2018년04월28일년 해양환경기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

① 약 2.5g/cm3
② 약 2.7g/cm3
❸ 약 2.9g/cm3
④ 약 3.1g/cm3

2. 일반적인 해수중의 무기성분 분포 함량(양이온, 음이온)이 많은 순서대로 나열한 것으로 옳은 것은?

❶ Na+> Mg2+> Ca2+, Cl-> SO42-> HCO3-
② Na+> Ca2+> Mg2+, CI-> HCO3-> SO42-
③ Mg2+> Ca2+> Na+, Cl-> HCO3-> SO42-
④ Mg2+> Na+> Ca2+, Cl-> SO42-> HCO3-

3. 심해저 망간단괴를 최초로 발견한 해양탐사선은?

① 메테오호
② 아르빈호
③ 클로마챌린저호
❹ H.M.S. 챌린저호

4. 다음 중 해수중의 체류시간이 가장 긴 것은?

① Co2+
② Mn2+
❸ Na+
④ Fe(OH)2-

5. 다음 중 열수활동과 직접적인 관계가 없는 것은?

❶ 해록석
② 다금속 펄
③ 블랙 스모커
④ 화이트 스모커

6. 다음 중 후열도 분지에 해당하는 것은?

❶ 동해
② 황해
③ 북극해
④ 지중해

7. 해양에서 규산염의 농도분포에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 연안역에서 높다.
② 용승역에서 높다.
❸ 봄철에 가장 높다.
④ 대양의 표층에서 낮다.

8. 다음 중 일반적인 탄산염보상심도(CCD)의 수심으로 가장 적합한 것은?

① 1000~2000m
② 2000~3000m
③ 3000~4000m
❹ 4000~5000m

9. 두 개의 상이한 수괴가 혼합되면 T-S 곡선 상에서는 어떻게 나타나는가?

① 원
❷ 직선
③ 타원
④ 쌍곡선

10. 용승(Upwelling) 해역에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 저층의 물이 표층으로 올라온다.
② 주변해역보다 표면 수온이 낮다.
③ 영양염이 풍부하여 생물활동이 왕성하다.
❹ 해안선이 남북방향으로 놓인 곳에서는 용승이 있으나 동서방향으로 놓인 곳에서는 없다.

11. 군속도(group velocity)와 위상속도(phase velocity)가 같은 것은?

① 너울(swell)
② 심해파(deep water wave)
③ 표면장력파(capillary wave)
❹ 천해파(shallow water wave)

12. 대양저 산맥에서 일어나는 화산활동을 연구하려고 할 때 다음 중 가장 적합한 지역은?

① 하와이
❷ 아이슬란드
③ 일본 후지산
④ 미국 세인트헬렌 화산

13. 해빈 퇴적물의 입자크기와 해빈의 평균경사도의 관계로 가장 적합한 것은?

① 입자크기가 클수록 경사각이 작다.

❷ 입자크기가 클수록 경사각이 크다.

③ 입자크기와 경사각에는 비례 관계가 없다.

④ 입자크기와 경사각은 입자의 크기에 따라서 불규칙하다.

14. 해양에서 대기로 발산되는 열 중 가장 큰 것은?

① 반사열

② 복사열

③ 전도열

❹ 증발잠열

15. 계절풍에 대한 설명으로 가장 적합하지 않은 것은?

① 계절에 따라 바람의 방향이 바뀐다.

❷ 위도에 따른 태양복사 에너지의 차이 때문에 생긴다.

③ 아시아 대륙의 남쪽 및 남동 해상에서 현저하게 나타난다.

④ 지구표면상의 대륙과 해양의 분포와 밀접하게 관련되어 있다.

16. 해양에서 심층순환의 원인으로 가장 큰 비중을 차지하는 두 가지 사항을 바르게 묶은 것은?

① 이류와 분자확산

❷ 이류와 와동확산

③ 해류와 분자확산

④ 분자확산과 와동확산

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

17. 해양의 물리적 성질에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 전세계 해양의 평균온도는 3.9°C이다.

② 해수는 열용량이 크고 열전도율이 높다.

❸ 해수의 압력은 10m 에 1/2기압씩 증가한다.

④ 해수는 자연 상태에서 기체, 액체, 고체의 3가지 상이 모두 나타난다.

18. 북반구에 존재하는 동안류와 서안류에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 동안류는 폭이 넓고 서안류는 폭이 좁다.

② 해류층의 두께가 동안류는 얇고 서안류는 두껍다.

❸ 연안류와의 경계가 동안류와 서안류 모두 분명하다.

④ 동안류는 편서풍대에서 흘러오며 저온이고, 서안류는 무역풍대에서 흘러오며 고온이다.

19. 지진성 해일인 쓰나미(Tsunami)가 수심 1km인 해양에서 전파되는 속도는 대략 얼마인가?

① 10m/s

❷ 100m/s

③ 1000m/s

④ 10000m/s

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

❶ 달과 태양의 위치가 지구에 대해 직각을 이룰 때

② 달과 태양의 위치가 지구에 대해 45° 각도를 이룰 때

③ 달과 태양의 위치가 지구에 대해 같은 방향으로 일직선상에 있을 때

④ 달과 태양의 위치가 지구에 대해 서로 반대방향으로 일직선상에 있을 때

【2과목】 해양생태학 (20문제)

21. 하구역의 일반적인 특성이 생물에 미치는 영향에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

① 하구 생물들은 염분의 극심한 변화 등 심한 생리적 스트레스에 노출되어 있다.

② 하구 형성의 짧은 역사로 다양한 생물 분포에 충분한 시간이 되지 못한다.

③ 강한 탁도와 하구 바닥이 주로 펄로 구성되어 생물의 호흡기관이 쉽게 막혀버린다.

❹ 하구역은 수중 및 퇴적물 내 유기물 함량의 저하로 먹이 생물 공급이 원활하지 못하다.

22. 연안역에서 영양염류의 과다 유입으로 인한 부영양화 과정은 단계적으로 생태계에 영향을 미친다. 다음 중 가장 먼저 나타나는 영향은?

① 무산소 상태

❷ 식물플랑크톤의 종 조성 변화와 고밀도 증식

③ 어류 및 무척추동물 피해

④ 저서생물 군집 구조 변화

23. 플랑크톤이 효과적으로 부유하기 위해 침강속도를 줄이는 적응 방법은?

① 몸의 지질성분을 감소시킨다.
❷ 몸의 돌기를 증가시킨다.
③ 구형을 나타내어 용적에 비해 표면적을 작게 한다.
④ 몸의 비중을 물의 비중보다 크게 한다.

24. 해양생물이 patchy. 분포를 가질 때 표본의 평균과 분산 관계에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 표본의 분포는 poisson 분포를 기준함)

① 표본의 평균치가 분산과 같을 때
② 표본의 평균치가 편차보다 적을 때
③ 표본의 평균치가 분산보다 클 때
❹ 표본의 평균치가 분산보다 적을 때

25. 생활사의 전부를 부유생활로 지내는 종생부유동물(holoplankton)에 속하지 않는 종류는?

① 요각류
② 화살벌레류
③ 곤쟁이류
❹ 십각류

26. 다음 중 기초생산력이 가장 높은 생태계는?

❶ 하구
② 대륙붕대
③ 외양
④ 적도해양

27. 심해 산란층(Deep Scattering Layer)에 대한 설명이 아닌 것은?

① 음향 측심기(Echo Sounder)의 음파를 산란시킨다.
❷ 수온 약층과 염분 약층이 일치될 때 생긴다.
③ 발생하는 길이는 주기적으로 변한다.
④ 동물플랑크톤의 수직이동과 관계가 깊다.

28. K-선택을 가지는 종간경쟁이 강한 해양생물의 특징이 아닌 것은?

❶ 성장이 빠르다.
② 생식이 느리다.
③ 몸체가 크다.
④ 여러 번의 생식을 한다.

29. 건착망을 이용하여 어류 표본을 채집하였을 때 다음 중 어느 생물이 가장 많이 무작위로 추출될 수 있는가?

❶ 청어
② 넙치
③ 대구
④ 가자미

30. 어류가 종족유지를 위해 하는 회유는?

① 유기회유
② 성육회유
③ 색이회유
❹ 산란회유

31. 일반적으로 고위도 지방의 생물에 비하여 저위도 지방 생물의 세대기간의 길이는?

① 길다.
❷ 짧다.
③ 같다.
④ 일정하다.

32. 유생시기를 제외한 전 생활사를 퇴적물 속에서 보내는 동물을 일컫는 용어는?

① 표서동물
② 부유생물
❸ 내서동물
④ 유영동물

33. 다음 중 암반 조간대의 핵심종 포식자(Keystone Predator)의 역할을 하는 종은?

❶ 불가사리
② 담치류
③ 해삼류
④ 따개비류

34. 대양의 심층부에 언제나 생물의 생존에 충분한 산소가 용존(흑해 제외)되어 있는 주된 이유는?

① 생물군의 밀도가 적어 산소의 소모가 적기 때문이다.

② 심해일지라도 해류의 수직이동에 의해 충분한 산소가 공급되고 있기 때문이다.

③ 심해는 항상 온도가 낮으므로 산소 수중용해도가 높기 때문이다.

❹ 한대지방에서 침전된 산소의 함량이 높은 해류가 전대양의 심층부로 흐르고 있기 때문이다.

35. 다음 어류 중 삼투조절회유(osmoregulatory migration)와 관계가 가장 깊은 것은?

① 우럭

❷ 숭어

③ 넙치

④ 감성돔

36. 적조현상에 관한 내용의 연결이 옳지 않은 것은?

① 다량의 인과 질소 - 부영양화

② 적조 현상 - 플랑크톤 대량번식

❸ 적조 생물 폐사 - 용존 산소 증가

④ 부패성 유기물 - 용존 산소 감소

37. 갯벌생물의 식성에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 바지락은 대표적인 퇴적물식자이다.

② 칠게는 부유물식자이다.

③ 왕좁쌀무늬고둥은 부유물식자이다.

❹ 민칭이는 표층 퇴적물식자이다.

38. 다음 해양생태계 중 환경변화가 가장 심하게 발생하는 곳은?

① 저위도 지방의 심해(深海)

❷ 온대지방의 조간대(潮間帶)

③ 고위도 지방의 연안

④ 외양(外洋)의 표면

39. 중형저서동물들의 분포는 퇴적상에 따라 우점하는 종류가 다르다. 다음 중 모래가 우세한 퇴적물에서 가장 우점하는 종류는?

① 쿠마류

② 선충류

❸ 저서성 요각류

④ 패충류

40. 다음 중 유독성 적조 생물은?

① 규조류의 스켈레토네마(Skeletonema)

❷ 편모조류의 짐노디늄(Gymnodinium)

③ 남조류의 트리코데스뮴(Trichodesmium)

④ 규조류의 키토세로스(Chaetoceros)

【3과목】 해양계측학 (20문제)

41. 표면에서 취송류(Drift Current)의 크기는 바람의 속도에 어느 정도인가?

❶ 3%

② 15%

③ 45%

④ 50%

42. LANDSAT 1~5호기에서 사용되는 탐사 장비로 가시광선 및 근적외선 영역의 전자 에너지를 4~5개 채널로 구분하여 감지하는 장비는?

① ALT

❷ MSS

③ SASS

④ AVHRR

43. 반일주조가 우세한 우리나라 서해안에서 해면의 승강은 1일 2회 일어난다. 이때 고조에서 고조까지의 평균시간은?

① 약 12시간

❷ 약 12시간 25분

③ 약 12시간 50분

④ 약 25시간

44. 퇴적물의 입도 분석 자료를 정량적으로 분석하기 위해 계산하는 왜도(skewness)란?

① 분포 곡선의 표준 편차

② 분포 곡선의 뾰족한 정도

❸ 평균입도값을 중심으로 한 대칭성

④ 평균입도값을 중심으로 한 분산 정도

45. 음파의 도플러 현상을 이용하여 해수의 유향과 유속을 각 층별로 연속적으로 관측할 수 있는 장치는?

① GEK

❷ ADCP

③ TS 유속계

④ Ekman-Merz 유속계

46. 원자흡광광도계로 분석이 불가능한 것은?

① 납

❷ 인

③ 수은

④ 아연

47. NOAA 위성의 적외선 자료로 난류(turbulence)의 유축변동(流軸變動)을 조사하려 할 경우 연구대상 인자는?

① 염분

② 수압

❸ 수온

④ 파고

48. 다음 우리나라 항구 중 조석차가 가장 큰 곳은?

① 군산

② 부산

③ 제주

❹ 인천

49. 심해파(deep sea wave)의 파장과 주기와의 관계가 옳은 것은?

① 파장은 주기와 무관하다.

② 파장은 주기에 비례한다.

❸ 파장은 주기의 제곱에 비례한다.

④ 파장은 주기의 제곱근에 비례한다.

50. 1개월 혹은 2개월 정도의 단기 관측으로 얻어진 평균 해면이나 조화상수는 주로 어떤 자료를 참조하여 연평균값으로 보정하여 사용하는가?

❶ 인근 표준항 자료

② 주변 해역 관측치 평균

③ 주변 해역의 비조화 상수

④ 과거 동일 지점의 관측 자료

51. 원격탐사에 이용되는 인공위성에 관측 장비 이외에 기본적으로 탑재되어야 할 장치와 가장 거리가 먼 것은?

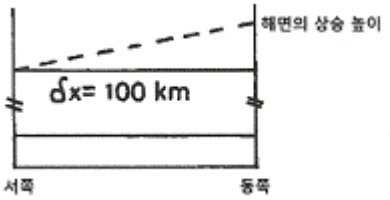
❶ 음향 송·수신 장치

② 위성의 자세 제어 장치

③ 가열을 방지하는 열 제어 장치

④ 야간에도 작동할 수 있게 하는 전력 공급 장치

52. 북반구에서 북쪽으로 흐르는 해류의 유속이 1m/s이기 위하여 동서방향 수평거리 100km에 대한 동쪽해면의 상승 높이는 얼마인가? (단, 코리올리 인자는 10^{-4}/sec, 중력가속도는 $10m/s^2$)



❶ 1m

② 10m

③ 15m

④ 20m

53. 음향 측심 시 사용되는 수심(D), 측정 시간차(T) 및 수중음속(V) 사이의 관계식은?

① D=TV

② T=DV

③ $T = \frac{1}{2}DV$

❹ $D = \frac{1}{2}TV$

54. 전도온도계로써 얻을 수 있는 정확도는?

① ±1°C

② ±0.1°C

❸ ±0.01°C

④ ±0.001°C

55. 다음 중 해양표층부근에서 수직 혼합속도를 측정하는데 가장 적합한 방사성 핵종은?

① 234Th(반감기 : 24일)

❷ 222Rn(반감기 : 3.8일)

③ 226Ra(반감기 : 1622년)

④ 238U(반감기 : 4.5×109년)

56. 다음 중 그랩 샘플러(grab sampler)의 종류에 해당되지 않는 것은?

❶ Phleger
② Petersen
③ Van Veen
④ Smith Mcintyre

57. 로젯 멀티 샘플러 (Rosette Multi-sampler)에 일반적으로 부착하지 않는 것은?

① 수심 센서(Depth sensor)
② 바닥 감지기(Bottom detector)
❸ 데이터 터미널(Data terminal)
④ 전도도 센서(Conductivity sensor)

58. 해저 시료채취 방식에 따라 3가지로 구분할 때 각 방식에 해당하는 채취기의 대표적인 종류로 나열된 것은?

❶ 드렛지, 그랩채취기, 코아채취기
② 코아채취기, 해저시추기, 쉬펙코아채취기
③ 드렛지, 중력코아 채취기, 피스톤코아채취기
④ 그랩채취기, 박스코아채취기, 라이넥코아채취기

59. 다음 중 라그랑지(Lagrange) 방법에 해당하는 것은?

① GEK 관측
② ADCP 관측
❸ Drift buoy 관측
④ Current meter 관측

60. 해수의 연직 안정도가 중립이란? (단, K_1 : 상층해수 밀도, K_2 : 하층해수 밀도)

❶ K1= K2일 때
② K1< K2일 때
③ K1> K2일 때
④ 밀도에 관계없음

【4과목】 해수의 수질분석 (20문제)

61. 알킬수은 분석법에 관한 설명으로 옳은 것은?

① APDC/DDDC 처리후 MIBK 유기용매로 추출한 후 원자흡광광도법으로 측정한다.
② 염화제일주석으로 처리하여 금속수은으로, 환원시킨 후 냉증기-원자흡광광도법으로 측정한다.
③ 염화메틸렌으로 추출하여 농축한 후 기체크로마토 그래프로 분리하고 NPD나 FPD로 분석한다.
❹ 벤젠으로 추출하여 L-시스테인 용액으로 선택적으로 역추출하고 다시 벤젠으로 추출하여 기체크로마토그래프법으로 측정한다.

62. 해양환경공정시험기준상 산 휘발성 황화물(Acid Volatile Sulfide)을 요오드 적정법으로 정량할 때 측정한계와 시험 표준편차율로 옳은 것은?

① 측정한계 : 0.001 mg/g·dry, 표준편차율 : 5%
② 측정한계 : 0.002 mg/g·dry, 표준편차율 : 10%
❸ 측정한계 : 0.01 mg/g·dry, 표준편차율 : 10%
④ 측정한계 : 0.02 mg/g·dry, 표준편차율 : 5%

63. 흡광광도계를 이용하여 chlorophyll-a를 측정할 경우 탁도 바탕값(blank)으로 사용하는 파장은? (단, 유리섬유여과지를 사용할 경우임)

① 480nm
② 630nm
③ 665nm
❹ 750nm

64. 유출유 시료의 보관방법에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 시료의 산화방지를 위하여 차광하여 냉암소에 보관한다.
② 시료중 휘발성 물질의 손실을 방지하기 위하여 마개입구를 밀봉하여 보관하여야 한다.
③ 산소를 제거하기 위하여 질소 또는 탄산기체를 주입하거나 드라이아이스 조각을 보관용기에 넣고 마개로 밀폐시킨다.
❹ 기체크로마토그래피에 의한 유출유 분석시료는 생물에 의한 변화를 방지하기 위하여 -15 ~ -5°C의 냉각 암소에 보관한다.

65. 흡광광도법에 의한 시안 측정에 쓰이는 시약이 아닌 것은?

① 클로라민 T용액
❷ 페리시안화칼륨 용액
③ 피리딘-피라졸론 혼합용액
④ 페놀프탈레인 에틸알코올 용액

66. 원자흡광광도계(AAS)로 측정하지 않는 원소는?

① 구리
❷ 불소
③ 크롬
④ 카드뮴

67. 해수의 염분 측정기기가 아닌 것은?

① CTD
❷ Thermistor
③ Salinometer
④ T-S bridge

68. 해양환경 공정시험방법에서 사용하는 온도의 설명으로 틀린 것은?

① 표준온도는 0°C이다.
② 상온은 15~25°C이다.
❸ 실온은 10~35°C이다.
④ 찬 곳은 별도로 규정하지 않는 한 0~15°C인 장소이다.

69. 기체크로마토그래프법에 의한 알킬수은 분석에 사용되는 시약이 아닌 것은?

① 염산
② 벤젠
③ 염화나트륨
❹ 중크롬산칼륨

70. 해양환경공정시험기준상 어떤 물질의 측정원리이다. ( )안에 알맞은 것은?

속실렛 추출법을 이용하여 퇴적물 중의 ( )와/과 분해산물을 추출한 후에 추출액 중의 지방, 황 등의 분석방해 물질을 제거하고 기체크로마토그래프에서 분리되는 화합물들을 전자포획검출기(electron capture detecter: ECD)를 사용하여 분석한다.

① 망간(Mn)
❷ 유기염소계 농약
③ 다환방향족탄화수소(PAHs)
④ 폴리클로리네이티드비페닐(PCBs)

71. 해양생물의 생체 내 중금속류를 측정할 때 분석오차를 줄이기 위해 생물시료를 탈장시켜야 한다. 이 때 일반적인 탈장 시간으로 가장 적절한 것은?

① 6시간
② 12시간
❸ 24시간
④ 48시간

72. 해역에서 Winkler법으로 용존산소량을 측정할 때 NaN_3를 첨가하는 것은 다음 중 어느 이온의 방해 효과를 제거하기 위한 것인가?

❶ NO2-
② NO3-
③ PO43-
④ NH4+

73. 해양환경 공정시험기준상 대장균군 시료의 보관 및 전처리에 관한 설명으로 잘못된 것은?

① 멸균된 용기에 넣어 1시간 내로 실험실에 운반하여 시험하여야 한다.
② 운반 및 시험이 정해진 시간 내에 불가능할 경우에는 현장용 시험기구 세트를 준비하여 현장에서 시험하여야 한다.
③ 1시간 이상의 시간이 걸릴 경우에는 저온(10°C 이하) 냉장하여 운반하고 6시간 내에 실험실에 도착하여 2시간 이내에 시험을 완료하여야 한다.
❹ 시료의 균질화를 위해 액상시료인 경우에 약하게 진탕해야하고 고형인 시료는 멸균된 믹서를 사용하여 다량의 희석액과 혼합, 균질화한 후 시료로 사용한다.

74. 해수 중 부유물질을 측정할 때 유리섬유 여과지로 여과 후 10mL 증류수로 3회 반복, 씻은 후 여과 조작을 하는 주된 이유는?

❶ 염류를 씻어내기 위해
② 유기 오염 물질을 씻어내기 위해
③ 미세한 부유 물질을 씻어내기 위해
④ 휘발성 부유 물질을 씻어내기 위해

75. 질산성질소를 측정할 때 카드뮴-구리관의 역할은?

① 금속이온을 제거시킨다.

② 착화반응 방해 물질을 걸러 제거한다.

❸ 질산성질소를 아질산성질소로 환원시킨다.

④ 아질산성질소를 질산성질소로 산화시킨다.

76. 해양의 표층퇴적물 시료채취기가 아닌 것은?

❶ 반돈(Van Dorn)형 채취기

② 반빈(Van Veen)형 채취기

③ 라퐁드(La Fond)형 채취기

④ 스미스-맥킨타이어(Smith-Mcintyre)형 채취기

77. 다음 입자 구분 중 입도 등급이 아닌 것은?

① 펄

② 모래

❸ 바위

④ 자갈

78. 해수중 규산염의 시험방법에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 파랗게 발색된 용액의 흡광도는 810 nm에서 측정한다.

❷ 현장에서 채취된 규산염 측정을 위한 해수시료는 폴리에틸렌 용기나 유리용기에 보관한다.

③ 염분변화는 푸른색의 규소몰리브덴산 착화합물 형성을 저해하여 푸른색의 발색을 감소시킨다.

④ 옥살산은 잉여 몰리브덴산의 환원을 방지하고 시료 중에 포함될 수도 있는 인산과 비소의 몰리브덴산 착화합물들을 분해하여 간섭효과를 제거하는 역할을 한다.

79. 해수의 용존산소 분석 시 시료 100mL를 취하여 적정하였을 때 역가가 1 (f=1)인 0.025N 티오황산나트륨용액 5mL는 산소 몇 mg/L에 해당하는가? (단, 검수에 첨가한 시약은 무시한다)

① 0.5mg/L

② 2mg/L

③ 5mg/L

❹ 10mg/L

80. 해수의 대장균군 실험 방법이 아닌 것은?

① 막여과법

② 발색제법

③ 최확수 시험법

❹ Microtox toxicity bioassay

【5과목】 해양관련법규 (20문제)

81. 해양환경관리법상 선박소유자는 선박해양오염 비상계획서를 작성하여 누구의 검인을 받아 당해 선박에 비치하는가?

① 대통령

❷ 해양경찰청장

③ 행정안전부장관

④ 해양수산부장관

82. 해양환경관리법상 해양오염방지 검사증서의 유효기간은 몇 년인가?

① 영구

② 3년

❸ 5년

④ 10년

83. 해양환경관리법상 해역관리청이 오염 물질의 유입 확산 또는 퇴적 등으로 인한 해양오염을 방지하고 해양환경을 개선하기 위하여 필요하다고 인정되는 때에 취할 수 있는 해양환경개선 조치가 아닌 것은?

① 오염된 퇴적물의 수거

❷ 오염된 퇴적물의 처리

③ 오염물질 유입방지시설의 설치

④ 오염물질 확산방지시설의 설치

84. MARPOL 73/78 협약 부속서 V(선박으로부터의 폐기물에 의한 오염방지를 위한 규칙)에 관한 설명으로 틀린 것은?

❶ 부유성의 던니지(dunnage), 라이닝 및 포장물질은 육지로부터 12해리 이상 떨어진 곳에 버려야 한다.

② 이 부속서상 특별해역은 지중해, 발틱해, 흑해, 홍해, 걸프, 북해, 남극 및 카리브해역을 말한다.

③ 폐기물이 각각 다른 처분요건이나 배출요건의 적용을 받는 다른 배출물과 혼합되어 있는 때에는 보다 엄격한 쪽의 요건을 적용한다.

④ 폐기물이라 함은 생선 및 그의 부분을 제외하고 선박의 통상의 운항 중에 발생하고 계속적, 주기적으로 처분되는 식생활상, 선내생활상 및 운항상 생기는 모든 종류의 폐물을 말한다. 다만, 이 협약의 다른 부속서에 정의되어 있거나 열거되어 있는 물질은 제외한다.

85. 해양환경관리법상 해역이용사업자 등 또는 처분기관은 해양수산부장관으로부터 통보받은 의견에 대하여 이의가 있는 때에는 며칠 이내에 해양수산부장관에게 이의신청을 할 수 있는가?

① 7일 이내
② 30일 이내
❸ 90일 이내
④ 1년 이내

86. MARPOL 73/78 부속서 I에서 규정하고 있는 특별해역에 속하지 않은 해역은?

① 홍해
❷ 베링해
③ 아덴만
④ 지중해

87. 해양환경관리법상 기름의 해양유출사고에 대비하여 방제선 또는 방제장비를 배치해야 하는 선박 기준으로 옳은 것은?

① 총톤수 300톤 이상의 유조선
❷ 총톤수 500톤 이상의 유조선
③ 총톤수 3000톤 이상의 선박
④ 총톤수 5000톤 이상의 선박

88. 해양환경관리법상 유조선의 화물창과 선박의 연료유 탱크에는 선박평형수의 적재를 원칙적으로 금지하고 있다. 그럼에도 불구하고 특별히 적재가 허용되는 경우가 있는데, 이 경우는?

① 기관실 폐유를 배출할 경우
② 항내에 입항하기 위한 경우
③ 전쟁 해역을 통과하기 위한 경우
❹ 새로이 건조한 선박을 시운전하거나 선박의 안전을 확보하기 위하여 필요한 경우

89. 해양환경관리법상 피예인선의 선박오염물질기록부는 누가 비치하고 기록하여야 하는가?

① 선장
② 기관장
③ 통신장
❹ 선박소유자

90. 해양환경관리법령상 해양시설의 소유자가 해양시설의 신고를 하려는 경우 첨부해야 할 서류에 해당하지 않는 것은?

❶ 해양시설 신고증명서
② 해양시설 오염 비상계획서
③ 해양오염방지 관리인의 임명확인서
④ 해양시설의 설치명세서와 그 도면 및 위치도

91. 해양환경관리법의 적용 대상이 아닌 배출물질은?

① 기름
② 유해액체 물질
❸ 방사성 물질
④ 포장유해물질

92. 유류오염손해배상보장법상 유조선 선박소유자의 책임제한에 대한 내용으로 틀린 것은?

❶ 유조선 선박소유자가 책임을 제한한 경우에는 제한 채권액이 많은 제한 채권자의 순서로 변제를 받는다.
② 유조선 선박소유자에 대한 손해배상 청구권은 유류오염손해가 발생한 날부터 3년 이내에 재판상 청구가 없는 경우에 소멸한다.
③ 책임협약에 따라 관할권이 있는 외국법원이 유조선에 의한 유류오염 손해배상청구 소송에 관하여 한 확정판결은 원칙적으로 그 효력이 있다.
④ 유조선 선박소유자에 대한 손해배상 청구권은 유류오염손해의 원인이 되었던 최초의 사고가 발생한 날부터 6년 이내에 재판상 청구가 없는 경우에 소멸한다.

93. 유류오염손해배상보장법상 유조선의 유류오염 손해배상책임과 관련한 내용 중 틀린 것은?

❶ 유류오염손해배상 사고가 일련의 사건으로 이루어진 경우에는 최후의 사건 당시의 유조선의 선박소유자를 사고 당시의 유조선의 선박소유자로 본다.
② 선원이 아닌 자로서 도선사 등 그 선박에 역무를 제공하는 자에게는 구상권 행사요건에 해당하지 아니하는 한 유류오염손해배상을 청구하지 못한다.
③ 대한민국 국민이 선체용선한 외국 국적의 유조선에 의하여 유류오염손해가 발생한 경우에는 그 유조선의 선박소유자와 선체용선자가 연대하여 그 손해를 배상할 책임이 있다.
④ 둘 이상의 유조선이 관련된 사고로 발생한 유류오염손해가 어느 유조선으로부터 유출 또는 배출된 유류에 의한 것인지 분명하지 아니한 경우에는 각 유조선의 선박소유자는 연대하여 그 손해를 배상할 책임이 있다.

94. 다음 ( )안에 들어갈 가장 알맞은 것은?

> 유류오염손해배상보장법상 대한민국 국적을 가진 유조선으로 ( )톤 이상의 산적 유류를 화물로 싣고 운송하는 유조선의 선박소유자는 유류오염손해배상 보장계약을 체결하여야 한다.

❶ 200
② 500
③ 1000
④ 2000

95. 해양오염 방지협약(MARPOL 73/78) 상 선상기름오염비상계획을 선내에 비치하여야 할 대상 선박의 기준은?

① 총톤수 50톤 이상인 유조선 및 총톤수 150톤 이상인 유조선 이외의 모든 선박
② 총톤수 100톤 이상인 유조선 및 총톤수 500톤 이상인 유조선 이외의 모든 선박
❸ 총톤수 150톤 이상인 유조선 및 총톤수 400톤 이상인 유조선 이외의 모든 선박
④ 총톤수 200톤 이상인 유조선 및 총톤수 300톤 이상인 유조선 이외의 모든 선박

96. 유류오염손해배상보장법상 용어의 정의로 틀린 것은?

① "일반선박"이란 유조선과 유류저장부선을 제외한 모든 선박을 말한다.
② "유류오염손해"란 유조선, 일반선박 및 유류저장부선에 의한 손해 또는 비용을 말한다.
❸ "연료유"란 선박에 화물로서 운송되거나 선용유(船用油)로서 사용되는 원유, 중유 및 윤활유 등 지속성 탄화수소광물성유로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.
④ "방제 조치"란 사고가 발생한 후에 유류오염손해를 방지하거나 경감하기 위하여 당사자 또는 제3자가 취한 모든 합리적 조치를 말한다.

97. OPRC 협약이란?

① 기름에 의한 해양오염방지협약
② 기름 및 유해물질 오염방지협약
❸ 유류오염 대비·대응 및 협력에 관한 국제협약
④ 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 관한 국제협약

98. 유류오염손해배상보장법상 유류오염손해에 관한 제한 채권자가 제한 채권에 대하여 행사할 수 있는 선박우선특권의 목적물이 아닌 것은?

❶ 적재유류
② 사고 선박
③ 사고 선박의 속구
④ 사고 선박이 우선특권이 생긴 항해에서 수령하지 아니한 운임

99. 1972년 LC 협약상 해상투기가 금지된 물질은?

① 준설물질
❷ 저준위 방사성 물질
③ 천연기원의 비오염 유기물질
④ 생선폐기물 또는 산업적 생선가공 과정에서 나오는 유기물

100. 해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법령상 해양보호구역에서의 행위 제한에 해당하지 않는 것은?

① 공유수면 또는 토지의 형질변경 행위
② 공유수면에서의 바다모래·규사 및 토석의 채취 행위
③ 공유수면의 구조를 변경하거나 해수의 수위 또는 수량에 증감을 가져오게 하는 행위
❹ 해양보호구역의 해양생태계에 대한 정기적인 현황조사를 수행하는 데에 필요한 관측시설 등의 설치 행위