

1과목 : 해양학개론

- 어느 하수천에 많은 양의 용존 유기물과 Fe가 존재한다. 이 하천수가 estuary를 지나면서 볼 수 있는 용존 유기 물질과 Fe의 변화는?
 ① Fe의 증가 및 용존 유기물질의 감소
 ② Fe의 증가 및 용존 유기물질의 증가
 ③ Fe의 감소 및 용존 유기물질의 감소
 ④ Fe의 감소 및 용존 유기물질의 불변
- 수온 약층의 깊이가 가장 깊어질 때는?
 ① 봄 ② 여름
 ③ 가을 ④ 겨울
- 역학 심도(dynamic depth)계산에 필요한 요소가 아닌 것은?
 ① 온도 ② 염분
 ③ 깊이 ④ 용존산소
- 다음 분급도(sorting)중에서 가장 분급이 양호한 것은?
 ① 0.75 ② 1.0
 ③ 1.25 ④ 1.50
- 해수 중 NO_3^- -N 과 PO_4^{3-} 는 다음 중 어느 것에 속하는가?
 ① 생물 제한성분(Biolimiting constituent)
 ② 주요원소(Major element)
 ③ 반응성원소(Reactive element)
 ④ 보존성분(Conservative constituent)
- 해양학에서 밀도(density)를 나타내는 방법 중 틀린 것은?
 ① $\sigma = (\rho_{s.t.p}-1) \times 10^3$ ② $\sigma_t = (\rho_{s.t.o}-1) \times 10^3$
 ③ $\sigma_D = \alpha dP$ ④ $\alpha = 1/\rho$
- 해수면에 있어서의 빛은 입사각이 커짐에 따라 투과율도 증가한다. 태양의 고도가 90도일 때 투과율이 85% 였다면 10도 일 때의 태양 광선의 반사율은?
 ① 2.0% ② 5.9%
 ③ 34.9% ④ 89.2%
- 세계의 해구 중에서 평균 수심이 10,000m 이상인 곳은?
 ① 일본 해구 ② 페루 해구
 ③ 말리야나 해구 ④ 알류산 해구
- 다음 중 석유의 부존가능성이 가장 적은 곳은?
 ① 대륙붕 ② 대륙대
 ③ 해구 ④ 대양대지
- 중광물은 비중이 어느 정도의 값을 갖는 채설성 성분인가?
 ① 1 이하 ② 1~1.5
 ③ 1.5~2.5 ④ 2.5 이상
- 해수중 탄산염은 여러가지 상태로 존재한다. 해양의 정상 pH(pH 8.1)조건하에서 가장 풍부한 것은?
 ① CO_2^{3-} ② H_2CO_3
 ③ CO_3^{2-} ④ HCO_3^-

- 다음 중 대서양형 대륙주변부의 특징을 나타내는 것으로 적당하지 않은 것은?
 ① divergent ② Seismic
 ③ Passive ④ not a plate boundary
- 우리나라 근해에서 가장 풍부한 점토 광물은?
 ① Kaolinite ② Chlorite
 ③ Smectite ④ illite
- 다음에 열거한 해양에서 얻을 수 있는 에너지 중 양적으로 가장 큰 것은?
 ① 파랑 ② 조석
 ③ 표층해류 ④ 심층해류
- 망간 단괴는 퇴적물 분류상 다음 어느 것에 속하는가?
 ① 육성기원 퇴적물 ② 수성기원 퇴적물
 ③ 우주기원 퇴적물 ④ 생물기원 퇴적물
- 음파의 전달에 가장 영향을 주는 해수운동은?
 ① 표층해류 ② 저층해류
 ③ 표면파 ④ 내부파
- 북반구의 잔잔한 바다에서 갑자기 강풍이 분후 멈추었을때 생기는 해류의 방향은?
 ① 바람방향의 오른쪽 ② 바람방향의 왼쪽
 ③ 시계방향 ④ 반시계방향
- 다음의 각항은 서로 공통적인 면을 가진 해류를 묶어 본것인데, 기술된 내용이 일정한 공통성을 나타내지 못한 것은?
 ① 쿠로시오, 만류, 페루해류, 북적도해류
 ② 쿠로시오, 캘리포니아해류, 카나디해류, 만류
 ③ 북적도해류, 북태평양해류, 쿠로시오, 캘리포니아해류
 ④ 캄차카해류, 친조, 알류산해류, 알라스카해류
- 걸프 스트림(Gulf Stream)과 관계없는 것은?
 ① 쿠로시오와 성격이 유사하다.
 ② 더운 해수를 위도가 높은 지역으로 이동시킨다.
 ③ 메안더링(meandering)현상을 수반하기도 한다.
 ④ 적도류(Equatorial current)와 무관하다.
- 북반구의 경우 바람 방향이 다음 중 어느 것 일 때 용승현상이 나타나는가?
 ① 해안을 오른쪽에 두고 해안에 평행하게 바람이 불어갈 때
 ② 해안을 왼쪽에 두고 해안에 평행하게 바람이 불어갈 때
 ③ 육지에서 해양으로 바람이 불 때
 ④ 해양에서 육지로 바람이 불 때

2과목 : 해양생태학

- 연안역에서 영양염류의 과다 유입으로 인한 부영양화 과정은 단계적으로 생태계에 영향을 미친다. 가장 먼저 나타나는 영향은?
 ① 무산소상태

- ② 식물 종 조성 변화와 고밀도 증식
③ 어류 및 무척추동물 피해
④ 저서생물 군집 구조 변화
22. 다음 동물중 미색동물(Urochordata)에 속하지 않는 것은?
① 우렁챙이 ② Oikopleura
③ Salpa ④ Jellyfish
23. 중형저서동물의 종조성 비율은 오염정도에 따라 달라진다. 오염지표로 사용하는 것은?
① 패충류와 선충류의 비
② 선충류와 다모류의 비
③ 선충류와 코페포다의 비
④ 코페포다와 다모류의 비
24. 갑각류 중에서 새우류의 유생 변태 과정이 알맞는 것은?
① 노플리우스 - 조에아 - 미시스
② 노플리우스 - 미시스 - 조에아
③ 조에아 - 노플리우스 - 미시스
④ 조에아 - 미시스 - 노플리우스
25. 지속성 유기오염원(POPs - Persistent organic pollutants)에 포함되지 않는 것은?
① PAHs(polyaromatic Hydro Carbon)
② PCB(polychlorinated bipenyl)
③ TBT(Tributyltin)
④ GTX(Gonyautoxin)
26. 우리나라의 암반 조간대에서 조위에 따라 출현하는 종들을 조간대 상부, 중부, 하부까지 옳게 나열한 것은?
① 총알고둥 - 해면동물 - 대수리
② 좁쌀무늬총알고둥 - 담치류 - 불가사리류
③ 좁쌀무늬총알고둥 - 조우래기따개비 - 총알고둥
④ 총알고둥 - 말미잘류 - 군부류
27. 부영계를 수직으로 구분한 것 중 광합성에 의해 생성된 유기물의 양이 호흡에 의해 소비되는 양보다 큰 곳을 무엇이라고 하는가?
① 유광층 ② 무광층
③ 진광층 ④ 박광층
28. 수산생물의 기본적인 생활주기가 아닌 것은?
① 색이기 ② 월동기
③ 생식기 ④ 발육기
29. 조간대 생물의 대상분포(Zonation)에 영향을 미치는 요소가 아닌 것은?
① 밀물과 썰물의 조석차
② 조석에 의한 간출시간
③ 종간의 경쟁 및 포식작용
④ 해수의 수온 및 염분
30. 환형 동물과 연체동물이 계통 유연 관계에서 가까운 까닭은?
① 체제가 비슷하다. ② 체질성이다.

- ③ 담륜자 유생 ④ 부속지가 있다.
31. 온도가 10℃ 상승할 때 생물의 산소 소비량으로 신진대사 변화를 측정할 값을 Q₁₀이라 하는데 어류와 같은 변온동물의 Q₁₀은 어느 수준인가?
① 온도10℃ 상승시 산소 소비량이 0.1-1배 증가한다.
② 온도10℃ 상승시 산소 소비량이 2-3배 증가한다.
③ 온도10℃ 상승시 산소 소비량이 5-6배 증가한다.
④ 온도10℃ 상승시 산소 소비량이 7-8배 증가한다.
32. 다음은 생물교반이 주변 환경에 미치는 영향이나 규모를 파악하는 데 중요한 것을 설명하고 있다. 가장 거리가 먼 것은?
① 대상생물의 그 지역에서의 밀도와 생물량
② 군집 내에서의 부유물식자와 퇴적물식자의 조성
③ 대상생물의 서식 깊이 등의 생태적 특성
④ 생물과 무기환경 요인과의 관계
33. 다음 갑각류의 십각류 중 장미류(長尾類)에 속한 것은?
① 대하 ② 왕게
③ 꽃게 ④ 대게
34. 성게류의 유생 이름은?
① 아우리클라리아 ② 에키노 플루테우스
③ 비핀나리아 ④ 토로코포라
35. 일반적으로 영양영류가 풍부하고 치어 성육장으로 가치가 큰 수역은 다음 중 어느 것이 가장 적합한가?
① 외해(外海:Open sea)
② 강 하류역(江下流域:Estuary)
③ 쿠로시오 유역(黑潮)
④ 조경(潮境)형성 해역
36. 와편모조류가 대량 번식하여 바다색이 붉게 되는 현상을 적조라고 하는데 이와 같은 붉은 색을 일으키는 와편모조류에 많이 존재하는 색소는 무엇인가?
① Dinoxanthin ② Fucoxanthin
③ Canthaxanthin ④ Zeaxanthin
37. 다음 중 Mare에 의한 중형저서동물의 크기에 대한 설명은?
① 그물코 15mm 정도에 걸리는 생물
② 그물코 1.0mm 정도에 걸리는 생물
③ 그물코 1.0mm 체를 통과하고 그물코 0.1mm 체에 걸리는 생물
④ 그물코 0.1mm 체를 통과하는 생물
38. 전세계 대양에 있어서 동물플랑크톤으로서 가장 흔한 종류는?
① 화살벌레류 ② 요각류
③ 환형동물류 ④ 유우파우시아류
39. 열수지역(thermal-vent)의 특징이 아닌 것은?
① 수온이 높다.
② 공생박테리아가 많다.
③ 먹이연쇄가 발달되어 있다.

④ 생물들이 대형화 되어 있다.

40. 우리 나라의 암반조간대에서 평균 해수면을 중심으로 대수리, 저수리, 굴, 담치류 등이 우점종으로 나타나는 구역은?

- ① 상부 조간대 ② 중부 조간대
③ 조하대 연변부 ④ 조상대 연변부

3과목 : 해양계측학

41. 해상 상태를 결정하는 3대 요인에 속하지 않는 것은?

- ① 취주거리(fetch)
② 해양성층의 안정도(stability)
③ 취속시간(duration)
④ 풍속(wind speed)

42. 해수내 미량의 금속성분을 측정하기 위해 채수할 때 가장 알맞는 것은?

- ① 강선(wire)
② 스테인레스 강선(stainless wire)
③ 나일론 로프
④ 케블러(Kevlar)로프

43. 다음은 자기수온수심계 BT(Bathy Thermograph)에 관한 것이다. 틀린 것은?

- ① 1983년 A.F.Spilhaw가 고안한 것임
② 단지 측기를 물에 빠뜨렸다 끌어올리는 것만으로 수심에 대한 수온을 연속적으로 기록 가능
③ 수온의 연직적인 미세구조를 파악할 수 있다.
④ 연직적인 수온 관측은 수심 2000m까지만 관측할 수 있는 것이 단점이다.

44. 에크만 바지형의 채니기를 설명한 것중 틀린 것은?

- ① 천해, 내만등 가장 광범위하게 사용된다.
② 화학적 분석 시료 채취용으로 적합하다.
③ 조류가 강한 해역에서 채취하기 편리하다.
④ 표면의 시료를 채집한다.

45. Wave rider 파고계는 무엇에 의하여 파랑을 측정하는가?

- ① 액셀로메타(accelerometer)
② 하이드로폰(Hydrophone)
③ 마그네토메타(magnetometer)
④ 레이저(laser)

46. 다음중 그랩(grab sampler)의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① Smith-McIntyre ② Laford
③ Van Veen ④ Phleger

47. 다음은 암석(rocks)의 연령측정(age-dating)에 가장 많이 쓰이는 K-Ar method 에 관한 서술이다. 맞지 않는 것은?

- ① K를 함유한 암석(feldspar, claymineral등)연령측정에 폭 넓게 이용
② Ar⁴⁰은 암석이나 광물의 결정구조에 그대로 보존된다. (단, 온도가 300℃ 이하인 경우)
③ 여러 종류의 암석에 적용 가능하며, age-range가 넓다.
④ 해저의 암석이나 퇴적물에 대해 직접 연령측정을 할 수

있다.

48. 인공위성을 이용한 원격탐사로 광역의 해양을 동시 공간적으로 관측하여 바다의 정보를 알아내는 방법중 바다의 수온 산출은 어느 광파의 파장대를 근거로 하는가?

- ① 가시광선(Visible) ② 적외선(Infrared)
③ 자외선(Ultra-Violet) ④ 라디오(RADIO)파

49. 해수내 부유물질의 측정방법이 아닌 것은?

- ① 여과법 ② 원심분리법
③ 광산란법 ④ 회석법

50. 다음은 최근에 해양관측에서 많이 사용되는 CTD에 관한 사항이다. 맞지 않는 것은?

- ① 수심에 따른 온도와 염분을 측정하는 계기이다.
② 측정기에는 염분과 온도감지기(sensor)만 있으면 된다.
③ 관측된 염분값과 수온값으로 수심에 따른 밀도값을 알 수 있다.
④ 조류나 해류등에 기인한 관측 wire와 배의 경각으로 인한 수심오차는 고려하지 않는다.

51. 일반해류를 직접 측정에 의해 결정하는 방법에 사용되는 기구들이다. 이 중 심층해류 측정이 가능한 것은?

- ① 해류병
② GEK
③ 표류부표 또는 드로그(draugue)
④ 스왈로우 부표(swallow float)

52. 로젯멀티 샘플러(Rosette Multi-sampler)에 부착할 수 없는 것은?

- ① 바닥감지기(Bottom detector)
② 전도도센서(conductivity sensor)
③ 수심센서(Depth sensor)
④ 데이터 터미널(Data terminal)

53. GEK 해류계 감지부인 케이블내의 두 전극사이의 거리는?

- ① 1m ② 10m
③ 100m ④ 1,000m

54. 해수의 밀도를 결정하는 방법으로서 가장 보편적인 것은?

- ① 밀도계를 직접 측정한다.
② 비중계를 사용한다.
③ 수온, 염분, 수압자료를 이용해서 계산한다.
④ 유리관 속에 일정한 양의 해수를 넣고 공명이 일어나는 주파수를 알아낸다.

55. 동.식물성 플랑크톤의 채집시 고정 포르말린의 적정 농도는?

- ① 1 - 4% ② 4 - 10%
③ 10 - 15% ④ 15 - 20%

56. Acoustic release system은 어떤 계류방식에 가장 적합한가?

- ① U - 타입 ② L - 타입
③ I - 타입 ④ M - 타입

57. 다음중 자유낙하 시추기(free-fall corer)가 아닌 것은?

- ① boomerang Corer
- ② Gravity Corer
- ③ Box Corer
- ④ Hydraulic Piston Corer

58. 다음중 해저퇴적물 채취시 원치가 필요치 않은 것은?

- ① Van Veen 샘플러 ② Boomerang 코아러
- ③ Orange Peel 샘플러 ④ Clainshell 스넵퍼

59. 다음 중 인공위성 항법은?

- ① LORAN-A ② LORAN-C
- ③ Decca ④ NNSS

60. Loran 의 낮과 밤에 주로 이용하는 파는?

- ① 낮에는 지상파와 밤에는 공간파를 이용한다.
- ② 낮에는 공간파와 밤에는 지상파를 이용한다.
- ③ 낮과 밤에 모두 지상파를 이용한다.
- ④ 낮과 밤에 모두 공간파를 이용한다.

4과목 : 해수의 수질분석

61. 해양생물 시료를 채취할 때 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 해양생물의 수평과 수직분포 변화가 잘 나타날 수 있도록 채취지점의 간격과 수를 결정한다.
- ② 동일 채취지점에서 시료의 통계적 유의성을 확보하기 위하여 농도에 따라 시료의 반복갯수를 증감한다.
- ③ 시료용기는 조사항목에 따라 경질의 유리 또는 고밀도 폴리에틸렌 용기를 선택하여 사용한다.
- ④ 중금속 분석용 생물시료는 청장(depuration)을 고려하지 않아도 된다.

62. 암모니아성 질소 측정 때 알칼리성에서 발색시약과 암모니아가 반응하여 인도페놀을 형성하는 것을 비색정량이라 한다. 해수인 경우 알칼리성에서 마그네슘 이온의 침전이 일어나는 것을 방지하기 위해 어떤 조치를 취하는가?

- ① 차아염소산 나트륨을 첨가한다.
- ② 니트로 프러시드를 첨가한다.
- ③ 구연산 나트륨을 첨가한다.
- ④ 페놀을 첨가한다.

63. 현장에서 용존산소를 측정할 수 있는 DO 미터가 없을 경우 어떤 준비를 미리 해야 하는가?

- ① 용존산소 고정용으로 황산구리 용액을 준비한다.
- ② 용존산소 고정용으로 황산망간 용액을 준비한다.
- ③ 생화학적 산소요구량만 측정하면 용존산소는 자연히 알게 되므로 염려할 필요가 없다.
- ④ 화학적 산소요구량만 측정하면 용존산소는 자연히 알게 되므로 염려할 필요가 없다.

64. 퇴적물의 화학적산소요구량(COD) 측정에 관한 사항 중 옳은 것은?

- ① 퇴적물 중의 총유기물 양을 나타내는 지표이다.
- ② 퇴적물 중의 유기물질중 산소를 소모하는 유기물의 양을 나타내는 지표이다.

③ 퇴적물 중에 유독성 유기화합물질의 양을 나타내는 지표이다.

④ 퇴적물 중에 난분해성 유기물질의 양을 나타내는 지표이다.

65. 원자흡광 분석시 쓰이는 flame의 조성(가연성가스-지연성가스) 중 가장 널리 쓰이는 것은?

- ① 프로판 - 공기
- ② 아세틸렌 - 공기
- ③ 아세틸렌 - 산소
- ④ 아세틸렌 - 이산화질소

66. 해양환경조사는 육상환경조사와는 달리 해양조건과 조사작업 환경이 열악하기 때문에 시료의 채취단계에서 시료병과 채수기 오염 등을 최소화하여야 한다. 이에 대한 고려사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 해수질의 수평분포 변화가 잘 나타날 수 있도록 해수시료 채취지점의 수평적인 간격과 수를 결정한다.
- ② 해수지점의 밀도약층을 고려하여 해수질의 수직분포변화가 잘 나타날 수 있도록 항상 일정한 시간 간격으로 채수한다.
- ③ 동일 채취지점에서 시료의 통계적 유의성을 확실하기 위하여 농도에 따라 시료의 반복갯수를 증감한다.
- ④ 조사목적과 시간에 따른 해수수질의 변화폭이 잘 나타날 수 있도록 항상 일정한 시간간격으로 채수한다.

67. 퇴적물의 함수율 자료를 얻는데 필요한 자료가 아닌 것은?

- ① 젖은 퇴적물의 무게 (시료 상태 그대로의 무게)
- ② 건조 퇴적물의 무게 (시료를 건조시킨 후의 무게)
- ③ 퇴적물의 밀도
- ④ 젖은 퇴적물 무게와 건조 퇴적물 무게의 차이값

68. 알킬수는 분석법에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 염화제일 주석으로 처리하여 금속수은으로 환원시킨 후 냉증기-원자흡광광도법으로 측정한다.
- ② APDC/DDDC 처리후 MIBK 유기용매로 추출한 후 원자흡광광도법으로 측정한다.
- ③ 벤젠으로 추출하여 L-시스테인 용액으로 역추출하고 다시 벤젠으로 추출하여 기체크로마토그래프법으로 측정한다.
- ④ APDC/DDDC 처리후 MIBK 유기용매로 추출한 후 기체크로마토그래프법으로 측정한다.

69. 해저퇴적물 중 구리를 측정하는 방법에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 젖은 시료 일정량을 정확히 달아 50mL용 원심분리관에 넣는다.
- ② 용기에 1 N 질산용액 20mL를 넣고 1시간 동안 교반추출한다.
- ③ 교반이 끝나면 10분간 원심분리한다.
- ④ 퇴적물입자와 분리된 상등액을 원자흡광광도계로 분석한다.

70. COD 측정 때 0.025N KMnO₄ 1mL는 산소 몇 mg에 해당하는가?

- ① 0.025 mg ② 0.05 mg
- ③ 0.200 mg ④ 0.100 mg

71. 생체내 구리 분석에 관한 설명중 옳지 않은 것은?
- ① 생체시료에 질산을 가해 유기물을 분해한 후 용출된 금속을 원자흡광광도법으로 측정한다.
 - ② 생체시료에 질산-황산을 가해 유기물을 분해한 후 용출된 금속을 원자흡광광도법으로 측정한다.
 - ③ 생체시료를 전기로에 넣고 가열회화시킨 후 산으로 용출하여 원자흡광광도법으로 측정한다.
 - ④ 생체시료를 분마한 후 아세톤으로 용출한 후 용출된 금속을 원자흡광광도법으로 측정한다.
72. 다음의 투명도 측정에 관한 사항 중 틀린 것은?
- ① 투명도 판은 지름이 30cm의 백색 원판을 사용한다.
 - ② 투명도판을 수중에 내려 보이지 않는 깊이까지 내린 수심을 m 단위로 표시한다.
 - ③ 투명도 측정값이 클수록 부유물질 농도가 높은 것을 나타낸다.
 - ④ 비가 오거나 파도가 심할때는 투명도 측정을 하지 않는 것이 좋다.
73. 다음중 해양의 표층퇴적물 시료채취기가 아닌 것은?
- ① 반빈(van Veen)형 채취기
 - ② 스미스-맥킨타이어(Smith-Mcintyre)형 채취기
 - ③ 반돈(van Dorn)형 채취기
 - ④ 라퐁드(la Fond)형 채취기
74. 해역 수질환경기준에 따라 질소와 인과 같은 영양염류가 수질오염물질로 규정되어 환경기준으로 설정되어 있는 이유 중 관련이 없는 것은?
- ① 부영양화현상의 원인 물질이기 때문
 - ② 질산질소와 인산인이 과량 있으면 양식생물에 유독하기 때문
 - ③ 적조를 유발시키는 물질이기 때문
 - ④ 빈산소수괴를 형성시키는 원인물질이기 때문
75. 검액량이 0.1, 0.01, 0.001 mL 일 때 1, 0, 0 의 양성 시험관수의 최적확수표가 2로 표시되어 있다면 검체의 MPN은 얼마인가?
- ① 2
 - ② 20
 - ③ 200
 - ④ 2000
76. APDC/DDDC 킬레이트제를 넣고 MIBK 유기용매로 추출하여 원자흡광광도법으로 크롬을 측정하는 설명 중 틀린 것은?
- ① 용매추출법으로 측정하면 Cr^{6+} 만 측정된다.
 - ② 총크롬을 측정하기위해서는 산화제로 처리하여 Cr^{3+} 을 Cr^{6+} 으로 산화시켜야 한다.
 - ③ 용매추출법으로 측정하면 Cr^{3+} 과 Cr^{6+} 모두 측정된다.
 - ④ 직접분무법으로 측정하면 Cr^{3+} 과 Cr^{6+} 모두 측정된다.
77. 공정 시험법에 의한 상온은 몇 °C를 말하는가?
- ① 0°C
 - ② 15~25°C
 - ③ 1~35°C
 - ④ 0~15°C
78. 흡광광도법에 의한 클로로필 a(Chlorophyll-a) 측정에 필요한 기구 및 기기가 아닌 것은?
- ① 여과기
 - ② 원심분리기

- ③ 조직마쇄기
- ④ 멸균기

79. 해수 중 용매추출유분 측정에 관한 사항 중 옳은 것은?
- ① 노말헥산으로 추출한 다음 유기용매를 증발시킨 후 잔류물의 무게를 재어 측정한다.
 - ② 염화메틸렌으로 추출한 후 유기용매를 증발시킨 후 노말헥산에 재용해시켜 형광법으로 측정한다.
 - ③ 염화메틸렌으로 추출한 후 유기용매를 증발시킨 후 노말헥산에 재용해시켜 흡수분광법으로 측정한다.
 - ④ 노말헥산으로 추출한 다음 유기용매를 10 mL 정도되도록 증발농축시킨 후 적외선 흡수분광법으로 측정한다.
80. 해수의 대장균군 시험방법이 아닌 것은?
- ① 최적확수 시험법
 - ② 막여과에 의한 시험법
 - ③ 발색제에 의한 시험법
 - ④ Microtox bioassay 시험법

5과목 : 해양관련법규

81. 유류오염손해배상 보장법상 유조선에서 분당유를 연간 ()톤을 초과하여 수령한 사람은 해양수산부장관에게 보고하여야 한다. ()속에 들어갈 적당한 말은?
- ① 10만
 - ② 15만
 - ③ 20만
 - ④ 25만
82. 유류오염 손해배상 보장법의 적용대상 유류는?
- ① 원유
 - ② 휘발유
 - ③ 등유
 - ④ 솔벤트
83. 유류오염 손해배상청구는 유류오염에 의한 손해가 발생한 날로부터 몇 년 이내에 이루어져야 하는가?
- ① 1 년
 - ② 2 년
 - ③ 3 년
 - ④ 6 년
84. 유류오염 손해배상 보장법상 총톤수 5000톤 이하의 선박이 부담할 책임제한액은?
- ① 300만 계산단위에 상당하는 금액
 - ② 400만 계산단위에 상당하는 금액
 - ③ 500만 계산단위에 상당하는 금액
 - ④ 600만 계산단위에 상당하는 금액
85. 해양오염방지법상 선박에서 정화된 물 밸러스트를 배출할 수 있는 조건은?
- ① 파도가 1미터 정도의 해역일 것
 - ② 풍력 4 정도의 해상일 것
 - ③ 유분 함유량이 100만분의 15를 초과하지 아니할 것
 - ④ 유분 함유량이 10만분의 10을 초과하지 아니할 것
86. 해양오염방지법상 유조선의 기름기록부에 기재하는 사항은 다음과 같다. 틀린 것은?
- ① 슬럼 탱크의 슬럼 배출
 - ② 화물창 씻기
 - ③ 화물유 적재
 - ④ 클린밸러스트의 상황
87. 유류오염손해배상보장계약 체결 의무자가 보장계약 을체결하지 아니 하였을 때의 벌칙은?

- ① 1년이하의 징역 또는 2천만원이하의 벌금
 ② 2년이하의 징역 또는 3천만원이하의 벌금
 ③ 3년이하의 징역 또는 5천만원이하의 벌금
 ④ 5년이하의 징역 또는 7천만원이하의 벌금
88. 유류오염손해배상보장법상 유류오염 손해배상책임에 대한 규정 중 잘못된 것은?
 ① 천재·지변 등 불가항력적인 사고일지라도 실제피해에 대한 책임은 진다
 ② 나용선한 외국적선박 사고시 그 선박의 소유자와 나용선자가 연대책임을 진다.
 ③ 선박 소유자의 대리인·사용인 또는 선원에게는 배상청구를 하지 못한다.
 ④ 2 이상의 선박이 관련된 사고는 각선박 소유자가 연대하여 배상한다.
89. 해양오염방지법상 선박에서 선장을 보좌할 오염방지관리인의 임명권자는?
 ① 지방해양수산청장 ② 해양경찰청장
 ③ 선박소유자 ④ 선장
90. 유류오염 손해배상보장법의 적용대상이 되는 선박의 종류는?
 ① 일반 화물선 ② 산적유류 화물선
 ③ 컨테이너선 ④ 모 선박
91. 해양오염방지법상 해양환경 감시원의 직위가 아닌 것은?
 ① 선박에서의 기름배출 감시
 ② 방제 청소업자의 시설에 대한 지도·검사
 ③ 방제자재 및 약제의 비치 상황 검사
 ④ 화물유의 하역검사
92. OPRC 협약에서 요구하고 있는 오염사고 대응을 위한 국가 방제체제에 포함된 요건이 아닌 것은?
 ① 유류오염 대응에 관한 책임당국 지정
 ② 방제조치 원조제공을 결정하는 자국 대표권한을 갖는 당국지정
 ③ 유류오염 대비·대응을 위한 국가긴급계획 수립
 ④ 일정규모 이상의 국가방제능력 확보 의무
93. 해양오염방지법에서 선박에서의 일상생활폐기물 배출은 육지로부터 최소한 몇 해리 이상 떨어진 해상이어야 하는가?
 ① 12해리 이상 ② 9해리 이상
 ③ 6해리 이상 ④ 3해리 이상
94. 다음 중에서 연안관리법의 목적이라고 볼 수 없는 것은?
 ① 연안의 효율적인 보전·이용
 ② 연안개발억제
 ③ 연안환경보전
 ④ 연안을 쾌적하고 풍요로운 삶의 터전으로 조성
95. 해양오염방지법상 A류에 속하는 유해 액체물질은?
 ① 해양의 쾌적성에 경미한 해를 끼침
 ② 해양자원에 막대한 해를 끼침
 ③ 해양자원에 상당한 해를 끼침

- ④ 해양자원에 인식 가능한 해를 끼침
96. 다음 중 해양오염방지법의 적용범위에 속하지 않는 것은?
 ① 대한민국 영토에 접속되는 해역안 및 기타 해역으로서 대통령령이 정하는 해역안에서 행하여진 해양오염
 ② 대한민국 해저광구의 개발과 관련하여 발생한 해양오염
 ③ 대한민국 선박에 의하여 행하여진 해양오염
 ④ 방사성물질에 의한 해양오염
97. 해양오염방지법상 선박 안의 기관구역에서 발생한 선저폐수를 처리하는 방법이다. 틀린 것은?
 ① 선저 폐수 저장장치에 저장
 ② 클린밸러스트 탱크에 저장
 ③ 방제·청소업자에게 인도
 ④ 자가 처리 시설에 의한 처리
98. 해양투기방지협약상 규제의 대상이 되지 않는 폐기물은?
 ① 선박으로부터의 폐기물
 ② 항공기로부터의 폐기물
 ③ 해상 인공구조물로부터의 폐기물
 ④ 해저광물자원의 실험·이용에 관련된 폐기물
99. 해양오염방지법상 과태료의 상한금액은 얼마인가?
 ① 50만원 ② 100만원
 ③ 200만원 ④ 500만원
100. 습지보전법에서 정하는 습지보호지역에서 허용되는 행위는 다음 중 어느 것인가?
 ① 토지의 형질 변경
 ② 건축물 기타 공작물의 신축
 ③ 재해응급대책상 흙·모래의 채취
 ④ 타지역민에 의한 동물의 인위적 포획

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
③	②	④	①	①	③	④	③	④	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	②	④	①	②	④	③	①	④	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	④	③	①	④	②	③	④	④	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	④	①	②	②	①	③	②	③	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	④	④	③	①	④	④	②	④	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	④	③	③	②	③	④	②	④	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	③	②	②	②	④	③	③	①	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	③	③	②	③	③	②	④	②	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
②	①	③	①	③	④	③	①	③	②
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	④	④	②	②	④	②	④	②	③