

2007년03월04일년 수질환경산업기사 필기시험 기출문제 답안

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



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!



【1과목】 수질오염개론 (20문제)

- 수중의 CO₂농도나 암모니아성 질소가 증가하며 Fungi가 사라지는 하천의 변화과정 지대는? (단, Whipple의 4지대 기준)
 - 분해지대
 - 회복지대
 - 활발한 분해지대**
 - 활발한 회복지대
- 수분함량 97%의 슬러지 14.7m³를 수분함량 70%로 농축하면 용적은?
 - 0.47m³
 - 1.47m³**
 - 2.47m³
 - 4.47m³
- 20°C에서 K₁ 이 0.16/day이라 하면 실제 온도가 10°C일 때 탈산소계수는? (단, 온도보정계수θ는 1.047이다)
 - 0.08/day
 - 0.10/day**
 - 0.12/day
 - 0.14/day
- 지하수의 특성을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?
 - 국지적인 환경조건의 영향을 크게 받는다.
 - 수온의 변동이 적다
 - 탁도가 높다**
 - 자정작용이 느리다.
- pH 2.8인 용액중의[H⁺]은 몇 mg/ℓ인가?
 - 7.95
 - 5.53
 - 3.59
 - 1.58**
- 이상적 plug flow에 관한 내용으로 알맞지 않은 것은?
 - 분산(Variance)은 0이다.
 - 분산수(dispersion No.)는 0이다.
 - 모릴지수(M)값이 1에 가까울수록 이상적인 흐름이다.
 - 충격부하, 부하변동에 강하다.**

- 강물의 유량조사를 위하여 500mg/L의 추적자(tracer)를 500L/min의 유량으로 주입시켰다. 그 결과 측정지점에서의 추적자 농도는 200mg/L인 것으로 조사되었다. 원래 강물의 추적자 농도가 50mg/L 였다면 이들 자료에서 강물의 유량은?
 - 16.7 L/sec**
 - 19.7 L/sec
 - 23.7 L/sec
 - 28.7 L/sec
- 수소이온 농도가 2.0×10^{-5} mol/L이면 pH는?
 - 4.1
 - 4.3
 - 4.7**
 - 4.9
- 0.3N의 BaCl₂ · 2H₂O(분자량 = 244.4g) 용액 250mℓ를 만드는데 필요한 BaCl₂ · 2H₂O의 양(g)은?
 - 6.6g
 - 9.2g**
 - 10.3g
 - 16.6g
- 초기농도가 300mg/L인 오염물질이 있다. 이물질의 반감기가 10day 라고 할 때 반응속도가 1차 반응에 따른다면 1일 후의 농도는?
 - 250mg/L
 - 260mg/L
 - 270mg/L
 - 280mg/L**
- Glucose(C₆H₁₂O₆) 200mg/L 용액을 호기성 처리시 필요한 이론적 인(P) 량(mg/L)은? (단, BOD₅: N: P = 100: 5: 1, K₁ = 0.1 day⁻¹, 상용대수기준)
 - 약 1.5**
 - 약 2.5
 - 약 3.5
 - 약 4.5

12. THM(Tri Halo Methane)의 생성에 관한 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 유리염소와 부식질계 유기물이 반응하여 생성된다
- ② 수온이 증가할수록 생성량이 증가한다.
- ③ pH가 낮을수록 산촉매작용으로 생성량이 증가한다.
- ④ THM는 대부분 클로로포름으로 존재한다.

13. 해수의 특징에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 해수의 [마그네슘/ 칼슘]비는 3-4 정도로 담수에 비하여 높다.
- ② 염분은 극해역에서는 높고 적도해역에서는 다소 낮다.
- ③ 해수의 주요성분 농도비는 일정하다.
- ④ 해수의 pH는 8.2 정도이며 밀도는 수심이 깊을수록 증가한다.

14. 1000m³인 탱크에 염소이온 농도가 100mg/L이다. 탱크 내에 물은 완전혼합이고, 계속적으로 염소이온이 없는 물이 480m³/day로 유입된다면 탱크내 염소이온농도가 10mg/L로 낮아질 때까지의 소요시간(hr)은?

- ① 116
- ② 154
- ③ 186
- ④ 196

15. Mg(OH)₂ 232 mg/L 용액의 pOH는? (단, g(OH)₂는 완전해리하며 M.W = 58)

- ① 2.1
- ② 2.4
- ③ 11.6
- ④ 11.9

16. 친수성 콜로이드에 관한 설명으로 알맞지 않은 것은?

- ① 틴들(Tyndall)효과가 대단히 작거나 없다.
- ② 유탁상태(에멀전)로 존재한다.
- ③ 다량의 염을 첨가하여야 응결 침전한다.
- ④ 표면장력이 용매보다 강하다.

17. Formaldehyde(CH₂O)의 COD/TOC의 비는?

- ① 2.67
- ② 2.88
- ③ 3.37
- ④ 3.65

18. 해수의 화학적 특성 중에서 영양염류의 농도는 매우 중요하다. 다음 중 영양염류가 찬 바다에 많고 따뜻한 바다에 적은 이유로 틀린 것은?

- ① 찬바다의 표층수는 원래 영양염류가 풍부한 극지방의 심층수로부터 기원하기 때문에
- ② 따뜻한 바다의 표층수는 적도부근의 표층수로부터 기원하기 때문에
- ③ 찬 바다에는 겨울철 성층현상의 심화로 수계가 안정되어 영양염류의 손실이 적기 때문에
- ④ 따뜻한 바다에서 표층수의 영양염류는 공급없이 식물성 플랑크톤에 의한 소비만 주로 일어나기 때문에

19. 물의 물리적 성질을 나타낸 것 중 틀린 것은?

- ① 비열 1.0cal /g · °C(15°C)
- ② 표면장력 72.75dyne/cm (20°C)
- ③ 비저항 2.5×10⁷Ω · cm
- ④ 기화열 539.032kcal/g (100°C)

20. Kolkwitz 와 Marson의 4지대에서 초록색으로 나타내는 수역은?

- ① 강부수성수역
- ② α-중부수성수역
- ③ β- 중부수성수역
- ④ 빈부수성수역

【2과목】 수질오염방지기술 (20문제)

21. 유량이 400,000m³/day이고 BOD가 1.2mg/ℓ인 하천에 인구 15만명의 도시에서 50,000m³/day의 하수가 배출되고 1인당 1일 BOD 배출 원단위를 50g 이라고 가정할 때 하수처리장을 건설하여 BOD 제거율을 얼마로 해야 처리된 하수가 하천으로 유입된 후 (완전혼합으로 가정) BOD를 2.0ppm으로 유지할 수 있는가?

- ① 88.5%
- ② 92.5%
- ③ 94.4%
- ④ 96.5%

22. BOD가 940mg/L, SS가 15 mg/L, 질소분 5mg/L, 인(P)분 55mg/L인 폐수를 활성 슬러지법으로 원활히 처리하기 위해 공급해야 하는 요소의 량(mg/L)은? (단, 요소 : $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$, BOD: N: P = 100: 5: 1)

① 60
② 70
③ 80
④ 90

23. 고형물의 농도가 15%인 슬러지 100kg을 건조상에서 건조시킨 후 수분이 7%로 나타났다. 감소된 물의 양은? (단, 슬러지 비중 1.0)

① 약 72kg
② 약 76kg
③ 약 80kg
④ 약 84kg

24. 생물막법인 접촉산화법의 장점으로 틀린 것은?

① 분해속도가 낮은 기질제거에 효과적이다.
② 부하, 수량변동에 대하여 완충능력이 있다.
③ 슬러지 반송이 필요 없고 슬러지 발생량이 적다
④ 고부하에 따른 폐쇄위험이 적다.

25. BOD 1000mg/ℓ, 폐수량 1000m³/일의 공장폐수를 BOD용적 부하 0.4kg/m³ · 일의 활성슬러지법으로 처리하는 경우 포기조의 수심을 4m로 하면 포기조의 표면적은?

① 약 425m²
② 약 525m²
③ 약 625m²
④ 약 725m²

26. MLSS농도가 4000mg/ℓ이고 30분 침강후의 슬러지 용적이 25%(SV30)인 경우 활성슬러지의 SVI는?

① 약 63
② 약 73
③ 약 83
④ 약 93

27. 유입폐수의 유량이 2,000m³/day, 포기조 내의 MLSS농도가 4,500mg/ℓ 이며 포기시간은 12시간, 최종침전지에서 매일 50m³의 잉여슬러지를 인발한다. 이 때 잉여슬러지의 농도는 50,000mg/ℓ이며 방류수의 SS는 무시한다면 슬러지체류시간(SRT)는?

① 1.4day
② 1.8day
③ 2.2day
④ 2.6day

28. 유해물질인 시안처리방법과 가장 거리가 먼 것은?

① 알칼리염소법
② 전해법
③ 감청법
④ 아말감법



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

29. 부피가 1000m³인 탱크에서 G(평균속도경사)값을 30/s로 유지하기 위해 필요한 이론적 소요동력(W)은? (단, 물의 점성계수는 $1.139 \times 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{s/m}^2$)

① 1025W
② 1250W
③ 1425W
④ 1650W

30. 1차, 2차, 3차 순으로 처리하는 어느 폐수처리장이 있다. 이 처리장의 1차 처리효율이 30%, 2차 처리효율이 80%, 3차 처리효율이 50% 이었다면 전체 처리효율은?

① 88%
② 90%
③ 93%
④ 98%

31. 폐수의 고도처리에 관한 기술 중 잘못된 것은?

- ① Phostrip프로세스는 폐수 중 인성분을 생물학적, 화학적 원리를 함께 이용하여 제거하는 방법이다.
- 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.

32. 하수처리시 소독 방법인 자외선 소독의 장점으로 틀린 것은? (단, 염소 소독과의 비교)

- ① 안전성이 높다
- ② 소독의 성공여부를 즉시 측정할 수 있다.
- ③ 잔류독성이 없다.
- ④ 대부분의 virus, spores, cysts 등을 비활성 시키는데 염소보다 효과적이다.

33. 폭기조 내의 MLSS가 4000mg/L 폭기조 용적이 500m³인 활성슬러지법에서 매일 50m³의 폐슬러지를 뽑아 소화조로 보내 처리한다면 세포의 평균체류시간은? (단, 반송슬러지 농도는 2%, 비중은 1.0, 유출수내 SS 농도 고려안함)

- ① 2일
- ② 3일
- ③ 4일
- ④ 5일

34. 유량 0.2m³/sec가 평균길이가 100m, 평균 폭이 80m, 평균수심이 4m인 저수지에 연속적으로 유입되고 있다. 저수지의 수위가 일정하게 유지된다면 이 저수지의 평균 수리학적 체류시간은?

- ① 1.85day
- ② 2.35day
- ③ 3.65day
- ④ 4.35day

35. 어떤 공장에서 0.1%의 NaOH를 함유한 알칼리성 폐수를 배출하고 있다. 이 폐수를 완전 중화하는데 폐수 100m³당 37% HCl(비중 1.18)의 필요한 양은? (단, 폐수의 비중은 1.0이라 한다. Cl 원자량 : 35.5, Na 원자량 : 23)

- ① 약 120L
- ② 약 150L
- ③ 약 180L
- ④ 약 210L

36. 슬러지 건조고형물 무게의 2/3가 유기물질, 1/3이 무기물질이며 이 슬러지 함수율은 80%, 유기물질 비중은 1.0, 무기물질 비중은 2.5라면 슬러지 전체의 비중은?

- ① 1.02
- ② 1.04
- ③ 1.08
- ④ 1.12

37. 흡착 실험식인 Langmuir식이 유도되기 위한 가정으로 알맞지 않는 것은?

- ① 한정된 표면만이 흡착에 이용됨.
- ② 표면에 흡착된 용질물질은 그 두께가 분자 한두개의 두께
- ③ 흡착은 가역적이고 평형조건이 이루어 졌음
- ④ 표면 흡착 지점의 개수는 용질농도에 비례함.

38. 생물학적 처리공정에서 질산화 반응은 다음의 총괄반응식으로 나타낸다. $\text{NH}_4^+ + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_3^- + 2\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$ NH_4^+ 1g이 산화되는데 요구되는 산소(O_2)의 양을 화학 양론적으로 계산하면 얼마인가?

- ① 2.48g
- ② 3.56g
- ③ 4.42g
- ④ 5.26g

39. 5000m³/d의 유량인 하수에 인이 10mg/L들어있다. 인 1kg 침전시키는데 액체명반 0.87kg이 필요하다면 하수에서 인을 완전히 제거 침전시키는데 필요한 액체명반의 양은? (단, 액체명반: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$, 분자량: 667, 단위중량 : 1200kg/m³)

- ① 30.3ℓ/day
- ② 32.3ℓ/day
- ③ 34.3ℓ/day
- ④ 36.3ℓ/day

40. 하수 고도처리공법 중 혐기무산소호기조합법에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 표준 도시하수의 경우 일차침전지 유출수에 대하여 총질소 제거율은 60 ~ 70% 정도가 기대된다.
- ② 표준 도시하수의 경우 일차 침전지 유출수에 대하여 총인 제거율은 70 - 80% 정도가 기대된다.
- ③ 인제거율 또는 인제거량은 잉여슬러지량과 잉여슬러지의 인함량에 의해 결정된다.
- ④ 인제거율은 수온에 따라 크게 영향을 받으며 우수가 유입되는 경우는 질소제거능력이 저하된다.

【3과목】 수질오염공정시험방법 (20문제)

41. 흡광광도법에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 측정 파장범위는 200 ~ 900nm이다.
- ② 파장의 선택에는 일반적으로 단색화장치 또는 거름종이를 사용한다.
- ③ 자외부의 광원으로 주로 중수소 방전관을 사용한다.
- ④ 투과도의 상용대수를 흡광도라 한다.

42. 수질오염공정시험방법의 총칙에 관한 다음 설명 중 잘못된 것은?

- ① 방울수라 함은 0°C에서 정제수 20방울을 적하 할 때, 그 부피가 약 1mℓ 되는 것을 말한다.
- ② “수욕상 또는 물중탕 중에서 가열한다”라 함은 따로 규정이 없는 한 수온 100°C에서 가열함을 뜻한다.
- ③ 온도의 표시는 셀시우스법에 따라 아라비아 숫자의 오른쪽에 °C를 붙인다.
- ④ “정확히 취하여”라 하는 것은 규정한 양의 시료 또는 시액을 흡피펫으로 눈금까지 취하는 것을 말한다.

43. 웨어(weir)의 수두가 0.2m, 수로의 폭이 0.5m, 수로의 밑면에서 절단 하부점까지의 높이가 0.8m인 직각 삼각웨어의 유량은? (단, 유량계수

$$K = 81.2 + \frac{0.24}{h} + (8.4 + \frac{12}{\sqrt{d}}) \times (\frac{h}{B} - 0.09)^2$$

- ① 약 0.8m³/min
- ② 약 1.5m³/min
- ③ 약 2.3m³/min
- ④ 약 2.7m³/min

44. 전기전도도에 관한 설명 중 알맞지 않은 것은?

- ① 용액이 전류를 운반 할 수 있는 정도를 말한다.
- 전기전도도는 온도차에 의한 영향이 크므로 측정 결과 값
- ② 의 통일을 기하기 위해 25°C에서의 값으로 환산하여 기록한다.
- 국제단위계인 mS/m(millisiemens/meter) 또는
- ③ S/cm (microsiemens/centimeter)단위로 측정결과를 표시하고 있다.
- ④ mS/m = 100S/cm(또는 100mhos/cm)이다.

45. 식물성 플랑크톤(조류)분석에 관한 설명으로 알맞지 않은 것은?

- ① 플랑크톤의 종류를 파악하는 것은 정성분석이다.
- ② 즉시 분석하는 것이 어려울 경우 메틸알코올(5%)을 가하여 보존한다.
- ③ 식물성 플랑크톤은 운동력이 없거나 극히 적다.
- ④ 정성시험시 검경배율 100 ~ 1000배 시야에서 세포의 형태와 내부구조 등의 미세한 사항을 관찰한다.

46. 수질오염공정 시험방법의 총칙 설명에서 옳지 않은 것은?

- ① 온도의 영향이 있는 실험결과 판정은 표준 온도를 기준으로 한다.
- 밀봉 용기라 함은 취급 또는 저장하는 동안에 기체 또는
- ② 미생물이 침입하지 아니하도록 내용물을 보호하는 용기를 말한다.
- ③ 제반시험 조작은 따로 규정이 없는 한 실온에서 실시한다.
- ④ 기체의 농도는 표준상태(0°C, 1기압, 비교습도 0%)로 환산 표시한다.

47. 디페닐카르바지드를 작용시켜 생성되는 적자색의 착화합물의 흡광도를 540nm에서 측정하여 정량하는 항목은?

- ① 카드뮴
- ② 6가크롬
- ③ 비소
- ④ 니켈

48. 분원성 대장균군 시험에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 분원성 대장균군수/100mL의 단위로 표시한다.

② 분원성 대장균군 시험은 추정시험, 완전시험, 확정시험으로 한다.

③ 이 증식하면서 가스를 생성하는데 이 때의 양성시험관수를 확률적인 수치인 최적확수로 표시하는 방법이다.

④ 분원성 대장균군이라 함은 온혈동물의 배설물에서 발견되는 그람음성, 무아포성의 간균으로서 44.5°C에서 유당을 분해하며 가스 또는 산을 발생하는 모든 호기성 또는 통성 혐기성균을 말한다.

49. 수로의 형상, 구배등이 일정하지 않는 개수로에서 부표를 사용하여 유속을 측정한 결과 수로의 평균 단면적이 1.6m², 표면최대유속은 2.4m/sec 이다. 이 수로에 흐르는 유량 (m³/min)은?

① 약 124

② 약 136

③ 약 159

④ 약 173

50. 채취된 시료수에 다량의 점토질 또는 규산염을 함유한 경우, 시료의 적용되는 전처리 방법은?

① 질산 - 황산에 의한 분해

② 질산 - 과염소산 - 불화수소산에 의한 분해

③ 질산 - 황산 - 과염소산에 의한 분해

④ 회화에 의한 분해

51. 수질오염공정시험법에 의해 분석할 시료채취량은 시험항목 및 시험횟수에 따라 차이가 있으나 보통 몇 ℓ 정도를 채취하는가?

① 0.5 - 1ℓ

② 1.5 - 2ℓ

③ 2 - 3ℓ

④ 3 - 5ℓ

52. 알칼리성 100°C에서 과망간산칼륨에 의한 화학적 산소요구량 측정방법의 일부분이다. 괄호안에 알맞은 색깔은?

4%(W/V)아지드화 나트륨 한방울을 가하고 황산용액(2+1)5mℓ를 넣어 유리된 요오드를 지시약으로 전분용액 2mℓ를 넣고 0.025N-티오황산나트륨용액으로 ()이 될 때 까지 적정한다.

① 무색

② 청남색

③ 옅은 홍색

④ 청록색

53. 아질산성 질소와 질산성 질소 측정에 적용되는 방법은?

① 이온크로마토그래피법

② 가스크로마토그래피법

③ 이온 전극법

④ 원자흡광광도법

54. BOD를 측정할 경우 시료의 전처리에 대한 설명이다. 틀린 것은?

시료의 pH가 6.5 ~ 8.5 범위를 벗어나는 시료는 염산

① (1+5) 또는 2% 수산화나트륨 용액으로 시료를 중화한다.

② 시료 중화시 넣어주는 산 또는 알칼리의 양은 시료량의 0.5%가 넘지 않도록 한다.

③ 시료는 시험하기 바로 전에 온도를 20±1°C로 조정한다.

④ 일반적으로 잔류염소가 함유된 시료는 BOD용 식종 희석수로 희석 사용한다.

55. 0.025N-KMnO₄ 수용액 500mL를 조제하려면 KMnO₄ 몇 g이 필요하겠는가? (단, KMnO₄의 분자량 = 158)

① 약 0.2g

② 약 0.4g

③ 약 0.6g

④ 약 0.8g

56. 투명도 측정에 관한 설명으로 맞는것은?

① 투명도판은 무게가 3kg, 지름30cm인 백색원판에 지름 5cm 의 구멍 8개가 뚫린 것이다.

호소나 하천에 투명도판을 수면으로부터 천천히 넣어 보
② 이지 않기 시작한 깊이를 1m 단위로 읽어 투명도를 측정 한다.

투명도판의 색조차는 투명도에 미치는 영향이 크므로 표
③ 면이 더러울 때에는 다시 색칠하여야 한다.

흐름이 있어 줄이 기울어질 경우에는 5kg 정도의 추를 달
④ 아서 줄을 세워야 하며 줄은 1m 간격의 눈금표시가 있어야 한다.

57. 노르말 헉산 추출 물질량을 측정할 때 시험과정 중 지시약으로 사용되는 것은?

① 메틸레드

② 페놀프탈레인

③ 메틸오렌지

④ 메타닐엘로우

58. 가스크로마토그래피법에서 흡착형 충전물이 아닌것은? (단, 기체- 고체크로마토그래피법)

① 실리카겔

② 알루미늄

③ 황산반토

④ 합성제올라이트

59. 부유물질에 관한 사항 중 옳은 것은?

① 105 - 110℃의 건조기 안에서 1시간 건조 후 상온에서 냉각한다.

② 사용한 여과기의 하부여과재를 중크롬산 황산용액에 넣어 침전물을 녹인 다음 정제수로 씻어준다.

③ 입경이 큰 고형물질을 함유한 시료는 적절히 흔들어 섞은 다음 1mm의 체를 통과한 시료를 실험한다.

④ 정량범위는 10mg 이상이다.

60. 측정항목에 따른 시료의 보존방법이 다른 것으로 짝지어진 것은?

① 화학적 산소요구량 - 총질소

② 카드뮴 - 아연

③ 시안 - 총인

④ 생물화학적산소요구량 - 6가크롬

【4과목】 수질환경관계법규 (20문제)

61. 특례지역의 기본부과금 지역별 부과계수는?

① 0.5

② 1.0

③ 1.5

④ 2.0

62. 일일유량의 산정방법은 일일유량 = 측정유량 × 일일 조업시간으로 한다. 이때 측정유량의 단위는?

① m3/day

② m3/hr

③ L/min

④ L/sec

63. 폐수처리업의 등록 취소에 해당되는 사유와 가장 거리가 먼것은?

① 거짓 그 밖에 부정한 방법으로 등록한 경우

② 3년 이내에 2회 이상 영업정지 처분을 받은 경우

③ 고의 또는 중대한 과실로 폐수처리영업을 부실하게한 경우

④ 등록 후 2년 이내에 영업을 개시하지 아니한 경우

64. 수질환경보전법에서 사용되는 용어의 정의로 틀린 것은?

① 불투수층 빗물 또는 눈녹은 물 등이 지하로 스며 들 수 없게 하는 지하 암반층 등을 말한다.

② 강우유출수 : 비점오염원의 수질오염물질이 섞여 유출되는 빗물 또는 눈녹은 물 등을 말한다.

③ 폐수 : 물에 액체성 또는 고체성의 수질오염물질이 혼입되어 그대로 사용할 수 없는 물을 말한다.

④ 수질오염물질 : 수질오염의 요인이 되는 물질로서 환경부령으로 정하는 것을 말한다.

65. 수질오염 방지시설 중 물리적 처리 시설이 아닌 것은?

① 침전물개량시설

② 응집시설

③ 증류시설

④ 유수분리시설

66. 수질환경보전법상 초과부과금 부과대상이 아닌 것은?

- ① 망간 및 그 화합물
- ② 니켈 및 그 화합물
- ③ 크롬 및 그 화합물
- ④ 6가크롬 화합물

67. 폐수종말처리시설 종류별 배수설비의 설치방법 및 구조기준에 관한 설명으로 알맞지 않는 것은?

- ① 배수관의 관경은 내경 150mm 이상으로 하여야 한다.
- ② 유량계 및 각종 계량기 설치의 배수설비의 부대시설로 본다
- ③ 배수관의 직선 부분은 내경의 120배 이상으로 설치하여야 한다.
- ④ 배수관 입구에는 유효간격 10mm이하의 스크린을 설치하여야 한다.

68. 시장, 군수, 구청장이 하천, 호소에 낚시금지 또는 제한구역 지정 시 고려할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 연도별 낚시 어획량
- ② 연도별 낚시 인구 현황
- ③ 낚시터 인근에서의 쓰레기 발생현황 및 처리여건
- ④ 용수목적

69. 다음 중 기타수질오염원 대상에 해당 되지 않는 것은?

- ① 가두리 양식어장
- ② 농·축·수산물 수송시설
- ③ 자동차 폐차장시설
- ④ 골프장

70. 특정 수질유해물질이 아닌 것은?

- ① 구리 및 그 화합물
- ② 클로로폼
- ③ 1,4- 디클로로메탄
- ④ 셀레늄 및 그 화합물

71. 수질연속자동측정기기의 부착 대상 사업장 기준으로 맞는 것은?

- ① 공동방지시설 설치, 운영사업장으로서 1일 처리능력이 200m3이상인 사업장
- ② 공동방지시설 설치, 운영사업장으로서 1일 처리능력이 500m3이상인 사업장
- ③ 공동방지시설 설치, 운영사업장으로서 1일 처리능력이 1000m3이상인 사업장
- ④ 공동방지시설 설치, 운영사업장으로서 1일 처리능력이 2000m3이상인 사업장

72. 폐수 무방류 배출시설에서 공공수역으로 수질오염물질을 배출할 경우 초과부과금 부과를 위한 산출금액에 더하는 금액은?

- ① 500만원
- ② 1000만원
- ③ 1500만원
- ④ 2000만원

73. 수질환경보전법상 공공수역이 아닌 것은?

- ① 상수도
- ② 하수관거
- ③ 지하수로
- ④ 운하

74. 폐수무방류배출시설을 설치, 운영하는 사업자가 규정에 의한 관계 공무원의 출입, 검사를 거부, 방해 또는 기피한경우의 벌칙 기준은?

- ① 1년 이하의 징역 또는 1000만원 이하의 벌금에 처한다.
- ② 1년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금에 처한다.
- ③ 500만원 이하의 벌금에 처한다.
- ④ 100만원 이하의 벌금에 처한다.

75. 폐수종말처리시설기본계획에 포함되어야 하는 사항과 거리가 먼 것은?

- ① 오염원 분포 및 폐수 배출량과 그 예측에 관한 사항
- ② 폐수종말처리시설 부담금의 비용부담에 관한 사항
- ③ 폐수종말처리시설 대상지역의 수질영향에 관한 사항
- ④ 폐수종말처리시설의 설치, 운영자에 관한 사항.

76. 수계 영향권별 수질관리에 있어서 대권역 수질 및 수생태계 보전계획에 포함될 사항과 거리가 먼 것은?

- ① 수질 및 수생태계 변화 추이 및 목표기준
- ② 점오염원, 비점오염원 및 기타 수질오염원에 의한 수질 오염물질 발생량.
- ③ 수질오염 예방 및 저감대책
- ④ 상,하수 이용 및 처리현황

77. 발전소의 발전설비 배출시설(폐수무방류배출시설 제외)를 설치, 운영하는 사업자에 대한 조업정지처분을 갈음하여 징수 할 수 있는 과징금의 최대금액은?

- ① 1억원
- ② 2억원
- ③ 3억원
- ④ 5억원

78. 수질오염경보(조류경보)를 해제하는 기준으로 맞는 것은?

- ① 2회 연속채취시 클로로필-a 농도 15mg/m3미만이거나 남조류 세포수 100세포/mL미만인 경우
- ② 2회 연속채취시 클로로필-a 농도 25mg/m3미만이거나 남조류 세포수 100세포/mL미만인 경우
- ③ 2회 연속채취시 클로로필-a 농도 15mg/m3미만이거나 남조류 세포수 500세포/mL미만인 경우
- ④ 2회 연속채취시 클로로필-a 농도 25mg/m3미만이거나 남조류 세포수 500세포/mL미만인 경우

79. 배출시설에서 배출하는 폐수를 최종방류구로 방류하기 전에 재이용하는 사업자의 폐수 재이용률이 60%인 경우, 적용되는 기본부과금의 감면율은?

- ① 100분의 40
- ② 100분의 50
- ③ 100분의 60
- ④ 100분의 80

80. 시도 지사가 배출업소 지도 점검 및 행정처분 실적을 환경부장관에게 보고하는 횟수는?

- ① 연 2회
- ② 연 4회
- ③ 연 12회
- ④ 수시