휘도가 낮은 스펙트럼을 방사한다.
② 원자흡광 스펙트럼선의 선폭보다 좁은 선폭을 갖고 휘도가 높은 스펙트럼을 방사한다.
③ 원자흡광 스펙트럼선의 선폭보다 넓은 선폭을 갖고 휘도가 낮은 스펙트럼을 방사한다.
④ 원자흡광 스펙트럼선의 선폭보다 넓은 선폭을 갖고 휘도가 높은 스펙트럼을 방사한다.

60. BOD 측정을 위한 전처리과정에서 용존산소가 과포화된 시료는 수온 23~25°C로 하여 몇분간 통기하고 20°C로 방냉하여 사용하는가?

① 15분
② 30분
③ 45분
④ 60분

【4과목】 수질환경관계법규 (20문제)

61. 공공폐수처리시설의 방류수 수질기준으로 틀린 것은? (단, 적용기간 2013.1.1 이후 Ⅳ지역 기준이며, ( )안의 기준은 농공단지의 경우이다.)

① 부유물질량 : 10(10) mg/L 이하
② 총인 : 2(2) mg/L 이하
③ 화학적 산소요구량 : 30(30) mg/L 이하
④ 총질소 20(20) mg/L 이하

62. 환경기술인 등에 관한 교육을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

① 보수교육 : 최초 교육 후 3년마다 실시하는 교육
② 최초교육 : 최초로 업무에 종사한 날부터 1년 이내에 실시하는 교육
③ 교육과정의 교육기간 : 5일 이상
④ 교육기관 : 환경기술인은 환경보전협회, 기술요원은 국립환경인력개발원

63. 위임업무 보고사항 중 비점오염원의 설치신고 및 방지시설 설치 현황 및 행정처분 현황의 보고횟수 기준은?

① 연 1회
② 연 2회
③ 연 4회
④ 수시

64. 환경부장관이 수질 및 수생태계를 보전할 필요가 있다고 지정·고시하고 물환경을 정기적으로 조사·측정하여야 하는 호소의 기준으로 틀린 것은?

① 1일 30만톤 이상의 원수를 취수하는 호소
② 1일 50만톤 이상이 공공수역으로 배출되는 호소
③ 동식물의 서식지·도래지이거나 생물다양성이 풍부하여 특별히 보전할 필요가 있다고 인정되는 호소
④ 수질오염이 심하여 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 호소

65. 낚시금지구역 또는 낚시제한구역 안내판의 규격 중 색상 기준으로 옳은 것은?

① 바탕색 : 녹색, 글씨 : 회색
② 바탕색 : 녹색, 글씨 : 흰색
③ 바탕색 : 청색, 글씨 : 회색
④ 바탕색 : 청색, 글씨 : 흰색

66. 1일 폐수 배출량이 750m^3인 사업장의 분류기준에 해당하는 것은? (단, 기타 조건은 고려하지 않음)

① 2종 사업장
② 3종 사업장
③ 4종 사업장
④ 5종 사업장

67. 다음 규정을 위반하여 환경기술인 등의 교육을 받게 하지 아니한 자에 대한 과태료 처분 기준은?

> 폐수처리업에 종사하는 기술요원 또는 환경기술인을 고용한 자는 환경부령이 정하는 바에 의하여 그 해당자에 대하여 환경부장관 또는 시·도지사가 실시하는 교육을 받게 하여야 한다.

① 100만원 이하의 과태료
② 200만원 이하의 과태료
③ 300만원 이하의 과태료
④ 500만원 이하의 과태료

68. 폐수무방류배출시설의 세부 설치기준에 관한 내용으로 ( )안에 옳은 내용은?

> 특별대책지역에 설치되는 폐수무방류배출시설의 경우 1일 24시간 연속하여 가동되는 것이면 배출폐수를 전량 처리할 수 있는 예비 방지시설을 설치하여야 하고, 1일 최대 폐수발생량이 ( ) 이상이면 배출 폐수의 무방류 여부를 실시간으로 확인할 수 있는 원격유량감시장치를 설치하여야 한다.

① 50세제곱미터
② 100세제곱미터
③ 200세제곱미터
④ 300세제곱미터

69. 폐수처리업의 등록기준에서 등록신청서를 시도지사에게 제출해야 할 때 폐수처리업의 등록 및 폐수배출시설의 설치에 관한 허가기관이나 신고기관이 같은 경우, 다음 중 반드시 제출해야 하는 것은?

① 사업계획서
② 폐수배출시설 및 수질오염방지시설의 설치명세서 및 그 도면
③ 공정도 및 폐수배출배관도
④ 폐수처리방법별 저장시설 설치명세서(폐수재이용업의 경우에는 폐수성상별 저장시설 설치명세서) 및 그 도면

70. 수질환경기준(하천) 중 사람의 건강보호를 위한 전수역에서 각 성분별 환경기준으로 맞지 않는 것은?

① 비소 : 0.05 mg/L 이하
② 납 : 0.05 mg/L 이하
③ 6가크롬 : 0.05 mg/L 이하
④ 수은 : 0.05 mg/L 이하

71. 배출부과금을 부과할 때 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

① 배출허용기준 초과 여부
② 배출되는 수질오염물질의 종류
③ 배출시설의 정상가동 여부
④ 수질오염물질의 배출기간

72. 수질오염경보인 조류경보의 경보단계 중 '경계'의 발령·해제기준으로 ( )에 옳은 것은? (단, 상수원 구간)

2회 연속 채취 시 남조류 세포 수 ( ) 이상인 경우

① 1,000세포/mL 이상 10,000세포/mL 미만
② 10,000세포/mL 이상 1,000,000세포/mL 미만
③ 1,000,000세포/mL 이상
④ 1,000세포/mL 미만

73. 물환경보전법에서 사용하고 있는 용어의 정의와 가장 거리가 먼 것은?

① 점오염원이란 폐수배출시설, 하수발생시설, 축사 등으로서 관거(管渠)·수로 등을 통하여 일정한 지점으로 수질오염물질을 배출하는 배출원을 말한다.
② 비점오염원이란 도시, 도로, 농지, 산지, 공사장 등으로서 불특정 장소에서 불특정하게 수질오염물질을 배출하는 배출원을 말한다.
③ 수면관리자란 다른 법령의 규정에 의하여 하천을 관리하는 자를 말한다.
④ 불투수층이란 빗물 또는 눈 녹은 물 등이 지하로 스며들 수 없게 하는 아스팔트·콘크리트 등으로 포장된 도로, 주차장, 보도 등을 말한다.

74. 물환경보전법에서 정의하고 있는 수질오염방지시설 중 화학적 처리시설이 아닌 것은?

① 폭기시설
② 침전물개량시설
③ 소각시설
④ 살균시설

75. 비점오염저감시설 중 자연형 시설이 아닌 것은?

① 침투시설
② 식생형 시설
③ 저류시설
④ 와류형 시설

76. 상수원의 수질보전을 위해 국가 또는 지방자치단체는 비점오염저감시설을 설치하지 아니한 도로법 규정에 따른 도로 중 대통령령으로 정하는 도로가 다음 지역에 해당하는 경우는 비점오염저감시설을 설치해야 한다. 해당 지역이 아닌 것은?

① 상수원보호구역
② 비점오염저감계획에 포함된 수변구역
③ 상수원보호구역으로 고시되지 아니한 지역의 경우에는 취수시설의 상류·하류일정 지역으로서의 환경부령으로 정하는 거리 내의 지역
④ 상수원에 중대한 오염을 일으킬 수 있어 환경부령으로 정하는 지역

77. 국립환경과학원장이 설치·운영하는 측정망과 가장 거리가 먼 것은?

① 퇴적물 측정망
② 생물 측정망
③ 공공수역 유해물질 측정망
④ 기타오염원에서 배출되는 오염물질 측정망

78. 물환경보전법의 목적으로 가장 거리가 먼 것은?

① 수질오염으로 인한 국민의 건강과 환경상의 위해 예방
② 하천·호소 등 공공수역의 물 환경을 적정하게 관리·보전
③ 국민으로 하여금 물환경 보전 혜택을 널리 향유할 수 있도록 함
④ 수질환경을 적정하게 관리하여 양질의 상수원수를 보전

79. 폐수처리업의 등록기준 중 폐수수탁처리업에 해당하는 기준으로 바르지 않은 것은?

① 폐수저장시설은 폐수처리시설능력의 2.5배 이상을 저장할 수 있어야 한다.
② 폐수처리시설의 총 처리능력은 7.5m3/시간 이상이어야 한다.
③ 폐수운반장비는 용량 2m3이상의 탱크로리, 1m3이상의 합성수지제 용기가 고정된 차량이어야 한다.
④ 수질환경산업기사, 대기환경산업기사 또는 화공산업기사 1명 이상의 기술능력을 보유하여야 한다.

80. 비점오염저감시설 중 장치형 시설에 해당되는 것은?

① 여과형 시설

② 저류형 시설

③ 식생형 시설

④ 침투형 시설