2007년05월13일년 해양환경기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

① 수심 50m 정도의 해저에 가장 많다.

② 직경 25~100cm 정도의 구형이다.

❸ 수 mm/106년의 비율로 성장한다.

④ 대서양에 가장 많다.

2. 계절풍에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 계절에 따라 바람의 방향이 바뀐다.

❷ 위도에 따른 태양복사 에너지의 차이 때문에 생긴다.

③ 지구표면상의 대륙과 해양의 분포와 밀접하게 관련되어 있다.

④ 아시아 대륙의 남쪽 및 남동 해상에서 현저하게 나타난다.

3. 천해파(shallow sea wave)의 파속(phase speed)과 수심과의 관계를 가장 올바르게 설명한 것은?

① 파속은 수심에 반비례한다.

❷ 파속은 수심의 제곱근에 비례한다.

③ 파속은 수심에 정비례한다.

④ 파속은 수심과 무관하다.

4. 대서양의 Sargasso sea의 표층에 대량으로 존재하며 부표하면서 번식하는 해조류는?

❶ 모자반류

② 거북말류

③ 다시마류

④ 켈프류

5. 역학적 해류계산(dynamic computation)에서 얻어지는 해류는?

❶ 지형류

② 취송류

③ 관성류

④ 조류

6. 해저 열수광상이 잘 형성되지 않는 곳은?

① 해령

② 해산

③ 호상열도

❹ 대륙대

7. 지형류(geostrophic current)란 다음 중 어느 힘들 사이에서 평형이 되었을 때 나타나는가?

❶ Coriolis힘과 압력경도력

② Coriolis힘과 바람응력

③ Coriolis힘, 압력경도력 및 바람응력

④ 압력경도력과 바람응력

8. 대서양형 대륙주변부의 해저지형으로서 가장 수가 많고, 많이 발달한 것은?

① 대륙붕 수로

② 삼각주 전면계곡

❸ 해저협곡

④ 심해저 수로

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

9. 관성원의 반경(r)은? (단, ρ는 위도, C는 접선속도, ω는 지구자전의 각속도이다.)

① $r=2C\omega\cos\rho$

❷ $r=C/2\omega\sin\rho$

③ $r=2C\omega\sin\rho$

④ $r=C/2\omega\cos\rho$

10. 인근 육지로부터의 영양염 공급 때문에 연안 천해역은 전체적으로 생물의 활동성이 높다. 연안 천해 환경에 미치는 물리적 환경과 거리가 먼 것은?

❶ 밀도류

② 취송류

③ 조류

④ 연안류

11. 지구의 원심력과 대양, 달의 기조력에 관한 설명으로 옳은 것은?

❶ 지구, 달, 태양이 일직선상일 때 기조력이 가장 크다.

② 지구, 달, 태양이 일직선상일 때 원심력이 가장 크다.

③ 지구를 중심으로 달과 태양이 직각일 때 기조력이 가장 크다.

④ 달의 기조력은 태양의 기조력보다 작다.

12. 다음 해저 지형 중 석유 부적 가능성이 가장 희박한 곳은?

① 대륙붕

② 대륙대

❸ 대양저평원

④ 해구

13. 다음 중 판구조론에서 말하는 판(plate)의 평균두께로 가장 적합한 곳은?

① 10~50km

❷ 100~150km

③ 400~500km

④ 800~1000km

14. Ekman의 취송류 이론에서 상부마찰심도에 주 영향을 주는 것은?

① 풍속

② 풍향

③ 수평와동 점성계수

❹ 연직와동 점성계수

15. 파랑의 에너지는 파고(H)의 얼마에 비례하는가?

① H-1/2

② H1/2

③ H

❹ H2

16. 계절수온약층(seasonal thermocline)의 특성 설명으로 옳은 것은?

① 연중 존재한다.

❷ 하계에 수심 20~30m 이내에 존재한다.

③ 수괴 분포에 관련된다.

④ 계절에 따라 온도변화가 없다.

17. 쇄설자원 중 중광물이 주로 퇴적되는 곳은?

❶ 해빈퇴적층

② 심해 퇴적층

③ 대양저 산맥

④ 해구

18. 어느 시간에 어떤 일정한 공간을 점유하는 동일종의 생물체로 구성되는 집단을 가장 잘 나타낸 것은?

❶ 개체군

② 군집

③ 계통군

④ 가입군

19. 심층류의 주 원인은?

❶ 해수의 밀도차

② 바람

③ 조석력

④ 심해파

20. 다음 중 이매패류의 연체조직을 소화시키는 굴양식장의 해적동물 중 가장 큰 피해를 일으키는 것은?

❶ 불가사리류

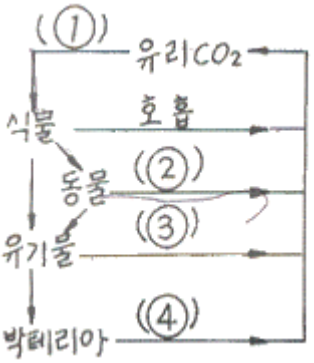
② 성게류

③ 해삼류

④ 거미불가사리류

【2과목】 해양생태학 (20문제)

21. 다음 CO_2의 순환도내의 ( )에 들아갈 내용이 번호 순서대로 알맞게 연결된 것은?



❶ 광합성 - 호흡 - 산화 - 호흡

② 호흡 - 산화 - 광합성 - 호흡

③ 광합성 - 산화 - 호흡 - 호흡

④ 산화 - 호흡 - 광합성 -호 흡

22. 해중식물 군락의 발달을 수직적으로 볼 때 가장 깊은 곳에 발달하는 군락은?

① 갈파래류 군락
❷ 다시마류 군락
③ 지충이류 군락
④ 잘피 군락

23. 다음 중 부유물식자가 아닌 것은?

① 따개비류
② 굴
❸ 해삼류
④ 멍게류

24. 다음 염분과 해양생물의 활동 및 분포에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 협염성 생물군은 연안역과 조간대에 많다.
❷ 대부분의 해양 무척추동물의 체액은 해수와 농도가 비슷한 등장액이다.
③ 경골어류 등 저장액의 생물군에서는 과량의 염분이 입을 통해서 배설된다.
④ 생물에 대한 저염분의 악영향은 온도가 상승할수록 낮아진다.

25. 정체수면의 부영양화 진행 과정이 순서대로 바르게 나열된 것은?

❶ 오염증가기 → 조류번성기 → 호기성분해기 → 혐기성분해기
② 조류번성기 → 오염증가기 → 호기성분해기 → 혐기성분해기
③ 조류번성기 → 오염증가기 → 혐기성분해기 → 호기성분해기
④ 오염증가기 → 호기성분해기 → 조류번성기 → 혐기성분해기

26. 다음 중 두색류의 특징은?

① 성체는 피낭으로 싸여 있다.
② 대부분 성체가 되면 고착생활을 한다.
③ 성체가 되면 배설기, 척색 및 꼬리가 없어지고, 척색신경관이 퇴화한다.
❹ 머리에서 꼬리까지 신경색과 척색이 있다.

27. 다음 중 영구적 중형저서생물(permanent meiofauna)에 해당되지 않는 것은?

① 동갑동물(Loricifera)
② 동문동물(Kinorhyncha)
❸ 빈모류(Oligochaeta)
④ 복모동물(Gastrotricha)

28. 어패류를 독화하여 마비성 식중독(PSP)을 일으키는 식물플랑크톤이 속하는 속명은?

❶ Alexandrium 속
② Heterosigma 속
③ Dinophysis 속
④ Cochlodinium 속

29. 연안에서 유기오염 지표종으로 사용되는 종들의 특징이 아닌 것은?

① 오염의 진행에 따라 개체수가 증가한다.
② 오염이 극심해지는 최후까지 견딜 수 있다.
③ 환경이 회복됨에 따라 점차 서식밀도가 감소한다.
❹ 생활사가 짧고 생체량이 크다.

30. 우리나라 하구역에서 흔히 볼 수 있는 종이 아닌 것은?

❶ 다랑어
② 숭어
③ 전어
④ 잘피

31. 외양에 비하여 연안에서 적조현상이 자주 일어나는 이유에 대한 설명으로 틀린 것은?

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

32. 갯벌의 오염 정화기능에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 갯벌의 부유물식자는 섬모가 나있는 촉수나 점액질의 호흡기관을 이용하여 수중에 떠다니는 부유물질을 능동적 또는 수동적으로 포획하는 자연 정수기이다.

② 갯벌의 퇴적물 식자는 해저의 표면이나 모래, 펄 속에 있는 유기물을 영양원으로 하는 갯벌의 청소부이다.

❸ 갯벌의 부유물식자와 퇴적물식자는 입자의 구성성분이나 크기를 비선택적으로 섭취하는 것이 특징이다.

④ 갯벌의 부유물식자와 퇴적물식자는 독특한 먹이섭취방법으로 인하여 갯벌상의 유기쇄설물을 제거하는 기능을 수행한다.

33. 모래나 펄 또는 암초 등 해저기질의 표면에 서식하는 저서동물은?

❶ 표서동물

② 내서동물

③ 오손생물

④ 천공동물

34. 조간대에 서식하는 생물은 노출시 열의 흡수를 줄이고 흡수된 열의 방출을 위해 여러 가지 적응을 한다. 이 적응에 관련된 설명으로 맞는 것은?

① 체적에 대한 체표면적을 줄이기 위해 몸을 작게 한다.

② 암반과 접촉하는 부위의 면적을 크게 한다.

❸ 패각의 색깔을 밝게 한다.

④ 체내의 수분이 증발되지 않도록 한다.

35. 암반조간대에서 포식에 의해 군집의 대상분포에 영향을 주는 불가사리와 같은 종을 무엇이라고 하는가?

① equilibrium species

② opportunistic species

❸ key stone species

④ dominant species

36. 해양에 널리 분포하는 소형 요각류는 먹이사슬의 어느 단계에 해당하는가?

① 생산자

❷ 1차 소비자

③ 3차 소비자

④ 분해자

37. 다음 중 다모류의 부유유생 이름은?

① Auricularia

② Bipinnaria

❸ Trochophore

④ Nauplius

38. 다음 중 간극동물(Interstitial fauna)의 군집발달에 영향을 미치는 가장 큰 환경요인은?

① 해류

❷ 저질의 입도조성

③ 수온

④ 먹이관계

39. 불안정한 서식환경에서의 해양생물 군집의 특징이 아닌 것은?

❶ 우점도가 낮다.

② 생물다양성이 낮다.

③ 종수가 적다.

④ 천이가 빠르게 일어난다.

40. 다음의 생물 중 극피동물에 속하지 않은 것은?

① 해삼

② 보라성게

❸ 전복

④ 불가사리

【3과목】 해양계측학 (20문제)

41. 다음 중 시추된 시료의 양과 관계가 가장 먼 것은?

① 퇴적물의 종류

② 시추기의 무게

③ 시추기의 길이

❹ 해수의 밀도

42. 저질조사를 위해 시료를 채취한 후 행하는 기본적인 측정항목이 아닌 것은?

① 함수비

② 사면안정경사

③ 공극율

❹ 탄성비

43. 해수의 탄산염 평형 시스템에 관한 설명 중 옳은 것은?

❶ 해수에 있어서 HCO3-의 농도가 CO2나 CO32-보다 높다.

② 해수의 pH와는 무관한다.

③ 해수와 담수를 비교할 때 H2CO3의 pK1과 pK2는 해수의 것이 담수의 것보다 높다.

④ 해수의 온도와 압력은 전혀 영향을 미치지 않는다.

44. 해안선 측량시 보조점의 측정법이 아닌 것은?

① 전방교회법

② 직선일각법

③ 후방교회법

❹ 분할법

45. 해수의 밀도는 수온, 염분 및 수압에 의해 결정되는데, 일반적으로 수온과 염분의 증가에 따른 밀도의 변화는?

① 수온증가 → 밀도증가, 염분증가 → 밀도증가

❷ 수온증가 → 밀도감소, 염분증가 → 밀도증가

③ 수온증가 → 밀도감소, 염분증가 → 밀도감소

④ 수온증가 → 밀도증가, 염분증가 → 밀도감소

46. 다음 중 파장이 가장 긴 전자파는?

① 마이크로파

② 자외선

❸ 라디오파

④ 적외선

47. ADCP 유속계는 다음의 어느 원리를 이용하여 해류를 측정하는가?

① 프로펠러 회전수

② 페러디 법칙

❸ 도플러 효과

④ 해수의 전도성 변화

48. T-S diagram의 해양학적 이용에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 자료 오차검사(error check)방법으로 활용 가능하다.

② T-S곡선이 별로 분산되어 있지 않으면 온도값으로 염분값을 알 수 있다.

③ 해수의 기원(origin)을 알 수 있다.

❹ 해수의 혼합(mixing)정도는 추정 불가능하다.

49. 베링해 규조류의 해수의 고대온도 탐지에 잘 이용되는 동위체의 비는?

① 18O/14O

② 18O/15O

❸ 18O/16O

④ 18O/17O

50. 피스톤 시추기에서 채취된 퇴적물이 빠지지 않게 하는 부분은?

① Nose cone

❷ Core catcher

③ Piston immobilizer

④ Trigger arm

51. 취송류에 대한 에크만 나선(Ekman spiral)에서 표층의 해류방향은 남반구에서 어느 쪽인가?

① 바람방향의 오른쪽으로 45° 방향

② 바람방향의 왼쪽으로 30° 방향

③ 바람방향의 오른쪽으로 60° 방향

❹ 바람방향의 왼쪽으로 45° 방향

52. 전도온도계에 있어서 부온도계로 주로 측정하는 것은?

① 해수 중의 최고 수온

② 해수 중의 최저 수온

③ 전도되는 순간에 수압의 영향이 배제된 수온

❹ 전도 온도계를 읽을 때 유리관 내의 주위 온도

53. Sedwick-rafter slide는 주로 어떤 해양생물의 정량분석 시 사용되는가?

❶ 식물플랑크톤

② 동물플랑크톤

③ 저서생물

④ 유영동물

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

❶ 음향 송 · 수신장치

② 야간에도 작동 할 수 있게 하는 전력공급장치

③ 가열을 방지하는 열제어장치

④ 위성의 자세제어장치

55. 위성 자료 처리의 기하학적 보정 과정 중 제일 먼저 해야 하는 것은?

① 각 Pixel의 회전 이동
② 각 Pixel의 평행 이동
③ 자료의 Reformatting
❹ Pixel의 크기 조정

56. 수심 200m인 곳에서 파장 100m인 파의 주기는?

① 약 2.2초
② 약 4.0초
③ 약 5.6초
❹ 약 8.0초

57. 세계기상기구(WMO)에서 지정한 파랑관측코드는 몇 등급인가?

① 5
❷ 10
③ 15
④ 20

58. 해양 석유탐사시 가장 효과적인 탐사방법은?

① 중력탐사법
② 자력탐사법
❸ 지진파탐사법
④ 열류량측정법

59. 파가 깨질 때 일어나는 현상 중 틀린 것은?

① 파장이 짧아진다.
② 파고가 커진다.
❸ 주기가 짧아진다.
④ 연안류가 생긴다.

60. 심해저 망간단괴를 채취할 때 가장 적합한 기기는?

❶ 드렛지
② 그랩
③ 피스톤 시추기
④ 회전식 시추기

【4과목】 해수의 수질분석 (20문제)

61. 해수 pH 측정을 위한 시료의 채수 후 측정시기로 가장 적절한 것은?

① 1일 이내
❷ 1시간 이내
③ 한 달 이내
④ 일주일 이내

62. 해저퇴적물 중 중금속 성분을 분석하는데 있어 가장 많이 사용되는 기기는 원자흡수분광광도계이다. 이 기기를 사용할 때 각 물질과 중공음극관의 파장이 틀린 것은?

① 구리: 324.7nm
② 망간: 279.5nm
③ 아연: 213.9nm
❹ 알루미늄: 248.3nm

63. Winkler 법에 의한 용존산소 측정용 0.025N 티오황산나트륨 표준용액 1리터를 만들기 위해서는 $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$(분자량 248) 몇 g을 용해시켜야 하는가?

① 0.025g
② 2.48g
③ 3.1g
❹ 6.2g

64. 해수 중의 황화수소를 측정하는 방법 설명으로 틀린 것은?

① 시료를 산성용액에서 염산디메틸페닐렌디아민과 염화제이철의 혼합용액과 반응시킨다.
② 메틸렌블루의 푸른색으로 발색시켜 670nm에서 가시광선 분광광도계로 흡광도를 측정한다.
❸ 유효 측정범위는 검출한계 ~3.0ugS/L까지이다.
④ 초산아연용액으로 시료를 현장에서 고정시킨다.

65. 다음 측정 항목 중 시료용기로써 유리병을 사용할 수 없는 것은?

① 유기인
② 페놀
❸ 규산규소
④ COD

66. 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 시료 중에 포함되어 있던 아질산성질소 농도는 미리 측정하여 빼준다.

❹ 카드뮴환원관을 통과한 질산성질소는 220nm 자외선에서 흡광도를 측정한다.

67. 다음 용기의 설명 중 틀린 것은?

① "용기"라 함은 시약 또는 시료를 넣어 두는 것을 말하며 시약 또는 시료와 직접 접촉하는 것을 뜻한다.

❷ 용기를 막는데 사용되는 마개는 용기의 일부로 간주하지 않으며 특별한 설명이 없는 한 동일한 재질을 뜻한다.

③ "밀봉용기"란 취급 또는 저장하는 동안에 기체 또는 미생물이 침입하지 않도록 내용물을 보호하는 용기를 말한다.

④ "차광용기"란 취급 또는 저장하는 동안에 용기 내의 내용물이 투과광선에 의해 광화학적 변화를 일으키지 않도록 빛의 투과를 방지할 수 있는 암갈색 용기 또는 포장된 용기를 말한다.

68. 다음 중 HPLC를 이용한 광합성 색소 측정법으로 알 수 없는 것은?

❶ 식물플랑크톤의 종명

② 식물플랑크톤의 종조성

③ 광합성 보조 색소의 양

④ chlorophyll 분해산물의 양

69. 대장균군 실험에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?

① 모든 조작은 원칙적으로 무균조작을 하여야 한다.

② 실험실 내의 청결을 유지하여야 한다.

❸ 대장균군은 그람양성, 아포성의 간균이다.

④ 대장균군은 유당을 분해하여 가스 또는 산을 발생하는 모든 호기성 또는 통기혐기성균을 말한다.

70. 해수 중 중금속과 이를 측정하기 위한 방법 중 틀린 것은?

① 납: ICP-MS법

② 수은: 냉증기-원자흡광광도법

❸ 알킬 수은: 원자흡광광도법

④ 비소: 냉증기-원자흡광광도법

71. 퇴적물의 입도분석 시 습식분석 없이 건식분석으로 충분한 경우는?

① 퇴적물이 뻘질인 경우

❷ 퇴적물이 사질인 경우

③ 퇴적물이 뻘질과 사질로 혼합되어 있는 경우

④ 퇴적물이 고화된 상태로 있는 경우

72. 해양환경공정시험방법에서 해수 시료를 염화메틸렌으로 추출하여 분석하는 것은?

❶ 유기인

② 페놀류

③ 카드뮴

④ 구리

73. 해수 중 구리, 납 등 미량금속을 분석하기 위한 시수를 보관할 때 질산을 넣어 pH2 이하로 보관하는 이유와 가장 거리가 먼 것은?

❶ 미생물에 의해 분해되는 것을 방지하기 위해

② 용기벽에 흡착되는 것을 방지하기 위해

③ 응집침전되는 것을 방지하기 위해

④ 부유물질에 흡착되는 것을 방지하기 위해

74. 해저퇴적물의 강열감량이 의미하는 것은?

❶ 퇴적물 중 총유기물량

② 퇴적물 중 유기물질이 산소를 소모하는 양

③ 퇴적물 중 총유기탄소량

④ 퇴적물 중 난분해성 유기물질의 양

75. 해저퇴적물 중의 총 황에 대한 설명을 틀린 것은?

① 퇴적물 중 황은 공극수 중의 황산염, 황화수소, 황화물, 황산염 광물, 유기황화물의 형태로 존재한다.

❷ 퇴적물의 유기물 오염이 심해지면 퇴적물 중 황화물의 양이 줄어든다.

③ 황화물량을 선택적으로 측정하기 어렵다.

④ 중량법으로 측정할 수 있다.

76. 해수 중 유기주석화합물(TBT) 분석에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 기체크로마토그래프로 분리하여 전자포획검출기(EDC)로 분석한다.

② 기체크로마토그래프 및 검출기를 이용한 기기검출한계는 95% 신뢰구간에서 10ng/L 미만이다.

③ 현장에서 시료를 채취하여 1L 유기용기에 넣은 후 분석시까지 냉장보관한다.

④ 유기주석화합물은 분해 및 생분해될 우려가 있으므로 차광용기를 사용하여 빠른 시간 안에 분석한다.

77. Microtox bioassay 기법 중 유기용매추출법에 의한 독성평가 방법의 특징이 아닌 것은?

① 공극수가 제거된 퇴적물을 대상으로 한다.

② 추출용매는 주로 염화메틸렌을 사용한다.

③ 주로 중성 또는 비이온성 유기물질의 독성을 검색한다.

❹ 전처리 과정이 단순하다.

78. 해수의 인산염-인 정량에 관한 다음의설명 중 틀린 것은?

① 몰리브덴산과 반응하여 착화합물을 형성한 후 안티모니가 첨가된 아스코르빈산 용액에 의해 환원되어 푸른색으로 발색된다.

② 분광광도계 또는 자동분석기를 이용하여 885nm에서 흡광도를 측정한다.

❸ 몰리브덴산과의 착화합물 형성에 의한 발색은 중성에서 아여야 한다.

④ 일단 발색된 시료는 수시간 동안 안정하나 그 이후 점차 규산염-규소의 간섭에 의해 발색정도가 증가될 수 있으므로 가능한 한 1시간 이내에 흡광도를 측정한다.

79. 해수시료 중의 인산 인 시험 방법에 관한 내용으로 잘못된 것은?

① 산성의 몰리브덴산과 반응하여 인산 몰리브덴산 착화합물을 형성한 후 아스코르빈산에 의해 환원된 것을 측정한다.

② 유효측정범위는 검출한계 ~ 0.500 mgP/L이다.

③ 혼합용액 첨가 반응 후 10분에서 1시간 사이에 분광광도계의 셀에 넣고 885nm의 파장에서 흡광도를 측정한다.

❹ 발색시키는 혼합용액(4종의 시약이 포함)에는 술퍼닐아미드 용액도 포함된다.

80. 최적확수시험법에 의한 대장균군 시험법의 설명 중 틀린 것은?

① 측정단위는 MPN/100ml로 나타낸다.

② 희석수는 멸균된 증류수를 사용한다.

③ 그람염색 시약으로는 수산암모늄-크리스탈 바이올렛, 루골용액, 카운터스테인, 아세톤, 알코올 등을 사용한다.

❹ 시료의 채취는 무균적으로 하고, 멸균된 용기에 넣어 하루 내에 측정하면 된다.

【5과목】 해양관련법규 (20문제)

81. 해양오염방지법상 선박에 설치되는 해양오염방지설비에 대하여 수검하는 검사의 종류에 해당되지 않는 것은?

① 정기검사

② 중간검사

❸ 제조검사

④ 임시검사

82. 73/78 MARPOL 협약 부속서 V(선박으로부터의 폐기물에 의한 오염방지를 위한 규칙)의 설명으로 틀린 것은?

① “폐기물”이라 함은 생선 및 그의 부분을 제외하고 선박의 통상의 운항중에 발생하고 계속적, 주기적으로 처분되는 식생활상, 선내생활상 및 운항상 생기는 모든 종류의 폐물을 말한다.

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

❸ 부유성의 던니지(dunnage), 라이닝 및 포장물질은 육지로부터 50해리 이상 떨어진 곳에 버려야 한다.

④ 폐기물이 각각 다른 처분요건이나 배출요건의 적용을 받는 다른 배출물과 혼합되어 있는 때에는 엄격한쪽의 요건을 적용한다.

83. 습지보전법상 습지보호지역에서 허용되는 행위는?

① 토지의 형질 변경

② 건축물의 신축

❸ 재해응급대책상 흙 · 모래 채취

④ 광물의 채굴

84. 해양오염방지법상 국제항행을 하는 대한민국의 선박소유자 또는 선장이 협약당사국으로부터 협약증서를 교부받고자 하는 경우 누구를 통해 신청하여야 하는가?

❶ 당해국 주재 대한민국 영사
② 당해국 주재 대한민국 대사
③ 대한민국 주재 당해국 영사
④ 대한민국 주재 당해국 대사

85. 유류오염손해배상보장법상 "계산단위"의 의미는?

① 미국 달러화에 대한 원화의 환율
❷ 국제통화기금의 특별인출권
③ 원화와 일본엔화의 교환비율
④ 증권사에 상장한 주식의 주가지수

86. 해양오염방지법상 기름오염방지 설비를 설치한 선박으로서 유조선의 화물창과 해양수산부령이 정하는 선박의 연료유탱크에 물 밸러스트를 적재할 수 있는 경우는?

① 통상항로에서 흘수를 깊게 하기 위한 경우
② 충돌을 방지하기 위한 경우
❸ 선박의 안전을 확보하기 위한 경우
④ 화물창을 청소하기 위한 경우

87. 해양오염 방제대책위원회의 기능이 아닌 것은?

① 해양오염방제조치에 관한 제도개선 대책 등에 관한 사항
❷ 해양오염사고시 동원된 인력 · 장비의 지휘 · 통제
③ 해양오염사고시 방제도치에 필요한 인력 · 예산 등 지원을 위한 중앙기관간의 업무조정
④ 해양오염사고에 대비한 긴급방제대책 수립에 관한 사항

88. 73/78 MARPOL에서 규정하고 있는 국제기름오염방지증서의 유효기간은?

① 2년
② 3년
③ 4년
❹ 5년

89. 유류오염손해배상보장법상 선박소유자는 채권자로부터 책임한도액을 초과하는 청구금액을 명시한 서면청구일로부터 몇 월 이내에 책임제한절차 개시 신청을 해야 하는가?

① 1월
② 2월
③ 3월
❹ 6월

90. 유류오염손해배상보장법상 책임제한사건의 관할 주체는?

① 선백소유자의 주소지를 관할하는 지방법원
❷ 유류오염사고 발생지를 관할하는 지방법원
③ 채권자의 보통재판적 소재지 관할법원
④ 해양수산부장관이 별도 지정한 법원

91. 문제와 보기 오류로 현재 복원중입니다. 보기 내용을 아시는 분들께서는 오류 신고를 통하여 보기 작성 부탁 드립니다. 정답은 2번입니다.)

① 복원중
❷ 복원중
③ 복원중
④ 복원중

92. 연안관리법상 해양수산부 장관은 효율적인 연안정비사업을 위하여 몇 년 단위로 연안정비계획을 수립해야 하는가?

① 1년
② 3년
③ 5년
❹ 10년

93. 해양오염방지법상 선박의 항행 중에 선박 안에서 소각해서 안되는 물질 중 해양수산부장관의 형식승인을 얻은 국제해사기구형 선내 소각기에서 소각이 허용되는 것은?

① 폴리염화비페닐(PCBs)
② 육상으로부터 이송된 폐기물
❸ 폴리염화비닐(PVCs)
④ 해양수산부장관이 고시하는 기준량 이상의 중금속이 포함된 쓰레기

94. 유류오염손해배상보장법상 국제기금 및 책임제한절차에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 선박소유자 등으로부터 배상받지 못한 유류오염손배금액은 국제기금협약에 따라 보상을 청구할 수 있다.

② 국제기금협약에 의한 권할권이 있는 경우에는 외국법원이 한 확정판결도 준용한다.

③ 법원은 현저한 손해를 피하기 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 직권으로 책임제한사건을 다른 관할법원에 이송할 수 있다.

❹ 유류수령인은 연간 수령한 분담유의 합계량이 20만톤을 초과한 경우에 그 다음 연도에 그 수령량을 보고하여야 한다.

95. 수질환경보전법규상 공공수역에 해당되지 않는 것은?

① 하천

② 항만

③ 연안해역

❹ 상수관거

96. 다음 중 73/78 MARPOL과 관련된 국내법규는?

❶ 해양오염방지법

② 선박안전법

③ 개항질서법

④ 국제선박등록법

97. 유류오염손해배생보장법의 목적에 포함되지 않는 것은?

① 선박소유자의 책임 명확화

② 유류손해의 배상제도 확립

③ 유류운송의 건전한 발전도모

❹ 해양환경의 적절한 보존과 관리

98. 해양오염방지법상 해양오염방지설비 등을 교체 · 개조 또는 수리를 한 때 행하는 검사는?

① 임시항행검사

② 중간검사

③ 정기검사

❹ 임시검사

99. 해양오염방지법령상 선박 또는 해양시설에서의 기름 등 폐기물의 배출 감시 및 해양오염 방지설비의 적정 운용에 관한 출입검사 보고 등을 할 수 있는 자는?

① 해양시설관리자

② 오염방지관리인

③ 방제 · 청소업자

❹ 해양환경감시원

100. 다음 ( )안에 알맞은 것은?

> 유류오염손해배상보장법상 유류손해가 발생한 때에는 선박소유자에 대한 손해배상청구권은 유류오염 손해가 발생한 날부터 ( ) 이내에 재판상 청구가 없는 경우에는 소멸한다.

① 1년

② 2년

❸ 3년

④ 4년