2004년05월23일년 해양환경기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

【5과목 : 20문제】 해양관련법규	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	②	③	②	③	③	②	②	③	④	②
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	①	④	①	③	④	②	①	④	②	④

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. 해수 중 용존기체의 해양-대기간 기체교환에 관계가 가장 적은 것은?

① 기체의 확산계수
② 대기와 표층수의 기체분압차이
③ 해수표면막의 두께
❹ 표층수의 이온강도(ionic strength)

2. 다음 중 표층 해류 생성의 주된 원인이 되는 것은?

① 해양-대기 열수지
❷ 바람
③ 밀도구조
④ 지구자전

3. 직경이 62.5㎛이하의 퇴적물을 입도분석하는 방법은 어떤 것이 가장 적절한가?

① Sieve방법
❷ Pippette방법
③ Turbidity방법
④ 물리탐사법

4. 일반적인 해수 중의 무기성분 분포 함량을 표시한 것 중 가장 올바른 것은?

① $Na^+ > Ca^{2+} > Mg^{2+}, Cl^- > HCO_3^- > SO_4^{2-}$
❷ $Na^+ > Mg^{2+} > Ca^{2+}, Cl^- > SO_4^{2-} > HCO_3^-$
③ $Mg^{2+} > Na^+ > Ca^{2+}, Cl^- > SO_4^{2-} > HCO_3^-$
④ $Mg^{2+} > Ca^{2+} > Na^+, Cl^- > HCO_3^- > SO_4^{2-}$

5. 다음 중 방사성 핵종의 붕괴방정식으로 맞는 것은? (단, A는 시간 t경과후 방사능 농도, A_o는 초기의 방사능 농도, λ 는 붕괴상수, t는 시간 이다.)

① A = Ao× (-λ t)
② Ao= A x (-λ t)
③ Ao= Ae-λ t
❹ A = Aoe-λ t

6. 대양저의 열류량에 대한 일반적인 양상 중 틀린 것은?

① 대서양 중앙해저 산맥에서는 높은 열류량을 나타낸다.
❷ 동태평양 해팽에서는 낮은 열류량을 나타낸다.
③ 해구에서는 낮은 열류량을 나타낸다.
④ 해저산맥의 측면을 따라 열류량이 작은 지역이 띠를 이룬다.

7. 다음 중 반원양성(Hemi-pelagic) 퇴적환경인 곳은?

① 대양저
② 대륙붕
③ 대양대지
❹ 해구

8. 하와이 동남부에 위치한 망간단괴가 풍부한 C-C Zone은 지질구조상 다음 중 어느 것에 해당하는가?

❶ 단열대
② 대양저 산맥
③ 해구
④ 대륙대

9. 대서양형 대륙주변부의 해저지형으로서 가장 수가 많고 많이 발달한 것은?

① 대륙붕 수로
② 삼각주 전면계곡
❸ 해저협곡
④ 심해저 수로

10. 한반도 주변에 가장 흔한 점토광물은?

① kaolinite
② chlorite
❸ illite
④ smectite

11. 연체동물이나 절족동물(arthropod)에 고농도로 함유되어 있는 원소는?

❶ 비소
② 철
③ 알루미늄
④ 칼슘

12. 해수 중의 음파의 전파 속도는?

❶ 수온이 높을수록 빠르고, 수압이 클수록 빠르다.

② 수온이 높을수록 느리고, 수압이 클수록 빠르다.

③ 수온이 높을수록 빠르고, 수압이 클수록 느리다.

④ 수온이 높을수록 느리고, 수압이 클수록 느리다.

13. 성층해수(stratified ocean)에서 해류속도가 수심에 따라 감소할 경우 밀도 경계면의 경사는 해면 경사와 비교하여 그 경사방향과 경사크기는?

① 같은 방향으로 같다.

② 같은 방향으로 더 크다.

③ 반대 방향으로 같다.

❹ 반대 방향으로 더 크다.

14. 취송류에서 해면의 유향과 정반대의 유향이 되고 해면 유속의 약 4% 정도의 유속으로 감소되는 심도는?

① 역학심도

❷ 마찰심도

③ 무류면

④ 보상심도

15. 수준면(Level Surface)이란?

❶ 중력포텐샬(potential)이 모든 곳에서 같은 면이다.

② 수온이 모든 곳에서 같은 면이다.

③ 염분이 모든 곳에서 같은 면이다.

④ 수온 및 염분이 모든 곳에서 같은 면이다.

16. 지구상에 일어나는 조석(潮汐) 중, 다음 어느 경우가 최소 조차를 보이는가?

① 달과 태양의 위치가 지구에 대해 서로 반대방향으로 일직선상에 있을 때

❷ 달과 태양의 위치가 지구에 대해 직각을 이룰때

③ 달과 태양의 위치가 지구에 대해 같은 방향으로 일직선상에 있을 때

④ 달과 태양의 위치가 지구에 대해 45° 각도를 이룰 때

17. 대마난류와 무관한 것은?

① 쿠로시오의 한 지류다.

② 한반도 남동해안과 일본서안을 따라 북상한다.

③ 수온이 높은 해수를 동해에 유입시킨다.

❹ 염분도가 낮은 해수를 동해에 유입시킨다.

18. 북반구에 존재하는 동안류와 서안류를 비교 기술한 것 중 사실과 다른것은?

① 동안류는 폭이 넓고 서안류는 폭이 좁다.

② 해류층의 두께가 동안류는 얇고 서안류는 두껍다.

③ 동안류는 편서풍대에서 흘러오며, 저온, 저염분이고 서안류는 무역풍대에서 흘러오며 고온, 고염분이다.

❹ 연안류와의 경계가 모두 분명하다.

19. 지형류(Geostrophic currents)에서 균형을 이루는 힘이 아닌 것은?

① 중력

❷ 마찰력

③ 압력경도력

④ 코리올리 힘

20. 해양의 표면염분 분포에 가장 큰 영향을 주는 것은?

❶ 증발-강수량의 차

② 바람분포

③ 수온분포

④ 심층해류

【2과목】 해양생태학 (20문제)

21. D.S.L 심해 산란층의 생성 주요 원인 생물은?

① 규조류(Diatom)

❷ 유우파우시아(Euphausia)

③ 편모조류(Dinoflagellata)

④ 멸치 어군

22. 해양의 미세화석(Microfossil)을 이루는 무리가 아닌 것은?

① 유공충

② 규조류

③ 방산충

❹ 다모류

23. 홍해의 해수 색깔은 해수 중 항상 붉은 색을 띄고 있는데 이는 부유생물 때문이다. 다음 중 어느 것이 가장 깊게 관련되어 있는가?

① Noctiluca
② Ceratium
③ Chaetoceros
❹ Trichodesmium

24. 반폐쇄적인 연안에서 유기물로 인한 오염현상이 발생하였을 때 저서 생태계에 일어나는 현상이 아닌 것은?

❶ 생체량이 큰 개체들이 출현한다.
② 종 다양도가 낮아진다.
③ 기회종의 우점도가 높아진다.
④ 다모류 출현 비율이 높아진다.

25. 저서 생물의 분포에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 해저의 물리적 특성에 좌우된다.
❷ 부유성 유생기를 갖는 종류는 드물다.
③ 생체량은 수심의 증가에 따라 감소한다.
④ 생태학적으로 비슷한 종간의 경쟁은 주로 서식장소를 위한 경쟁이다.

26. 생태학적 견지에서 볼 때 높은 탁도(high turbidity)의 가장 중요한 의미는?

① 동물들의 숨을 막히게 한다.
❷ 태양광선의 투과를 감소시킨다.
③ 여과식자(filter feeder)에게는 매우 좋다.
④ 포식자로부터 저서동물을 보호하기가 쉽다.

27. 다음의 해저 퇴적물의 입도계층에 관련된 설명 중 틀린 것은?

① 입도구분은 역질(gravel), 사질(sand), 실트(silt), 점토(clay)로 구분한다.
② 역질에는 잔자갈, 암괴등이 속한다.
❸ 실트의 크기는 사질보다 크다
④ 니질(mud)은 실트와 점토를 합한 것이다.

28. 다음 중 하구역 간석지에 주로 출현하는 동물 가운데 모래가 많은 곳에 주로 서식하는 종류는?

① 칠게, 무당게
❷ 흰발농게, 엽낭게
③ 넓적콩게, 칠게
④ 농게, 세스랑게

29. 수심이 얕은 연안역과 조간대지역의 저서생태계에 가장 큰 영향을 미치는 물리적 환경 요인은?

❶ 파랑
② 염분
③ 광도
④ 먹이

30. 중형 저서동물은 다양한 식성을 나타내는데 어떤 식성이 가장 많이 나타나는가?

① 포식자
❷ 미소 해조식자
③ 유기쇄설물 입자
④ 현탁물식자

31. 외양에 비하여 연안에서 적조현상이 자주 일어나는 이유를 설명한 것 중 가장 옳지 않는 것은?

① 육지로부터 질소와 인이 많이 공급된다.
❷ 일조량이 풍부하여 광합성작용이 활발하다.
③ 희귀 원소와 비타민의 용존함량이 높다
④ 유입된 영양염류가 장기간 정체한다.

32. 썰물 때에는 대기에 노출되기도 하며, 일사, 수온, 강우, 염분, 파랑 등의 환경 조건의 변화가 격심한 곳은?

① 천해대
❷ 조간대
③ 점심해대
④ 심해대

33. 폐쇄적인 만에서 양식생물의 배설물 등이 저층에 쌓여 나타나는 주된 현상은?

① 생산량 증가
② 영양염 공급으로 인한 생물량 증가
③ 다양도 증가
❹ 유기물 분해로 인한 빈산소현상

34. 수계에서 식물플랑크톤 및 식물이 생활하는데 필요한 기초 영양염류로서 가장 필요한 것은?

❶ 규소, 질소, 인
② 질소, 인, 칼슘
③ 칼륨, 마그네슘, 질소
④ 규소, 인, 칼슘

35. 다음은 우리 나라 연성 기질의 갯벌 생태계에 서식하는 저서생물 군집의 분포를 결정하는 가장 중요한 환경요인을 들었다. 이중 상대적으로 가장 관계가 먼 것은?

① 조위
❷ 온도
③ 포식
④ 저질의 입도

36. 다음 중 가장 하등한 어류에 속하는 것은?

❶ 먹장어류
② 상어류
③ 가오리류
④ 아귀류

37. 생태계 구성요소 중에서 유전자의 교환이 가능한 개체의 집합으로서 동일한 장소에 서식하는 개체들을 총칭하는 것은?

① 종
② 개체
❸ 개체군
④ 군집

38. 조하대에 발달한 잘피군락에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 연안생물의 은신처로서 기능을 한다.
② 파랑으로부터 연안역 침식방지를 한다.
❸ 해양식물이므로 포자로 번식을 한다.
④ 해양식물이지만 뿌리, 줄기, 잎이 분화되어 있는 고등식물이다.

39. 염습지를 구성하는 생물로서 우리나라의 염습지에서 주로 발견되는 식물은?

① 망그로브
❷ 칠면초
③ 스파르티나
④ 모자반

40. 중형저서생물(meiobenthos)의 정의를 보다 구체적으로 가장 먼저 내린 사람과 연도는?

① Nicholls (1935)
❷ Mare (1942)
③ Thorson (1957)
④ Petersen (1918)

【3과목】 해양계측학 (20문제)

41. 심해저 시추선 glomer challenger호가 시추를 할 때 위치를 유지하도록 하는 dynamic positioning system은 어떤 기구를 이용하는가?

❶ 소나
② 인공위성
③ 로란
④ 레이다

42. 다음 중 음파를 이용하여 해저를 조사하는 기기가 아닌 것은?

① Subbottom Profiler
② Air-Gun
③ Sono-Buoy
❹ Piston-Corer

43. 암석(rocks)의 연대측정(age-dating)에 사용되는 방법들 을 열거 하였다. 이중 아닌 것은?

① K-Ar Method
❷ Stable Isotopes
③ Magnetostratigraphy
④ Varve chronology

44. 방향 탐지기가 아닌 것은?

① Loran
② Decca
❸ Antenna
④ Raydist

45. 현재 원격탐사에 이용되지 않는 파는?

① 가시광선
② 열적외선
③ Micro wave
❹ X - 선

46. 다음 유속계중 유속의 측정범위가 가장 큰 것은?

① Aanderaa RCM4
② Aanderaa RCM5
③ EG & G VMCM
❹ Braystoke DRCM

47. 해수 중 탄산염의 용해속도가 급격히 증가하는 수심을 무엇이라고 하는가?

① 영구약층
❷ 용해약층
③ 보상심도
④ 포화심도

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

48. 다음 중 교란이 가장 적은 해저퇴적물 채집 기구는?

❶ Piston corer
② Vibratory corer
③ Rotary drilling corer
④ Dredge

49. 도플러 소나(Doppler sonar)의 주된 용도는?

① 수온측정
② 수심측정
❸ 항해속도 측정
④ 염분측정

50. 해면의 기름에 의한 오염상태 파악에 가장 적합한 것은?

① 적외선 방사계
❷ 마이크로파 산란계
③ 마이크로파 고도계
④ 마이크로파 방사계

51. 다음 중 조석관측 방법으로 이용되지 않는 것은?

① 부표식
② 압력식
③ 표척식
❹ 지자기식

52. 다음 채니기 중 저서생물 채집에 적당한 것은?

① corer
❷ dredge
③ closing net
④ van Dorn sampler

53. 원격탐사를 위해 가장 먼저 해야할 자료처리 작업은?

① 기하학적 보정
❷ 레디오메타 변환
③ 영상강조
④ 결과표시

54. 다음 중 해양의 지질구조를 결정하는 해저탐사 방법이 아닌 것은?

① 탄성파 측정
② 중력측정
③ 지자기측정
❹ 수심측정

55. 다음 중 원하는 수심층에서 플랑크톤을 채집할 수 있는 채집기는?

① 헨센(Hensen)식 플랑크톤 그물
❷ 클라아크-범퍼식(Clarke-Bumpus) 채집기
③ 하아디(Hardy)식 플랑크톤 연속기록기
④ Norpac - Net

56. 조류의 예보 방법에서 해면차를 이용하지 않는 것은?

① 비조화법
② 조화법
③ 개정수법
❹ 분조법

57. 해양환경에 있어서 유기물 오염의 지표로서 타당하지 않은 것은?

① 용존산소(DO)
② 생물화학적산소요구량(BOD)
③ 화학적산소요구량(COD)
❹ 클로로필 a

58. 국제표준 수심을 적절히 나열한 것은?

① 0m, 5m, 10m, 20m, 30m, 50m

② 0m, 10m, 15m, 20m, 30m, 50m

③ 0m, 10m, 20m, 35m, 50m, 70m

❹ 0m, 10m, 20m, 30m, 50m, 75m

59. NOAA-7위성으로 관측된 해표면 수온의 해상도는?

① 0.011Km

② 0.11Km

❸ 1.1Km

④ 11Km

60. GEK해류계를 이용하는데 알맞지 않은 지구상의 위치는?

❶ 지자기 적도부근

② 지자기 30° 부근

③ 지자기 60° 부근

④ 지자기 극 부근

【4과목】 해수의 수질분석 (20문제)

61. 알칼리성에서의 과망간산칼륨에 의한 화학적산소요구량 분석에 대한 설명 중 틀린 것은?

① MnO_4^-의 환원이 알칼리에서 진행되면 환원전위가 낮아지므로 Cl^-의 간섭을 제거할 수 있다.

② 산성법보다 산화력이 감소한다.

❸ 산성법에 비하여 검수의 량을 늘려야 한다.

④ 산성법보다 산화시간을 늘려야 한다.

62. 원자흡수분광법에 의한 해양의 퇴적물이나 생물시료 중의 중금속을 정량할 때 메트릭스효과가 방해작용을 할 수 있다. 이를 막을 수 있는 효과적인 방법은?

① 시료를 산으로 분해하여 중금속만을 침출시켜서 측정한다.

❷ 표준물 첨가법(standard addition method)을 이용한다.

③ 유기용매로 추출한 후 측정한다.

④ 염분이 문제가 되므로 표준용액을 제조할 때 해수를 사용하면 된다.

63. 다음은 연안 해수시료를 1,000배 희석한 후 원자흡수분광법으로 칼슘농도를 측정한 결과이다.해수시료의 흡광도가 0.080일 때 칼슘농도는? (단, 공시험값은 무시한다.)

흡광도	농도(mg/L)
0.050	0.25
0.100	0.50
0.200	0100
0.300	1.50

❶ 400 mg/L

② 600 mg/L

③ 800 mg/L

④ 1,600 mg/L

64. 다음 중 해수의 규산염-규소 정량과 관계가 없는 용액은?

❶ 페놀 용액

② 파라몰리브덴산암모늄 용액

③ 메톨-아황산 용액

④ 옥살산 용액

65. 다음 중 흡광광도법용 흡수셀의 재질로 부적합한 것은?

① 유리

② 석영

❸ 불활성금속

④ 플라스틱

66. 대장균군 검체의 채취 및 조제 방법중 잘못된 것은?

① 멸균된 용기에 넣어 1시간내로 실험실에 운반하여 시험하여야 한다.

② 1시간 이상의 시간이 걸릴 경우에는 저온 냉장하여 운반하고 6시간내에 실험실에 도착하여 2시간 이내에 시험을 완료하여야 한다.

③ 운반 및 시험이 정해진 시간내에 불가능할 경우에는 현지 시험기구 세트를 준비하여 현장에서 시험하여야한다.

❹ 검체중 잔류염소가 함유되었을 때에는 10% 수산화나트륨 용액으로 잔류염소를 제거하여야 한다.

67. 염분계(Salinometer)를 이용하여 해수 시료의 염분을 측정하려고 한다. 다음 설명 중 틀린 것은?

① 먼저 시료의 온도를 실온으로 맞춘다.

② 표준해수를 셀속에 일차 주입시켜 셀을 세척한 다음 다시 주입시키고 온도와 염분을 측정해서 염분계를 보정한다.

③ 시료를 셀속에 주입시켜 셀을 세척한 다음 세척액은 버리고 다시 시료를 주입시켜 염분을 측정한다.

❹ 표준해수는 시료수에 관계없이 측정초기에 한번 사용하여 염분계를 보정하는 것으로 충분하다.

68. 해양생물 시료중의 유기염소계 농약을 기체크로마토그래프로 분석할 때 유기용매로 추출한 후 기체크로마토그래프에 주입하기 전에 실리카겔/알루미나 칼럼에 통과시켜 세척한다. 그 이유는?

① 염분 등 분석방해물질을 제거하기 위해

② 수분을 제거하기 위해

❸ 지방 등 분석 방해 물질을 제거하기 위해

④ 부유물질을 제거하기 위해

69. 해수 중의 총유기탄소를 측정하는 방법과 관련이 없는 것은?

❶ 킬달(Kjieldahl) 장치로 시료를 전처리 한다.

② 시료 중의 유기물을 완전 연소시켜 이산화탄소를 발생시킨 후 이를 측정한다.

③ 총유기탄소분석기는 적외선 검출기를 이용하여 검출한다.

④ 유효 측정범위는 검출한계~100 mg/L 까지이다.

70. Lamber-Beer 법칙과 관계가 없는 것은?

① 흡광도는 층장의 두께에 비례한다.

② 흡광도는 용액의 농도에 비례한다.

❸ 투광도는 층장의 두께에 비례한다.

④ 투광도는 용액의 농도에 반비례한다.

71. 해수 시료의 채취시 고려해야 할 사항 중 틀린 것은?

① 해수질의 수평분포 변화가 잘 나타날 수 있도록 채취지점의 수평적인 간격과 수를 결정한다.

② 채취지점의 밀도약층을 고려하여 해수질의 수직분포가 잘 나타날 수 있도록 수직간격과 채취수심을 결정한다.

③ 조사목적과 시간에 따른 해수질의 변화폭이 잘 나타날 수 있도록 필요한 시간간격을 결정한다.

❹ 동일 채취지점에서 수질지수에 관계없이 한개 시료만 채취하면 충분하다.

72. 카드뮴 환원법에 의한 질산성질소 측정법에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 질산성질소는 카드뮴환원관을 이용하여 아질산이온으로 환원시킨다.

② 아질산이온의 농도를 측정하여 질산성질소 농도를 구한다.

③ 본래 시료중에 포함되어 있던 아질산성 질소 농도는 미리 측정하여 빼어준다.

❹ 카드뮴환원관을 통과한 질산성질소는 220nm 자외선에서 흡광도를 측정한다.

73. 4-아미노 안티피린법에 의한 페놀류의 측정에서 황산구리 용액을 가하는 이유는?

❶ 생물학적 산화방지를 위해서이다.

② 금속이온의 방해작용을 방지하기 위해서이다.

③ pH를 조절하기 위해서이다.

④ 발색시약이다.

74. 해수 시료의 pH 측정에 관한 다음 설명 중 틀린 것은?

❶ pH는 적조가 발생할 때 감소한다.

② pH는 해수 중의 수소이온 농도 변화에 따라 달라진다.

③ pH는 해수의 〔HCO3-〕 농도에 크게 의존한다.

④ pH는 해수의 온도와 압력의 변화에 따라 측정값이 달라진다.

75. 다음은 시료의 보존방법에 관한 내용이다. 그 방법이 잘못 기술된 것은?

① 페놀 함유시료는 인산산성으로 pH 4 이하로 조정한 후 황산구리를 첨가한다.

② 시안 함유시료는 NaOH 알칼리 용액으로 pH 12 이상으로 한다.

③ 알킬수은 함유시료는 진한질산을 가하여 산성으로한다.

❹ n-Hexane 추출물질 함유시료는 황산산성으로 pH 4이하로 한다.

76. 다음은 분석자료의 통계처리와 표현방법에 대한 일반적인 내용에 관한 것이다. 옳지 않은 것은?

① 정확도는 참값과 측정값과의 편차를 뜻한다. 정확도는 일정한 편차로 표현되며 이러한 편차는 보정이 안된 기기를 사용할 때 일어난다.

② 모든 시료의 농도는 반드시 4 종류 이상의 상이한 검정농도와 이에 대한 분석신호를 변수로한 통계적인 회귀직선법에 의해 결정된 검정관계식을 이용하여 구한다.

③ 검출한계란 지정된 공정시험법에 따라 시험하였을 때 바탕용액 농도의 오차범위와 통계적으로 다르게 나타나는 최소의 측정 가능한 농도를 의미한다.

❹ 정확도란 일정값을 반복 측정하였을 때의 분산정도를 의미한다.

77. 해수중의 Chlorophyll-a 측정에 관한 사항 중 틀린 것은?

① Chlorophyll-a 함량은 식물플랑크톤 생체량을 나타내는 지표이다.

② 해수시료를 유리섬유여과지로 여과하여 아세톤으로 Chlorophyll-a 를 추출한다.

③ 아세톤으로 추출된 Chlorophyll-a를 흡광광도법이나 형광법으로 측정한다.

❹ Chlorophyll-a 표준용액으로 작성된 검정선으로부터 농도를 산출한다.

78. 퇴적물내 공극수를 추출하는 작업환경으로 가장 적절한 경우는?

❶ 질소 가스가 충진된 저온 box내에서 작업

② 10℃ 정도의 일반 실험실에서 작업

③ 퇴적물이 시추된 조사선 갑판

④ 상온(15℃ 정도)의 일반 실험실에서 작업

79. 퇴적물의 황화물 측정에 관한 사항중 옳지 않은 것은?

① 퇴적물내 황화물이 많다는 것은 퇴적물이 오염되어 산소결핍이 일어남을 의미한다.

② 시료를 보관처리하는 과정에서 공기와 접촉하지 않도록 해야한다.

③ 퇴적물 시료에 염산을 가해 황화물을 황화수소로 바꾼 후 요오드 적정법으로 정량한다.

❹ 퇴적물시료에 염산을 가해 황화물을 황산염으로 산화시킨 후 요오드 적정법으로 정량한다.

80. 기체 크로마토그래피법으로 알킬수은을 정량할 때 다음 중 틀린 것은?

① 검출기: 전자포획 검출기(ECD)

② 운반기체: 질소 또는 헬륨

③ 유효 측정범위: 0.5 μg Hg/l

❹ 검출기 온도: 250~300 ℃

【5과목】 해양관련법규 (20문제)

81. 현행 해양오염방지법의 근간이 되는 국제협약은?

① 1954 OILPOL

❷ 73/78 MARPOL

③ OPRC 협약

④ UN 해양법협약

82. 해양오염방지법상 선박에 설치되는 오염방지설비에 대하여 수검하는 검사의 종류에 포함되지 않는 것은?

① 정기검사

② 중간검사

❸ 제조검사

④ 임시검사

83. 유조선으로부터 화물유가 함유된 물밸러스트 배출요건으로 적합하지 않은 것은?

① 유조선이 항행중에 배출할 것

❷ 기름의 순간배출률이 1해리당 60리터 이하일 것

③ 육지로부터 50해리 이상 떨어진 곳에서 배출할 것

④ 기름오염방지설비가 작동 중에 배출할 것

84. 다음의 공해제도에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 모든 국가의 군함에 의하여 해적행위를 진압하기 위한 나포권이 행사된다.

② 모든 국가는 무허가 방송을 진압함에 있어서 상호협력할 의무가 있다.

❸ 공해에서의 임검권 행사는 군함에만 있으며, 군용항공기 및 정부선박· 정부항공기에게는 임검권이 없다.

④ 추적개시 요건이 충족되고 추적선이 정선명령을 내렸지만, 이에 불응하면 추적은 즉각 개시되어야한다.

85. 선박으로부터의 해양오염방지협약상 기름배출이 금지된 특별해역은?

① 동중국해
② 뱅골만
❸ 지중해
④ 멕시코만

86. 해양오염방지법상의 기름에 해당되지 않는 것은?

① 원유
❷ 석유가스
③ 정제유
④ 유성혼합물

87. 해양오염방지법에서 규제대상인 기름은?

① 고래기름
❷ 원유
③ 액화석유가스
④ 액화천연가스

88. 해양오염방지법상 선박의 오염방지 설비에 대한 검사를 받은 자가 그 검사 결과에 불복할 때 재 검사를 신청할 수 있는 것은 고지일로부터 몇 일 이내인가?

① 7일
② 30일
❸ 60일
④ 100일

89. 유류오염손해배상보장법상 유류오염손해에 해당되는 것은?

① 선박내· 외부에서 발생한 손실 또는 손해
② 환경손상전부에 대한 손실 또는 손해
③ 방제조치로 인한 추가적인 손실이나 손해는 포함되지 않는다
❹ 환경손상으로 인한 이익상실

90. 유류오염손해배상보장법상 "계산단위"란 무엇인가?

① 미국 달러화에 대한 원화의 환율
❷ 국제통화기금의 특별인출권
③ 원화와 일본 엔화의 교환비율
④ 증권사에 상장된 주식의 주가지수

91. 유류오염 손해배상 책임이 면제되지 않는 유류오염 사고는?

❶ 통상적인 선박 운항과실에 기인한 사고
② 불가항력적 천재지변에 기인한 사고
③ 제3자의 고의만으로 인하여 발생한 사고
④ 항해보조시설 관리상의 하자에 기인한 사고

92. 한국해양오염방제조합에 있어 조합원이 납부하여야 할 분담금의 기준이 되고 있는 것은?

① 배출된 기름 등 폐기물의 방제량
② 해양오염사고로 인한 손해액
③ 배치 방제선의 총톤수를 조합원수로 나눈 비율
❹ 기름취급량 및 선박의 총톤수

93. 해양오염방지법의 입법 목적에 해당되지 않는 것은?

❶ 해양환경 실태의 예측
② 해양 오염원의 배출 규제
③ 해양의 오염물질 제거
④ 국민의 건강과 재산 보호

94. 해양오염방지법상 기름기록부의 보존기간은?

① 1년
② 2년
❸ 3년
④ 4년

95. 어떠한 경우에도 해양에 투기해서는 안되는 물질은?

① 부유성 던니지
② 음식물 찌꺼기
③ 금속성 폐기물
❹ 합성수지 어망

96. 유류오염 손해배상 보장법상 선박소유자의 책임원칙은?

① 과실책임주의
❷ 무과실책임주의
③ 사용자책임주의
④ 절대책임주의

97. 해양오염방지법상 선박에서 생기는 분뇨의 배출이 허용되는 최소한의 해역의 범위는 영해기선으로 부터 얼마인가?

❶ 3해리 이상 해역
② 12해리 이상 해역
③ 25해리 이상의 해역
④ 50해리 이상의 해역

98. 유류오염 손해배상 보장법상 최초의 사고가 발생한 날로 부터 손해배상청구의 소멸시효는?

① 1년
② 2년
③ 4년
❹ 6년

99. 5천톤 이하 선박의 선박소유자가 유류오염손해배상 보장법에서 인정한 유한책임 한도액은?

① 237만 계산단위
❷ 451만 계산단위
③ 631만 계산단위
④ 897만 계산단위

100. 해양오염방지법에 의하여 국제특별해역 안에서만 운항하는 총톤수 400톤 이상의 선박이 기관구역에 설치해야 하는 기름오염방지설비가 아닌 것은?

① 기름여과장치
② 배출관장치
③ 슬러지탱크
❹ 밸러스트 탱크