2009년05월10일년 해양환경기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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. 해양의 표면염분 분표에 가장 큰 영향을 주는 것은?

❶ 증발-강수량의 차
② 바람분포
③ 수온분포
④ 심층해류

2. 고기압 지역에 나타나는 현상으로 맞는 것은?

① 바람은 북반구에서 반시계 방향으로 불어 들어온다.
❷ 상층부에 하강기류가 발생한다.
③ 구름이 생성되고 비가 온다.
④ 지표면에서는 공기가 수렴한다.

3. 해빈 물질의 특성과 거리가 먼 것은?

① 분급이 양호하다.
② 원마도는 둥근 상태이다.
❸ 대부분 진흙으로 구성된다.
④ 연흔이 출현한다.

4. 대기와 해양간의 탄소 교환에 중요한 역할을 하는 CO_2의 분압과 해수의 pH에 관련된 내용이 옳게 설명된 것은?

① 해양보다 대기중의 CO2분압이 높으면 CO2는 해양으로부터 대기로 공급된다.
❷ 해수의 pH가 감소하면 CO2는 해양으로부터 대기로 공급된다.
③ 해양의 기초생산이 활발하면 CO2는 해양으로부터 대기로 공급된다.
④ 기초생산이 적고 pH가 적은 저위도 해역은 CO2가 대기로부터 해양으로 공급된다.

5. Ekman의 취송류이론에서 상부마찰심도의 해류는 해표면해류의 몇 배로 나타나는가?

① e
② e -1/π
③ e -1
❹ e -π

6. 망간단괴 성분 중 경제적인 가치가 없는 것은?

① 니켈
② 코발트
③ 망간
❹ 철

7. 용승(Upwelling) 해역에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 저층의 물이 표층으로 올라온다.
❷ 해안선이 남북방향으로 놓인 곳에서는 용승이 있으나 동서방향으로 놓인 곳에서는 없다.
③ 주변해역보다 표면 수온이 낮다.
④ 영양염이 풍부하여 생물활동이 왕성하다.

8. 다음 중 지구 내부의 열을 공급하는 가장 주된 작용은?

❶ 방사성 물질의 붕괴
② 조석 작용
③ 태양열
④ 맨틀 대류

9. 열점(Hot Spot)과 관계가 가장 깊은 것은?

① 솔로몬 제도
❷ 하와이 제도
③ 얄류샨 열도
④ 파푸아뉴우기니아

10. 대양에서 영구수온약층(permanent thermocline)이 가장 깊은 수심에서 나타나는 해역은?

① 적도부근
② 위도 20° 부근
❸ 위도 40° 부근
④ 극지방

11. 파랑이 심해에서 전파될 때 파의 속도는?

❶ 파장에만 관계
② 파장과 수심 모두 관계
③ 수심에만 관계
④ 파장과 수심 모두 무관

12. 기조력의 크기와 달까지의 거리와의 관계가 옳은 것은?

① 기조력은 달까지의 거리에 반비례
② 기조력은 달까지의 거리의 제곱에 반비례
❸ 기조력은 달까지의 거리의 3승에 반비례
④ 기조력은 달까지의 거리의 4승에 반비례

13. 해양판과 해양판이 수렴하는 수렴경계면에서 나타나는 대표적인 해저지형(장소)은?

① 동태평양산맥
❷ 알류산 열도
③ 하와이 열도
④ 동아프리카 열곡대

14. 밀도류에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 해수의 용존산소와 깊은 관계가 있다.
❷ 밀도차를 없애기 위해 생기는 해수의 유동이다.
③ 바람의 방향과 일치한다.
④ 원인으로는 태양의 인력이 있다.

15. 심해저 망간단괴를 상대적으로 많이 채취할 수 있는 장점은 있으나 주변의 퇴적물을 채취하지 못하는 단점을 가진 방법은?

① Grab식
❷ Dredge식
③ Piston식
④ Siphon식

16. 미타마타병과 이타이 이타이병의 원인이 되는 해양오염 물질은 각각 무엇인가?

① 납, 구리
❷ 수은, 카드뮴
③ 구리, 수은
④ 납, 카드뮴

17. 해양과 대기의 상호작용을 설명한 내용 중 틀린 것은?

❶ 바닷물의 비열이 높기 때문에 바닷물 1g을 1°C 높이는데 1cal 이상이 필요하다.
② 해양과 대기의 가열이나 냉각이 있음에도 평균적인 열수지의 균형을 이루고 있다.
③ 해류와 대기의 날씨는 물과 공기의 불균등한 태양 가열에 의한 결과이다.
④ 해류는 열대에서 극지방으로 열을 운반한다.

18. 해수 중 인산염 농도변화를 설명한 내용 중 잘못된 것은?

① 겨울철에 높은 농도를 보인다.
② 봄철에 낮은 농도를 보인다.
❸ 하루 중 해뜨기 직전에 최소 농도를 보인다.
④ 식물의 활동이 왕성한 시간에 최소 농도를 보인다.

19. 엘니뇨(El Nino) 현상은 어디에서 주로 일어나는가?

① 동남아시아 연안
❷ 적도태평양의 동부
③ 북서아메리카 연안
④ 남동태평양 전역

20. 염분 측정에 이용되는 대표적인 물리적 성질은?

① 지구자기
② 빛의 굴절
③ 산성도
❹ 전기전도도

【2과목】 해양생태학 (20문제)

21. 심해 오아시스(Hydrothermal vent) 생태계의 특징이 아닌 것은?

① 화학합성에 의한 기초생산이 크다.
② vent의 해수는 H2S 함량이 매우 높다.
❸ 수온이 주변 심해저보다 낮다.
④ 생물종 수가 주변 심해저보다 많다.

22. 간극생물의 생태적 특징을 바르게 표현한 것은?

① 연안조간대와 조하대에만 서식한다.
❷ 저질표면보다 깊은 곳에 서식밀도가 더 높다.
③ 펄입자가 가늘수록 서식밀도가 높아진다.
④ 환원환경에도 높은 밀도로 서식한다.

23. 해양에 유출된 유류가 해수 중에서 진행하는 과정이 아닌 것은?

① 확산
② 증발과 용해
❸ 여과와 투석
④ 유화와 침전

24. 우리나라의 암반 조간대에서 조위에 따라 출현하는 종들을 각각 조간대 상부, 중부, 하부로 구분할 때 옳게 나열한 것은?

① 총알고둥 – 해면동물 – 대수리

❷ 좁쌀무늬총알고둥 – 담치류 – 불가사리류

③ 좁쌀무늬총알고둥 – 조무래기따개비 – 총알고둥

④ 총알고둥 – 말미잘류 – 군부류

25. 아가미로 여과 섭이를 하는 것은?

❶ 담치류

② 복족류

③ 요각류

④ 상어류

26. 광합성 색소로 피코빌린(phycobilin)을 함유하는 것은?

❶ 홍조식물문

② 갈조식물문

③ 녹조식물문

④ 황적조식물문

27. 해양에서 항온동물로 출현하는 종류는?

① 연체류

② 바다거북류

③ 열대어류

❹ 돌고래류

28. 해중 식물 군락이 생태적으로 매우 중요한 이유와 가장 거리가 먼 것은?

① 기초생산력이 증대된다.

② 작은 동물이나 부착생물의 서식장소를 제공한다.

③ 질소, 인 등의 영양염류를 흡수한다.

❹ 회유성 어류의 서식처가 된다.

29. 전 세계적으로 일반적인 천해 생태계에서의 중형저서생물의 평균 서식밀도와 현존량을 McIntyre(1969)나 Coull and Bell(1979)의 연구 결과에 의해 구할 때 옳은 것은?

❶ 106개체 정도/m2, 1 ~ 5 g/m2

② 103개체 정도/m2, 10 ~ 100 g/m2

③ 106개체 정도/m2, 10 ~ 100 g/m2

④ 103개체 정도/m2, 1 ~ 10 g/m2

30. 기초생산의 보상점에서 일어나는 현상은?

① 총호흡량은 총생산량보다 크다.

❷ 총호흡량과 총생산량은 같다.

③ 총호흡량은 총생산량보다 작다.

④ 총호흡량과 총소비량이 같다.

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

31. 다음 중 기초생산이 가장 높은 생태계는?

❶ 하구

② 대륙붕대

③ 외양

④ 적도해양

32. 적조를 일으키는 와편모조류에 속하는 것은?

① Skeletonema속

② Chaetoceros속

③ Nitzschia속

❹ Gymnodinium속

33. 수력학적인 조건이 약한 곳에서의 조하대 연성 저질 저서동물 군집과 관련된 특성을 옳게 설명한 것은?

① 현탁물식자가 우세하다.

❷ 퇴적물식자가 우세하다.

③ 퇴적물은 펄의 함량이 낮다.

④ 퇴적물 내의 유기물 함량이 낮다.

34. K-선택환경을 가지는 종간경쟁이 강한 해양생물그룹의 특징이 아닌 것은?

❶ 성장이 빠르다.

② 생식이 느리다.

③ 몸체가 크다.

④ 여러번의 생식을 한다.

35. 하구역의 생태적 특징을 기술한 내용 중 맞지 않은 것은?

① 유기쇄설입자가 어류나 대형저서동물의 먹이가 된다.

② 생활하수가 유입될 경우 유기오염이 될 수 있다.

③ 염분농도에 의해 분포가 결정된다.

❹ 하구역 저서동물은 하구역내에서 생활사를 완결한다.

36. 조간대 생물의 적응 전략의 설명으로 틀린 것은?

① 건조에 적응하기 위해 서식지를 옮긴다.

② 주로 물에 잠겼을 때 호흡과 섭식을 한다.

③ 파도에 견디기 위하여 족사를 내고 확장된 발을 갖고 있다.

❹ 온도변화에 견디기 위하여 몸을 크게 하거나 패각의 조각을 단순하게 하여 열을 발산시킨다.

37. 다음 중 부영양화 현상의 가장 중요한 원인은?

① 수온 상승

② 염분도 하강

③ 생태계 변화

❹ 영양염류의 급증가

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

① 생산량 증가

② 영양염 공급으로 인한 생물량 증가

③ 종 다양도 증가

❹ 유기물 분해로 인한 빈산소대 증가

39. 해양저서동물에 의한 생물교반(bioturbation) 현상의 설명 중 틀린 것은?

① 생물교반이란 주로 연성기질에 있어서 저서동물의 활동에 의해 퇴적물의 수직단면의 구조가 바뀌는 현상이다.

② 생물교반은 저서동물에 의한 서식장소나 은신처로서의 땅굴파기, 먹이섭취를 위한 배회, 포복 및 굴착 활동, 배설물의 배출 등에 의해 이루어진다.

❸ 해양저서생물은 퇴적물 안정자(sediment stabilizer)로서의 역할로 인하여 퇴적물의 수직구조나 화학적 특성을 변화시키기가 어렵다.

④ 해저 퇴적물의 수직 단면을 보면 최상부에는 황갈색의 산화층, 그 밑에는 회색층인 산화-환원 전위 불연속층, 하부에는 흑색의 산소가 없는 환원층으로 나타나는 것이 일반적이다.

40. 일반적으로 강의 하구역(estuary)에서 우점하는 해조류는?

❶ 녹조류

② 갈조류

③ 홍조류

④ 황색편모류

【3과목】 해양계측학 (20문제)

41. 해양 퇴적물에 관한 내용 중 틀린 것은?

① 천해성 퇴적물은 유기 기원인 것이 바다로 운반되어 해류의 작용을 받아 얕은 해저에 퇴적된 것이다.

② 심해성 퇴적물은 대륙주변부 또는 해류의 직접적인 영향을 받지 않는 퇴적물이다.

③ 대부분의 심해 퇴적물은 생물기원 퇴적물이다.

❹ 천해성 퇴적물은 생물기원 물질의 양이 많이 함유되어 있고, 조립질이라는 점이 특징적이다.

42. 1983년 1월 1일~1월 30일 간 관측된 지세포의 평균 해면이 82.5 cm, 인근 표준항 부산의 평균 해면이 62.0 cm, 그리고 부산의 연 평균 해면이 64.0 cm 였다면 지세포의 보정된 연 평균 해면은?

❶ 84.5cm

② 80.5cm

③ 83.5cm

④ 81.5cm

43. 탄소나 인을 섭취한 생물 생체 중의 반응이 아래와 같을 때 호흡률(Respiratory quotient)은 약 얼마인가?

$$(CH_2O)106(NH_3)16H_3PO_4 + 138O_2 \Leftrightarrow 106CO_2 + 16HNO_3 + H_3PO_4 + 222H_2O$$

① 1.00

② 0.97

③ 0.86

❹ 0.77

44. 북대서양과 북태평양의 용존산소와 질산염의 분포를 비교할 때 옳은 것은?

① 용존산소는 북대서양이 북태평양보다 용존량이 낮다.

② 질산염 분포는 북대서양이 북태평양보다 높다.

③ 용존산소와 질산염 분표량은 북대서양이나 북태평양이 동일하다.

❹ 용존산소량은 북대서양이, 질산염 분포량은 북태평양이 각각 높다.

45. 수심이 깊은 심해에 유속계를 계류한 후, 수거할 때 필요한 기기 장치는?

① CTD system
② Sonar system
③ Echo sounder
❹ Acoustic release system

46. 다음 중 해수중 잔류시간(residence time)이 가장 긴 원소는?

① Al
❷ Na
③ Mn
④ Fe

47. 원격탐사에 현재 이용되지 않는 전자파는?

① 가시광선
② 열적외선
③ Microwave
❹ X-선

48. 루골액(Lugol solution)은 어떤 생물을 고정하는데 주로 사용되는가?

① 해양미생물
② 어류
❸ 식물플랑크톤
④ 저서동물

49. 탄성파 탐사의 스파커(Sparkarray system)와 관계없는 것은?

① Capacitor Bank
② Spark Elements
③ Power Supply
❹ Compressor

50. 플랑크톤 채집 망목의 면적을 $100m^2$, 망입구의 면적을 $20m^2$ 이라고 할 때 개구비는?

① 0.2
② 3
❸ 5
④ 500

51. 오일러법(Eulerian Method)에 속하는 것은?

❶ 고정된 점에서 해류를 시간에 따라서 측정한다.
② 부표를 표류시켜 그 위치를 시간에 따라서 측정한다.
③ 염료를 바다에 풀어 측정한다.
④ 배가 해류에 의해 밀린 모양을 측정한다.

52. 현탁성물질을 여과하는데 통상 쓰는 Millipore filer HA형의 공경은 약 얼마인가?

❶ 0.45μm
② 0.65μm
③ 0.30μm
④ 1μm

53. 1972년 이래 미국 NASA에서 순차적으로 발사한 5개의 NOAA 인공위성은 주로 무엇을 측정하기 위함인가?

① 풍향, 풍속
❷ 해수 온도
③ 해수 색상
④ 해안 지형

54. 국제표준수심을 적합하게 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

55. 해양의 지질구조를 결정하는 해저탐사 방법이 아닌 것은?

① 탄성파 측정
② 중력측정
③ 지자기 측정
❹ 수심측정

56. 조석관측 방법으로 이용되지 않는 것은?

① 부표식
② 압력식
③ 표척식
❹ 지자기식

57. 원격탐사에 이용되는 인공위성에 관측 장비 이외에 기본적으로 탑재되어야 할 장치와 갖아 거리가 먼 것은?

❶ 음향 송,수신장치
② 야간에도 작동할 수 있게 하는 전력 공급장치
③ 가열을 방지하는 열 제어장치
④ 위성의 자세 제어장치

58. 바다에서 배의 위치를 알기 위한 항법이나 방법에 대한 설명이 틀린 것은?

① Terrestrial Navigation - 세 가지 물표의 방향으로 배의 위치를 정한다(이때 콤파사는 정확해야함).
② Astronomical Navigation - 별, 달, 해의 위치와 고도를 참고로 한다.
③ Radio Direction Finding - 라디오는 어떤 방향에 따라 소리가 잘나고 안나고 하는 것으로 방향을 추정한다.
❹ Loran(Long range navigation) - 위상차의 원리를 이용한다.

59. 가장 깊은 곳까지의 시료를 안정하게 그대로 채취할 수 있는 저질채취기는?

① Dredge
② Grab Sampler
❸ Piston Core
④ Spade Core

60. 세계기상기구(WMO)에서 지정한 파랑관측 코드는 몇 등급인가?

① 5
❷ 10
③ 15
④ 20

【4과목】 해수의 수질분석 (20문제)

61. 유기인 농양성분 분석결과 보고시 포함시키지 않아도 되는 항목은?

① 검정관계식
② 검출한계
❸ 표준용액의 농도
④ 상관계수(r2)

62. 해수시료를 채취하여 분석하고자 할 때, 폴리에틸렌 재질의 시료 용기를 사용할 수 없는 측정항목들로만 짝지어진 것은?

❶ 페놀류, 유기인, PCB
② 불소, 대장균군, 총인
③ 클로로필 a, 유기인, 불소
④ 인산염인, 총질소, 총인

63. Microtox bioassay 중 염수추출법에 대한 내용이 아닌 것은?

❶ 염화메틸렌을 추출용매로 이용한다.
② 전처리 과정이 유기용매 추출법보다 단순하다.
③ 퇴적물 내 공극수와 무기용매에 의해 추출되는 성분을 이용한다.
④ 퇴적물 내 용존태 및 수용성으로 추출되는 독성물질을 검색한다(주로 이온성 금속류).

64. 해수의 인산인 분석과 관계가 없는 시약은?

❶ 옥살산용액
② 몰레브덴산암모늄용액
③ 아스코르빈산용액
④ 황산용액

65. pH 환충용액과 관련된 내용이 틀린 것은?

① 소량의 약산이나 약알칼리를 가하면 용액의 pH는 변하지 않는다.
② 해수의 pH는 중탄산이온의 완충작용에 의해 대략 8.1 내외를 유지하고 있다.
③ 짝산-짝염기(conjugate acid-base)의 화학적 성질때문에 완충효과를 나타낸다.
❹ 완충능력이 매우 커서 과량의 산이나 알칼리를 가하여도 용액의 pH는 변하지 않는다.

66. 순수한 물 500mL에 HCl(비중 1.18) 100mL를 혼합하였을 때, 이 용액의 염산농도는 약 몇 %(W/W)인가?

① 16.6%
❷ 19.1%
③ 20.0%
④ 23.0%

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

① 퇴적물 중의 총유기물 양을 나타내는 지표이다.

❷ 퇴적물 중의 유기물질 중 산소를 소모하는 유기물의 양을 나타내는 지표이다.

③ 퇴적물 중에 유독성 유기화합물질의 양을 나타내는 지표이다.

④ 퇴적물 중에 난분해성 유기물질의 양을 나타내는 지표이다.

68. 해수시료 내의 아질산 질소를 실험하는 과정에서 높은 농도의 황화수소가 포함되어 간섭될 경우 취할 수 있는 방법은?

❶ 질소기체로 황화수소를 탈기시킨 다음 분석한다.

② 시료에 0.1N 질소용액을 첨가하여 시료의 pH를 2로 조절한다.

③ 원심분리 후 상등액을 취하여 분석한다.

④ 1mL의 초산아연용액을 시료에 즉시 첨가한다.

69. 대장균군 시험방법 중 막여과 시험방법에 필요한 시험 기기가 아닌 것은? (단, 보기의 것은 모두 멸균된 것으로 간주한다.)

❶ 뷰렛

② 메스실린더

③ 플라스틱 페트리디쉬

④ 피펫

70. 용매추출유분의 측정원리에 대한 아래 내용 중 괄호 안에 들어갈 적합한 말을 순서대로 적은 것은?

해수중의 미량유분을 염화메킬렌 또는 ( )등의 유기용매로 추출한 다음 회전식 증발기를 이용하여 감압상태에서 유기용매를 증발시킨 후 10mL의 ( )에 재용해시킨다. 그 다음 형광분광광도계를 이용, 여기 파장 ( )nm와 형광파장 ( )nm에서 형광세기를 측정하여 유분을 측정하는 방법이다.

① 사염화탄소, 클로로포름, 210, 260

❷ 사염화탄소, 노말헥산, 310, 360

③ 클로로포름, 노말에이코산, 210, 260

④ 클로로포름, 노말헥산, 310, 360

71. 자외선/가시선 분광법에서 사용하는 흡수셀에 대한 설명 중 틀린 것은?

❶ 플라스틱제는 근자외부 파장범위에서 사용된다.

② 유리제는 가시부 파장범위에서 사용된다.

③ 석영제는 자외부 파장범위에서 사용된다.

④ 유리제는 근적외부 파장범위에서 사용된다.

72. 해수의 COD 측정 시 알칼리성 과망간산칼륨법을 사용하는 이유는?

① 알칼리성에서 과망간산칼륨의 산화력이 더 크기 때문에

❷ 산성에서는 염화이온을 산화시키는데 과망간산칼륨이 소모되기 때문에

③ 칼슘, 마그네슘의 침전을 방지하기 위하여

④ 해수는 약알칼리성이기 때문에

73. 해저퇴적물의 함수율 측정 시 “항량으로 될 때까지 건조한다”라 함은 무엇을 의미하는가?

① 같은 조건에서 2시간 더 건조할 때 전후의 무게차가 g당 0.1mg 이하 일 때

② 같은 조건에서 1시간 더 건조할 때 전후의 무게차가 거의 없을 때

❸ 같은 조건에서 1시간 더 건조할 때 전후의 무게차가 g당 0.3mg 이하 일 때

④ 같은 조건에서 1시간 더 건조할 때 전후의 무게차가 g당 0.1mg 이하 일 때

74. 퇴적물 중의 폴리클로리네이티드비페닐(PCBs)을 기체크로마토그래프에서 검출할 경우 사용되는 검출기는?

❶ 전자포획 검출기(ECD)

② 불꽃이온화 검출기(FID)

③ 염광광도형 검출기(FPD)

④ 열전도도 검출기(TCD)

75. TOC 측정시 표준용액은 언제 준비하는 것이 옳은가?

① 분석 전일

❷ 분석 당일

③ 한 달 이전

④ 석 달 이내

76. 10^{-7}M HCl 용액의 pH는?

① 6.5

❷ 6.7

③ 6.9

④ 7.0

77. 입자 측정 방법에 대한 내용이 틀린 것은?

① 자갈 이상의 크기를 가지는 퇴적물 입자는 버어니어캘리퍼스를 이용하여 그 장축과 단축을 측정한다.

② 모래크기의 입자는 건식체질로 입자가 통과하는 가장 작은 체의 간격을 입자의 크기로 하여 측정한다.

③ 모래와 뻘은 습식체질로 측정한다.

❹ 뷰렛법은 입자의 침강속도가 입자크기에 비례한다는 이론에 근거하여 퇴적물 입자를 측정하는 방법이다.

78. 해수 시료 2L를 여과해서 여과지를 건조시킨 다음 무게를 측정하였더니 0.1626g이었다. 여과지의 무게를 0.1487g이라고 하면 부유물질 농도는?

① 5.45 mg/L

❷ 6.95 mg/L

③ 10.90 mg/L

④ 13.90 mg/L

79. 알킬수은 분석을 위한 가스크로마토그래프의 운반가스로 사용되는 물질은?

① 산소

② 염소

❸ 질소

④ 아세틸렌

80. 해양의 표층퇴적물 시료채취기가 아닌것은?

① 반빈(Van Veen)형 채취기

② 스미스-맥킨타이어(Smith-Mcintyre)형 채취기

❸ 반돈(Van Dorn)형 채취기

④ 라퐁드(La Fond)형 채취기

【5과목】 해양관련법규 (20문제)

81. 해양오염방지협약상 선박 항해중의 폐기물 처분에 관한 설명으로 틀린 것은?

❶ 특별해역 외의 지역에서 합성로우프는 육지로부터 25해리 이상 떨어져 처분한다.

② 특별해역 외의 지역에서 부유성 던니지는 육지로부터 25해리 이상 떨어져 처분한다.

③ 특별해역 외의 지역에서 음식찌꺼기는 육지로부터 12해리 이상 떨어져 처분한다.

④ 특별해역 외의 지역에서 유리는 육지로부터 12해리 이상 떨어져 처분한다.

82. 해양환경관리법상 오염물질의 유입 또는 퇴적 등으로 인한 해양오염을 방지하고 해양환경을 개선하기 위해 해역관리청이 할 수 있는 해양환경개선조치가 아닌 것은?

① 오염물질 유입방지시설의 설치

② 오염물질의 수거 및 처리

③ 오염된 퇴적물의 수거

❹ 오염물질 배출부과금 징수

83. 해양오염방지협약상 해양학, 생태학, 해상교통의 특수성 등의 이유로 폐기물에 의한 해양 오염 방지를 위하여 특별한 강제조치의 채택이 요구되는 특별해역에 포함되지 않는 것은?

① 발틱해

② 북해

❸ 베링해

④ 카리브해

84. 해양환경관리법상 기름의 해양유출사고에 대비하여 방제선 또는 방제장비를 배치 또는 설치하여야 하는 선박 또는 해양시설이 아닌 것은?

① 총톤수 500톤인 유조선

② 유조선을 제외한 총톤수 1만톤인 선박

❸ 신고된 해양시설로서 저장용량 5천 킬로리터인 기름 저장시설

④ 신고된 해양시설로서 저장용량 1만 킬로리터인 기름 저장시설

85. 어장관리법상 어장휴식에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 시장, 군수, 구청장은 어업면허를 받은 어장이 있는 어장관리특별해역에 대하여 어장휴식에 관한 계획을 수립할 수 있다.

② 시장, 군수, 구청장이 어장휴식계획을 수립하려면 그 해역안에서 어업면허를 받은 자와 미리 그 시기, 기간, 방법 등에 관하여 협의하여야 한다.

❸ 시장, 군수, 구청장은 어업면허 유효기간 중에 어장휴식을 실시하지 아니한 어장에 대하여는 그 어업면허 유효기간이 지난 날부터 1년 동안 어장휴식을 실시한 후 새로운 어업면허를 하여야 한다.

④ 시장, 군수, 구청장은 어장휴식계획에 따라 어장휴식을 실시하는 어장의 휴식기간 중에 어장정화, 정비를 우선적으로 실시하여야 한다.

86. 유류오염손해배상 보장법상 국제기금에 유류오염손해금액을 청구할 수 있는 자는?

① 선박소유자

② 보험자

❸ 피해자

④ 가해자

87. 유류오염손해배상보장법의 목적에 포함되지 않는 것은?

① 선박소유자의 책임 명확화

② 유류오염손해의 배상제도 확립

③ 유류운송의 건전한 발전도모

❹ 해양환경의 적절한 보존과 관리

88. 해양환경관리법령상 특별관리해역이 아닌 것은?

① 울산연안

② 광양만

③ 시화호, 인천연안

❹ 함평만

89. 1973년 선박으로부터의 해양오염방지를 위한 국제협약에 관한 1978년 의정서는 발표일로부터 몇 년이 경과하면 당사국에서 탈퇴할 수 있는가?

① 3년

② 4년

❸ 5년

④ 10년

90. 해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법령상 회유성 해양동물에 해당되지 않는 것은?

① 연어

② 뱀장어

❸ 고등어

④ 동남참게

91. 유류오염손해배상 보장법상 유류오염손해배상보장 계약에 관한 설명으로 옳은 것은?

❶ 대한민국 선박으로 200톤 이상의 산적유류를 화물로서 운송하는 선박소유자는 계약체결 의무가 있다.

② 외국 선박으로 300톤 이하의 산적유류를 화물로서 적재하고 국내항에 입, 출항하는 선박소유자는 계약체결 의무가 없다.

③ 선박소유자의 손해배상책임이 발생한 때에는 선박소유자의 고의에 의한 경우에도 피해자는 보험자 등에 대하여 직접 지급을 청구할 수 있다.

④ 유류오염손해배상 보장계약의 증명서를 발급받은 선박에 대한 보장계약증명서의 선내 비치 의무는 없다.

92. 유류오염손해배상 보장법상 유류오염손해가 발생한 경우 사고 당시의 선박소유자가 그 손해를 배상할 책임이 있는 경우는?

① 전장, 내란, 폭동 또는 불가항력으로 인한 천재, 지변에 의하여 발생한 사고

② 선박소유자 및 그 사용인이 아닌 제3자의 고의만으로 인하여 발생한 사고

③ 국가 및 공공단체의 항로표지 또는 항행보조시설의 관리의 하자만으로 인하여 발생한 사고

❹ 대한민국 국민이 나용선한 외국적 선박으로 인하여 손해가 발생한 사고

93. 해양환경관리법상 해양환경관리업의 등록을 할 수 있는 자는?

① 금치산자 및 한정치산자

❷ 하선징계를 받은 선장

③ 파산선고를 받은 자로서 복권되지 아니한자

④ 해양환경관리업의 등록이 취소된 후 1년이 경과되지 아니한 자

94. 해양환경관리법상 검사대상선박의 소유자가 해양오염 방지 설비 등을 교체, 개조 또는 수리를 하고자 하는 때에 받아야 하는 검사는?

① 정기검사
② 중간검사
❸ 임시검사
④ 재검사

95. 해양환경관리법령상 방제대책본부의 구성, 운영에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 방제대책본부장은 해양경찰청장이 되고, 그 구성원은 해양경찰청 소속 공무원과 관계 기관의 장이 파견한 자로 구성한다.
❷ 재난적 대형사고일 경우에는 방제대책본부장이 국무총리로 격상된다.
③ 방제대책본부장은 관계 기관의 장에게 방제대책본부에 근무할 자의 파견과 방제작업에 필요한 인력 및 장비 등의 지원을 요청할 수 있다.
④ 방제대책본부장은 해양환경 보전과 과학적인 방제를 위한 기술지원 및 자문을 위하여 관계 전문가로 구성된 방제기술지원협의회를 구성, 운영할 수 있다.

96. 해양환경관리법령상 국토해양부장관 소속 해양환경감시원의 직무가 아닌 것은?

① 해양공간으로 유입되거나 해양에 배출되는 폐기물의 감시
② 폐기물해양수거업자 및 퇴적오염물질수거업자의 사업시설에 대한 지도, 검사
③ 환경관리해역에서의 해양환경 개선을 위한 오염원 조사 활동
❹ 해양시설오염물질기록부, 해양시설오염비상계획서 및 해양오염방지관리인과 해양시설에서의 오염물질 배출감시 및 해양오염예방을 위한 지도, 점검 업무

97. 해양환경관리법령상 해양환경개선부담금의 산정에 관한 설명으로 틀린 것은?

해양환경개선부담금
=폐기물해양배출량 × 단위당 부담금액 × 부과계수

① 폐기물해양배출량의 단위기준은 세제곱미터로 하며 세제곱미터 미만은 반올림하여 적용한다.
② 단위당 부과금액은 1,100원으로 한다.
③ 부과계수는 폐기물 종류별 차등한다.
❹ 부과계수는 육,해상배출비용차액계수와 오염도계수의 곱으로 산출한다.

98. 유류오염손해배상 보장법상 연간 몇 톤을 초과하는 분담유를 수령할 경우에 국토해양부장관에게 보고하여야 하는가?

① 5만톤
② 10만톤
❸ 15만톤
④ 20만톤

99. 습지보전법상 습지에 대한 조사 및 습지보전기본계획의 수립을 총괄하는 자는?

① 국토해양부장관
❷ 환경부장관
③ 시,도지사
④ 시장, 군수, 구청장

100. 유류오염손해배상 보장법상 제한채권자가 그 제한채권에 대해 갖는 우선특권이 적용되지 않는 것은?

❶ 적재유류
② 사고선박
③ 사고선박의 속구(屬具)
④ 수령하지 아니한 운임