2003년05월25일년 해양환경기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 해양학개론	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

【2과목 : 20문제】 해양생태학	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

【3과목 : 20문제】 해양계측학	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

【4과목 : 20문제】 해수의 수질분석	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

【5과목 : 20문제】 해양관련법규	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

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】 해양학개론 (20문제)

1. 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

2. 수온 약층의 깊이가 가장 깊어질 때는?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 봄
② 여름
③ 가을
④ 겨울

3. 역학 심도(dynamic depth)계산에 필요한 요소가 아닌 것은?

① 온도
② 염분
③ 깊이
④ 용존산소

4. 다음 분급도(sorting)중에서 가장 분급이 양호한 것은?

① 0.75
② 1.0
③ 1.25
④ 1.50

5. 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)

6. 해양학에서 밀도(density)를 나타내는 방법 중 틀린 것은?

① σ = (ρs.t.p-1)×103
② σt= (ρs.t.o-1)×103
③ σD = αdP
④ α =1/ρ

7. 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%

8. 세계의 해구 중에서 평균 수심이 10,000m 이상인 곳은?

① 일본 해구
② 페루 해구
③ 말리아나 해구
④ 알류우샨 해구

9. 다음 중 석유의 부존가능성이 가장 적은 곳은?

① 대륙붕
② 대륙대
③ 해구
④ 대양대지

10. 중광물은 비중이 어느 정도의 값을 갖는 쇄설성 성분인가?

① 1 이하
② 1~1.5
③ 1.5~2.5
④ 2.5 이상

11. 해수중 탄산염은 여러가지 상태로 존재한다. 해양의 정상 pH(pH 8.1)조건하에서 가장 풍부한 것은?

① CO23-
② H2CO3
③ CO32-
④ HCO3-

12. 다음 중 대서양형 대륙주변부의 특징을 나타내는 것으로 적당하지 않은 것은?

① divergent
② Seismic
③ Passive
④ not a plate boundary

13. 우리나라 근해에서 가장 풍부한 점토 광물은?

① Kaolinite
② Chlorite
③ Smectite
④ illite

14. 다음에 열거한 해양에서 얻을 수 있는 에너지 중 양적으로 가장 큰 것은?

① 파랑
② 조석
③ 표층해류
④ 심층해류

15. 망간 단괴는 퇴적물 분류상 다음 어느 것에 속하는가?

① 육성기원 퇴적물
② 수성기원 퇴적물
③ 우주기원 퇴적물
④ 생물기원 퇴적물

16. 음파의 전달에 가장 영향을 주는 해수운동은?

① 표층해류
② 저층해류
③ 표면파
④ 내부파

17. 북반구의 잔잔한 바다에서 갑자기 강풍이 분후 멈추었을때 생기는 해류의 방향은?

① 바람방향의 오른쪽
② 바람방향의 왼쪽
③ 시계방향
④ 반시계방향

18. 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 캄챠카해류, 친조, 알류샨해류, 알라스카해류

19. 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.

20. 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 (20문제)

21. 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 우렁쉥이
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

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

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 - 조무래기따개비 - 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 체절성이다.

③ 담륜자 유생

④ 부속지가 있다.

31. 온도가 10°C상승할 때 생물의 산소 소비량으로 신진대사 변화를 측정한 값을 Q_{10}이라 하는데 어류와 같은 변온동물의 Q_{10}은 어느 수준인가?

① 온도10°C상승시 산소 소비량이 0.1-1배 증가한다.

② 온도10°C상승시 산소 소비량이 2-3배 증가한다.

③ 온도10°C상승시 산소 소비량이 5-6배 증가한다.

④ 온도10°C상승시 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 영양염류가 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, 지충이, 굴, 담치류 등이 우점종으로 나타나는 구역은?

① 상부 조간대

② 중부 조간대

③ 조하대 연변부

④ 조상대 연변부

【3과목】 해양계측학 (20문제)

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 악셀로메타(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 폭넓게 이용

② Ar40은 암석이나 광물의 결정구조에 그대로 보존된다. (단, 온도가 300°C 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 수온산출은 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 희석법

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 윈치가 필요치 않은 것은?

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

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 (20문제)

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 위해서 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. 알킬수은 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 $KMnO_4$ 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 Cr6+만 측정된다.

② 총크롬을 측정하기위해서는 산화제로 처리하여 Cr3+을 Cr6+으로 산화시켜야 한다.

③ 용매추출법으로 측정하면 Cr3+과 Cr6+모두 측정된다.

④ 직접분무법으로 측정하면 Cr3+과 Cr6+모두 측정된다.

77. 공정 시험법에 의한 상온은 몇 ℃를 말하는가?

① 0℃
② 15~25℃
③ 1~35℃
④ 0~15℃

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 (20문제)

81. 유류오염손해배상 보장법상 유조선에서 분담유를 년간 ( )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 슬롭 탱크의 슬롭 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 모든 선박

91. 해양오염방지법상 해양환경 감시원의 직무가 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 국가방제체제에 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 해상이여야 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