

1과목 : 해양학개론

- 관성류(inertial current)에 대한 설명 중 맞는 것은? (단, 북반구라고 가정한다.)
 - 시계방향의 원운동이다.
 - 시계반대 방향의 타원운동이다.
 - 바람과 같은 방향의 왕복운동이다.
 - 고위도에서 저위도보다 주기가 크다.
- 달과 지구와의 인력차에 의하여 일어나는 조석의 일반적인 주기는?
 - 12시간
 - 12시간 25분
 - 24시간
 - 24시간 50분
- 다음 중 망간단괴의 생성과 거리가 가장 먼 것은?
 - 수온
 - 저층류
 - 열수작용
 - 퇴적물 조직 및 퇴적속도
- 해양 내에서 수중음파의 전파에 가장 영향을 주지 않는 것은?
 - 수온
 - 염분
 - 수압
 - pH
- 우리나라 동해안의 경우 연안용승을 가장 잘 일으킬 수 있는 바람은?
 - 동풍
 - 서풍
 - 남풍
 - 북풍
- 북반구에서 취송류의 방향은 바람방향에 대하여 어떤 방향이 되는가?
 - 오른쪽
 - 왼쪽
 - 동일한 방향
 - 방향이 정반대
- 정상해수(염분 35%)가 어는 빙점은 -2°C 이다. 해수의 염분이 증가할수록 해수의 빙점은?
 - 내려간다.
 - 올라간다.
 - 어느 정도까지 내려가다가 다시 올라간다.
 - 변화가 없다.
- 대양에서 산소 최소층(Oxygen minimum layer)이 존재하는 수심은?
 - 0 ~ 300 m
 - 500 ~ 1000 m
 - 1000 ~ 1500 m
 - 1500 ~ 2000 m
- 석유생성 요인 설명으로 틀리는 것은?
 - 수온 및 기후가 온난하여 유기물 생산력이 높아야 한다.
 - 많은 유기물이 높은 퇴적물로 쌓인 후 산화환경을 이루어야 한다.
 - 쌓인 유기물이 탄소와 수소 성분만 남도록 적당한 온도와 높은 압력이 있어야 한다.
 - 탄화수소가 집중되도록 공극률이 높은 암층이 있어야 하고 화산 활동은 적을수록 좋다.
- 8월, 북대서양에서 증발한 수증기는 무역풍에 의해 서쪽으로 운반되고, 파나마운하를 빠져나와 태평양에서 비가 되어

강하게 된다. 그 결과 염분 변화는 어떠한가?

- 북태평양의 염분이 북대서양에서보다 높다.
 - 북태평양과 북대서양의 염분이 같다.
 - 북대서양의 염분이 북태평양에서보다 높다.
 - 북태평양과 북대서양의 염분 변화는 없다.
- 지형류란 어떤 힘들이 서로 평형을 이룰 때 나타나는 해류인가?
 - 압력경도력과 코리올리힘
 - 압력경도력과 바람응력
 - 바람응력과 코리올리힘
 - 가속력과 코리올리힘
 - 계절풍에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
 - 계절에 따라 바람의 방향이 바뀐다.
 - 위도에 따른 태양복사 에너지의 차이 때문에 생긴다.
 - 지구표면상의 대륙과 해양의 분포와 밀접하게 관련되어 있다.
 - 아시아 대륙의 남쪽 및 남동 해상에서 현저하게 나타난다.
 - 천해파(shallow sea wave)의 파속(phase speed)과 수심의 관계를 가장 올바르게 설명한 것은?
 - 파속은 수심에 반비례한다.
 - 파속은 수심의 제곱근에 비례한다.
 - 파속은 수심에 정비례한다.
 - 파속은 수심과 무관하다.
 - 대양저의 대부분을 차지하는 기반암은 주로 어떤 암석으로 되어 있는가?
 - 안산암
 - 현무암
 - 화강암
 - 조면암
 - 퇴적물의 입도 분석에서 입자의 크기가 0.004 mm 이하의 것은 어떤 범주로 분류되는가?
 - 가는 자갈
 - 모래
 - 실트
 - 점토
 - 대양저의 열류량에 대한 일반적인 양상 중 틀린 것은?
 - 대서양 중앙해저 산맥에서는 높은 열류량을 나타낸다.
 - 동태평양 해평에서는 낮은 열류량을 나타낸다.
 - 해구에서는 낮은 열류량을 나타낸다.
 - 해저산맥의 측면을 따라 열류량이 작은 지역이 띠를 이룬다.
 - 좁은 해협을 통하여 외양과 연결되는 만에서 증발량이 많을 경우 해협에서의 해수운동은?
 - 전층에서 만으로 유입하는 운동
 - 전층에서 외양으로 유출하는 운동
 - 상층은 만으로 유입, 하층은 외양으로 유출
 - 상층은 외양으로 유출, 하층은 만으로 유입
 - 다음의 해수의 유용 화학물질 중 농도가 가장 높은 것은?
 - Mg
 - Ca
 - K
 - Br
 - 대기중에 용해되어 있는 화학 성분 중 온실효과로 인한 해

수면의 상승과 다음 중 가장 관련이 깊은 것은?

- ① N₂ ② O₂
③ Ar ④ CO₂

20. 대륙사면의 표면에 가장 많은 퇴적물은?

- ① 자갈 ② 모래
③ 실트 ④ 조개껍데기

2과목 : 해양생태학

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

- ① 칠게, 무당게 ② 흰발농게, 엽낭게
③ 넓적콩게, 칠게 ④ 농게, 세스랑게

22. 동물 플랑크톤이 바다에 분포하는데 영향을 주는 요인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 저서식물분포 ② 수온
③ 햇빛 ④ 식물성 플랑크톤의 양

23. 우리나라에서 평균 해수면을 중심으로 대수리, 저수리, 갈, 담치류 등이 우점종으로 나타나는 구역은? (단, 암반이 있는 저서생태계에서의 예이다.)

- ① 상부 조간대 ② 중부 조간대
③ 조하대 연변부 ④ 조상대 연변부

24. 타 서식처에 비하여 갯벌에 사는 생물이 갯벌환경에 적응하기 위해 필요한 생활습성 중 비교적 중요하지 않은 것은?

- ① 굴을 파거나 관을 만들어 생활하는 적응 능력
② 무산소 상태에서도 살아남을 수 있는 능력
③ 데트리티스(detritus)를 먹이로 이용할 수 있는 능력
④ 모래갯벌에서는 파도작용에 대피할 수 있는 능력

25. 다음 중 중독현상을 일으키는 유독성 적조생물은?

- ① 규조류 중의 Skeletonema, Chaetoceros
② 남조류 중의 Trichodesmium
③ 편모조류 중의 Cerasium, Noctiluca
④ 편모조류 중의 Alexandrium, Gymnodinium

26. 저서생물의 분포에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 평균고조면 부근에 서식하는 생물군은 건조에 대한 내성이 약하다.
② 사질로 된 조간대를 점유하는 생물군에는 따개비류, 조개사리류, 딱지조개류 등이 있다.
③ 저생 무척추동물의 약 80%가 유생단계를 거치는데 이들은 모두 임의로 해저를 선택한다.
④ 해상류와 거미불가사리류는 수천 m의 심해역에서도 서식한다.

27. 해양의 일차 생산력은 계절에 따라 크게 변화하는데 이에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 위도가 높은 북극지방에서는 일년 중 여름철에만 생산력이 크게 증가된다.
② 온대 해양의 생산력은 봄과 가을에 크게 증대된다.
③ 열대 해양의 생산력은 연중 계속 높다.
④ 온대 해양에서 춘계 생산력증가가 감소되기 시작하는 것

은 동물에 의한 포식의 결과이다.

28. 해양 표영 생태계 가운데 육상에서 유입되는 담수, 용승류 및 조석 혼합 등으로 영양염 농도가 높아 생산력이 높은 장소는?

- ① 조간대 ② 조하대
③ 연안역 ④ 대양역

29. 다음 중 서로 잘못 연결된 것은?

- ① 인과 질소 - 부영양화(富營養化)
② 오염물 증가 - COD 감소
③ 유기물 증가 - 용존산소 감소
④ 중금속 오염 - 생물 농축

30. 경성기질 조간대와 연성기질 조간대의 생물상 비교 설명 중 틀린 것은?

- ① 일반적으로 암초지대와 같은 경성기질 조간대의 생물상이 훨씬 다양하고 생물량도 높다.
② 암반 조간대의 생물상은 상대적으로 분명한 대상구조(대상구조)를 보이며, 부유물식자에 의한 우점율이 높다.
③ 연성기질 조간대는 상대적으로 경사도가 낮아 대상구조가 분명하지 않고, 생물다양성도 낮다.
④ 우리나라의 대표적인 연성기질 조간대인 갯벌은 주변의 어떤 서식처보다도 생물다양성은 물론 생물 생산성도 높은 것으로 잘 알려져 있다.

31. 하구역 생물 군집의 특성과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 일부 파래나 홀파래 종류 이외에는 대형 해조류가 드물다
② 어류의 경우 크기가 작거나 치어나 유어가 주를 이룬다
③ 어류의 경우 느리게 성장하고 낮은 생물량을 보인다.
④ 하구역에서 장기간 출현하는 종은 대부분 광온성이다.

32. 남획(과도어획)의 징후와 가장 관계가 먼 것은?

- ① 단위노력당 어획량이 차차 감소한다.
② 어획노력이 강화되어도 총 어획량은 저하한다.
③ 어획물에 암컷이 적어지고 수컷이 많아진다.
④ 연령별 체장이 증가하거나 성성숙 연령이 낮아진다.

33. 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.
④ 생활사가 짧고 생체량이 크다.

34. 오염물질 가운데 기형적인 성장과 생식불능의 임포섹스현상을 일으키는 원인물질은?

- ① TBT ② 유기수은
③ 카드뮴 ④ PCB

35. 해양생물을 생태적 구분으로 분류할 때 적합하지 않은 것은?

- ① 부유생물(浮遊生物, plankton)
② 유영생물(遊泳生物, nekton)
③ 외양생물(外洋生物, oceanic)

- ④ 저서생물(底棲生物, benthos)
36. 하구역에 서식하는 생물상의 특징에서 하구토착종은?
 ① 멸치, 뱀장어 ② 꽃게, 대하
 ③ 송어, 두줄망둑 ④ 뱀장어, 열어
37. 다음 중 해면동물이 생활하는데 있어 수류에 의한 물의 역할과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 산소 및 먹이의 공급 ② 노폐물의 제거
 ③ 정자와 난자의 수송 ④ 영양염류의 공급
38. 중형저서동물을 구성하는 생물들 가운데 니질 환경에서 가장 우점한 생물군은?
 ① 선충류 ② 요각류
 ③ 패충류 ④ 다모류
39. 암반 조간대 생물이 간조기 수분 손실 방지를 위해 취하는 행동은?
 ① 바위에 부착하는 면적을 가능한 크게 한다.
 ② 패각에 많은 돌기를 내거나 패각의 색깔을 어둡게 한다.
 ③ 서로 밀착하여 서식하면서 패각이나 덮개판을 굳게 닫는다.
 ④ 다른 부착생물들과 독립적으로 생활한다.
40. 중형저서동물이 나타내는 일반적인 특징이 아닌 것은?
 ① 주로 육식자가 많다.
 ② 몸이 길게 연장되면서 구불구불하다.
 ③ 부착기가 발달한다.
 ④ 평형기가 발달한다.

3과목 : 해양계측학

41. 조위 관측에서 압력식 검조기를 사용하여 얻어진 압력자료 중, 제일 먼저 제거해 주어야 할 것은?
 ① 대기압 ② 풍압
 ③ 파랑의 영향 ④ 평균 해면
42. 다음 중 파장이 가장 긴 전자파는?
 ① X선 ② 자외선
 ③ 가시광선 ④ 적외선
43. 바다에서 투명도를 측정하기 위한 백색원판(Secchi disk)을 제작할 때 직경으로 가장 적합한 것은?
 ① 15cm ② 30cm
 ③ 50cm ④ 80cm
44. 다음 중 시추한 해저 퇴적물의 구조를 관찰하는데 가장 적합한 기기는?
 ① 연 엑스선장치 ② 감마선 감쇄장치
 ③ 편광 현미경 ④ 전자 주사현미경
45. 위성 원격탐사의 장점이 옳게 설명된 것은?
 ① 전자파를 이용하므로 매우 정밀한 분석을 할 수 있다.
 ② 비용이 많이 드나 원하는 지역과 시기의 자료를 쉽게 구할 수 있다.

- ③ 광범위한 지역을 동시에 탐사가 가능하며 사용위성에 따라서는 한반도를 동시에도 관측할 수 있다.
 ④ 기상적 영향을 받지 않으며, 원하는 지점 및 시기의 연속적인 관측이 쉽다.
46. 원격탐사에서 해류나 조석 등 해면의 기복 연구에 많이 이용되는 전자파는?
 ① X선 ② 자외선
 ③ 가시광선 ④ 마이크로파
47. 해저 지형 조사 시 사용되는 장비와 가장 거리가 먼 것은?
 ① Multi beam echosounder ② DGPS
 ③ Side scanning sonar ④ Thermal scanner
48. 퇴적물 입도가 32 μ m인 경우 파이(ϕ) 값은?
 ① 4 ② 5
 ③ 6 ④ 7
49. 세계기상기구(WMO)에서 지정한 파랑관측 코드는 몇 등급인가?
 ① 5 ② 10
 ③ 15 ④ 20
50. 외양역에서 주 온도약층(main thermocline)해수의 연직혼합과정의 추적자로서 부적합한 방사성핵종은?
 ① ^{226}Ra ② ^{90}Sr
 ③ ^{14}C ④ ^3H
51. 다음 중 GEK 해류계를 이용하는데 가장 적합하지 않은 지구상의 위치는?
 ① 지자기 적도 부근 ② 지자기 30° 부근
 ③ 지자기 60° 부근 ④ 지자기 극 부근
52. 깊은 곳과 얇은 곳에서 채취한 두 개의 해수시료의 온위(Potential temperature)가 같았을 때 이 두 개의 해수의 현장 온도(in situ temperature)는?
 ① 깊은 곳의 것이 더 높다.
 ② 얇은 곳의 것이 더 높다.
 ③ 양쪽이 같다.
 ④ 환경(온도, 염분, 깊이)에 따라 다르다.
53. Sand 나 Silt 또는 이들이 혼합된 퇴적물을 많이 채취할 때 사용되는 채니기로 가장 적합한 것은?
 ① Ekman type sampler ② Dredge
 ③ Core sampler ④ Sigsbee sampler
54. 퇴적물의 조립질 입자의 입도 분석에 사용되는 기기와 가장 거리가 먼 것은?
 ① 기계식 요동기 (Ro-Tap) ② Air-Jet Sieve
 ③ Rapid sediment Analyzer ④ Pycnometer
55. 육상 혹은 해상에서 위치를 측정하는 방법 중 위성을 이용하는 것은?
 ① Loran ② Radar
 ③ Rapid Sediment Analyzer ④ Pycnometer
56. 유의파고 (Significant wave height)란?

- ① 파군(wave train) 중 가장 큰 파의 파고
- ② 모든 파랑의 파고를 평균한 것
- ③ 파군 중 파고가 큰 1/3 파의 평균파고
- ④ 파군 중 파고가 큰 1/10 파의 평균파고

57. 유속 관측 지점을 선정할 때의, 고려해야 될 사항과 가장 거리가 먼 것은?

- (a) 해역의 대표적 해황 파악인가 아니면 특정사항(반류, 와류)의 파악인가?
- (b) 관측 지점이 하천수의 영향을 많이 받는 곳인가 아닌가?
- (c) 현황을 파악하기 위한 것인가 아니면 지형 변형 전후의 해황 변화 사항을 예측하기 위한인가?
- (d) 장기 관측시 안전하게 관리 유지 될 수 있는가?

- ① (a) ② (b)
- ③ (c) ④ (d)

58. 수온-염분도표(T-S diagram)로부터 알 수 없는 것은?

- ① 심층해수 순환 ② 수직 안정도
- ③ 수괴의 혼합 ④ 대기나 해저에 의한 수괴의 변질

59. 조석자료의 분석에서 잔여치가 조석과 비슷한 주기의 Oscillation을 보이는 경우에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 조석의 각 분조를 분리해 내기에 관측 자료의 길이가 길다.
- ② 추출해내는 분조를 분리해 내기에 관측 자료의 길이가 길다.
- ③ 관측 자료상의 시간 오차가 있다.
- ④ 조석계의 시계작동이 불량하다.

60. 퇴적물 분석 중, Pipette나 Sedigraph는 어디에 사용되는 것인가?

- ① 조립질 시료의 입도분석 ② 세립질 시료의 입도분석
- ③ 조립질 시료의 중량 측정 ④ 세립질 시료의 중량 측정

4과목 : 해수의 수질분석

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

- ① 구리 : 324.7 nm ② 망간 : 279.5 nm
- ③ 아연 : 213.9 nm ④ 알루미늄 : 248.3 nm

62. 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 차이 값

63. 해양에서 투명도를 측정하는 방법 중 잘못된 것은?

- ① 지름 30cm의 백색 투명도 원판을 사용한다.
- ② 원판이 보이지 않는 깊이로 넣은 다음 이것을 천천히 끌

- 어 올리면서 보이기 시작한 깊이를 0.1m 단위로 읽는다.
- ③ 날씨가 맑을 때 직사광선을 피하여 선박의 그늘진 곳에서 측정한다.
- ④ 조사선이 움직일 때라도 측정 가능하다.

64. 산 휘발성 황화물(AVS)의 분석방법에 대한 내용 중 틀린 것은?

- ① 황화물은 대기 중 산소와 접촉하게 되면 아주 빨리 산화되어 황산염으로 바뀌기 때문에 시료를 처리하는 전 과정에서 공기와 접촉하지 않도록 해야 한다.
- ② 황화물의 정량 시 적당량의 산을 가하여 퇴적물 내의 황화물을 황화수소 형태로 바꾼다.
- ③ 발생하는 황화수소를 황산바륨으로 침전시킨 후 침전물의 무게를 측정한다.
- ④ 발생하는 황화수소를 침전물(황화아연)로 포집하여 요오드적정법으로 정량한다.

65. 다음 중 해수의 중금속시료를 채취하는데 가장 적합한 채수기는?

- ① 반 돈(Van Dorn) 채수기
- ② 고 플로(Go-Flow) 채수기
- ③ 스테인레스(Stainless) 채수기
- ④ 난센(Nansen) 채수기

66. 가스 크로마토그래피법에서 유기물질을 정량할 때 기록계에 나타나는 여러 개의 peak가 각각 어떤 물질의 것인가를 어떻게 알아낼 수 있는가?

- ① 표준물질의 peak 높이와 비교해서
- ② 표준물질의 머무는 시간(retention time)과 비교해서
- ③ 전자포획형 검출기를 사용해서
- ④ 표준물질의 peak 폭을 비교해서

67. 해수시료를 알칼리성으로 하여 강산화제인 과망간산칼륨을 이용하여 실험하는 화학적산소소요량(COD)실험방법에 대한 내용 중 틀린 것은?

- ① 0.025N 티오황산나트륨용액으로 무색이 될 때까지 적정한다.
- ② 발색시약을 넣고 둥근바닥 플라스크에 냉각관을 붙여 끓는 수욕 중에 20분간 가열한다.
- ③ 녹말지시약을 넣은 것은 종말점을 쉽게 확인하기 위해 넣는 것이다.
- ④ 시료를 알칼리성으로 하기 위하여 20% 수산화나트륨 용액 1mL를 첨가한다.

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

- ① 염분을 제거하기 위해
- ② 수분을 제거하기 위해
- ③ 지방 등 유기분석 방해물질을 제거하기 위해
- ④ 부유물질을 제거하기 위해

69. 검출한계에 관한 내용 중 틀린 것은?

- ① 검출한계는 지정된 공정시험방법에 따라 시험하였을 때, 바탕용액 농도의 오차범위와 통계적으로 다르게 나타나는 최소한 측정 가능한 농도를 의미한다.
- ② 이는 바탕용액 농도의 표준편차에 99% 신뢰구간에 해당

- 되는 확률변수를 곱한 값으로 나타낸다.
- ③ 예를 들어 7개의 바탕용액 농도의 표준편차가 $0.1\text{ml}/\ell$ 일 때 확률변수, T_{n-1} , 99% ($n = 7$)는 3.707 이므로 검출한계는 바탕용액 농도의 평균 + (3.707)으로 표현한다.
- ④ 검출한계 미만은 불검출된 것으로 간주한다.
70. 질소계 화합물 중 열역학적으로 비교적 안정되어 있기 때문에 일반화학적 발색반응방법은 적용하기가 어렵거나 방법상의 간섭효과가 심하여 정확도와 정밀도가 매우 열악하므로 카드뮴 환원관을 이용하여 측정하는 항목은?
- ① 암모니아 질소 ② 아질산 질소
③ 질산 질소 ④ 총 질소
71. 해수의 규산규소 분석방법에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 시료 10 ml에 몰리브덴산용액 4 ml를 첨가 혼합하고 약 10분간 반응시킨다.
② 환원용액 6 ml를 첨가한 후 즉시 혼합하여 약 2~3시간 동안 반응시킨다.
③ 분광광도계의 셀에 넣고 640 nm의 파장에서 흡광도를 측정한다.
④ 흡광도와 농도의 상관관계식을 이용하여 농도를 환산한다.
72. 유출유 시료의 보관방법에 관련된 설명 중 틀린 것은?
- ① 시료의 산화방지를 위하여 차광하여 냉암소에 보관한다.
② 산소를 제거하기 위하여 질소 또는 탄산가스를 주입한다.
③ 가스크로마토그래피 분석시료는 생물에 의한 산화방지를 위하여 $-10 \sim -20^\circ\text{C}$ 로 냉각하여 보관한다.
④ 휘발성 물질의 손실을 방지하기 위하여 차광용기를 이용한다.
73. 총 유기탄소(TOC)측정에 사용되는 방법은 연소 후 발생하는 유기물의 산화물인 CO_2 의 정량이다. 이때 사용되는 감지기의 종류는?
- ① 흡광도 감지기 ② 비분산형 적외선 감지기
③ 형광 감지기 ④ 자기공명 감지기
74. 원자흡광광도법(Atomic Absorption Spectrometry)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 장치는 광원부-시료원자화부-단색화부-측광부로 배열된다.
② 광원은 원자흡광 스펙트럼선의 선폭보다 좁은 선폭을 갖고 휘도가 높은 스펙트럼을 방사하는 중공음극램프(hollow cathode lamp)가 많이 사용된다.
③ 원자흡광분석에 사용되는 어떠한 불꽃이라도 가연성가스와 조연성가스의 혼합비는 감도에 크게 영향을 준다.
④ 표준첨가법에 의한 검량선 작성 시 표준물질이 같은 농도로 함유되도록 표준용액을 첨가한다.
75. 윈클러법에 의한 해수중의 용존산소 측정에서 황산을 가했을 때 망간의 원자가는 어떻게 변하는가?
- ① +2 ② +3
③ +5 ④ +7
76. 다음 시험법 중 증류장치가 필요한 항목은?
- ① 알킬수는 ② 철

- ③ 시안 ④ 아질산성질소

77. 흡광광도계를 이용하여 chlorophyll을 측정할 경우 탁도 blank 값으로 사용하는 파장은?
- ① 750 nm ② 665 nm
③ 630 nm ④ 480 nm
78. 해수중의 용존산소량(DO)을 정량하는 데에는 Winkler 방법이 이용된다. 이 방법으로 용존산소를 고정시키기 위하여 쓰이는 시약은?
- ① KIO_3 ② KMnO_2
③ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ④ MnCl_2
79. 라우릴 트립토스 부이온을 넣은 발효관을 온도 $35 \pm 0.5^\circ\text{C}$ 에서 48 ± 3 시간 배양하여 가스가 발생하면 대장균군이 있는 것으로 간주하는 시험은?
- ① 완전시험 ② 정량시험
③ 추정시험 ④ 확정시험
80. 해저퇴적물의 입도분석 방법이 아닌 것은?
- ① 건식 체질법 ② 레이저 회절법
③ 습식 체질법 ④ 유기용매추출법

5과목 : 해양관련법규

81. 유류오염손해배상 보장법상 선박소유자에 대한 손해배상청구권에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 유류오염손해가 발생한 날부터 1년 이내에 재판상 청구가 없는 경우에는 소멸한다.
② 유류오염손해가 발생한 날부터 3년 이내에 재판상 청구가 없는 경우에는 소멸한다.
③ 유류오염손해의 원인이 되었던 최초의 사고가 발생한 날부터 3년 이내에 재판상 청구가 없는 경우에는 소멸한다.
④ 유류오염손해의 원인이 되었던 최초의 사고가 발생한 날부터 5년 이내에 재판상 청구가 없는 경우에는 소멸한다.
82. 해양오염방지협약상 해양생태학적 조건과 운송의 특수한 성격으로 해양오염방지를 위한 강제조치가 요구되는 해역은?
- ① 경계해역 ② 주의해역
③ 특별해역 ④ 특수해역
83. 해양환경관리법상 기름의 해양유출사고에 대비하여 방제선을 배치해야 하는 선박 기준으로 옳은 것은?
- ① 총 톤수 300톤 이상의 유조선
② 총 톤수 500톤 이상의 유조선
③ 총 톤수 3000톤 이상의 선박
④ 총 톤수 5000톤 이상의 선박
84. 다음 ()안에 들어갈 가장 알맞은 것은?

대한민국 국적을 가진 유조선으로 ()톤 이상의 산적 유류를 화물로 싣고 운송하는 유조선의 선박 소유자는 유류오염 손해배상 보장계약을 체결하여야 한다.

- ① 200 ② 500
③ 1000 ④ 2000

85. 해양환경관리법에서 사용하는 용어의 정의로 틀린 것은?
① “배출”이라 함은 오염물질 등을 유출·투기하거나 오염물질 등이 누출·용출되는 것을 말한다.
② “유해액체물질”이라 함은 해양환경에 해로운 결과를 미치거나 미칠 우려가 있는 액체물질(기름을 제외한다)과 그 물질이 함유된 혼합 액체물질을 말한다.
③ “오염물질”이라 함은 해양에 유입 또는 해양으로 배출되어 해양환경에 해로운 결과를 미치거나 미칠 우려가 있는 폐기물·기름·유해액체물질 및 포장유해물질을 말한다.
④ “대기오염물질”이라 함은 휘발성유기화합물 및 대기환경보전법 제2조 제1호에 해당하는 물질(오존층파괴물질을 제외한다)을 말한다.
86. 유류오염손해배상 보장법상 계산단위의 의미로 옳은 것은?
① 미국 달러화에 대한 원화의 환율
② 국제통화기금의 특별인출권
③ 원화와 일본 엔화의 교환비율
④ 증권사에 상장된 주식의 평균시세
87. 해양환경관리법상 해양환경관리종합계획에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 국토해양부장은 해양환경의 보전·관리에 관한 사항에 대하여 해양환경관리종합계획을 3년마다 수립·시행하여야 한다.
② 해양환경관리종합계획은 해양수산발전위원회의 심의를 거쳐 확정한다.
③ 국토해양부장은 해양환경관리종합계획이 수립된 때에는 이를 관계 행정기관의 장에게 통보하여야 하며, 해양환경관리종합계획을 통보받은 관계 행정기관의 장은 그 시행을 위한 필요한 조치를 하여야 한다.
④ 국토해양부장은 해양환경관리종합계획의 수립을 위하여 필요한 경우에는 관계 행정기관의 장에게 자료의 제출을 요구할 수 있다. 이 경우 관계 행정 기관의 장은 특별한 사정이 없는 한 이에 따라야 한다.
88. 유류오염손해배상 보장법상 선박소유자 손해배상의 면책이 인정되는 경우는?
① 유조선의 감항성이 부족한 경우
② 용선자의 상사과실로 발생한 경우
③ 제3자의 고의만으로 발생한 경우
④ 타선과 쌍방과실로 충돌한 경우
89. 해양환경관리법상 해양오염영향조사에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 선박 또는 해양시설에서 일정 규모 이상의 오염물질이 해양에 배출되는 경우에는 그 선박 또는 해양시설의 소유자는 해양오염영향조사기관을 통하여 해양오염영향조사를 실시하여야 한다.
② 해양오염영향조사는 오염물질에 의하여 해로운 영향을 받게 되는 자연환경, 생활환경 및 사회·경제환경 분야 등에 대하여 실시하여야 한다.
③ 해양오염영향조사기관은 해양오염영향에 대한 조사서를 작성함에 있어 미리 설명회 또는 공청회를 개최하여 해당 조사 대상지역 안에 거주하는 주민의 의견을 수렴한 후 이를 해양오염영향조사서의 내용에 포함시켜야 한다.

- ④ 지정취소 또는 업무정지의 처분을 받은 해양오염영향조사기관은 그 처분 전에 체결한 해양오염영향조사에 한하여 그 조사를 계속 할 수 없다.

90. OPRC 협약에서 규정하고 있는 사항이 아닌 것은?
① 선박내 기름기록부 비치, 기록의무 규정
② 선박내 기름오염 긴급계획서 비치의무
③ 기름오염 대비·대응을 위한 국가긴급계획 수립
④ 인접국가간 기름오염 대비·대응에 관한 협정체결
91. 해양환경관리법령상 해양경찰청장 소속 해양환경감시원의 직무가 아닌 것은?
① 폐기물해양배출업자, 해양오염방제업자, 유창청소업자, 폐기물 위탁자가 운영하는 시설에 대한 검사·지도
② 해양시설에서의 방제선등의 배치·설치 및 자재·약제의 비치 상황에 관한 검사
③ 오염물질의 배출 또는 배출형의가 있다고 인정되는 경우 조사활동 및 감식·분석을 위한 오염시료 채취
④ 해양공간으로 유입되거나 해양에 배출되는 폐기물의 감시
92. 유류오염손해배상 보장법상 유류의 범주에 포함되지 않은 것은?
① 원유 ② 중유
③ 지속성 식물성유 ④ 윤활유
93. 유류오염손해배상보장법에 따른 책임제한사건의 관할 전속에 대한 설명으로 맞는 것은?
① 유류오염손해가 발생한 곳을 관할하는 지방해양경찰청에 전속한다.
② 유류오염손해가 발생한 곳을 관할하는 해양안전심판원에 전속한다.
③ 유류오염손해가 발생한 곳을 관할하는 지방법원에 전속한다.
④ 유류오염손해가 발생한 곳을 관할하는 지방해양항만청에 전속한다.
94. 해양오염방지협약상 항행중인 유조선이 바다에 기름을 배출할 수 있는 조건으로 틀린 것은?
① 특별해역 내에 있지 않을 것
② 가장 가까운 육지로부터 5-해리 이상의 거리일 것
③ 유분의 순간 배출률이 1해리당 100ℓ이하일 것
④ 기름배출감시제어장치 및 슬럼프크장치를 작동 중일 것
95. 해양환경관리법령상 특별관리해역이 아닌 것은?
① 부산연안 ② 울산연안
③ 함평만 ④ 마산만
96. 해양오염방지협약상 국제유류오염방지증서(International Oil Pollution Protection Certificate)의 유효기간은?
① 3년 ② 4년
③ 5년 ④ 6년
97. 해양환경관리법상 해양환경관리공단의 채권발행에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 해양환경관리공단은 이사회의 의결을 거쳐 채권을 발행할 수 있다. 이 경우 국토해양부장의 승인을 얻어야 한다.

- ② 국토해양부장관은 채권발행을 승인하는 경우에는 미리 기획재정부장관과 협의하여야 한다.
- ③ 국가는 공단이 발행하는 채권의 원리금의 상환을 보증할 수 있다.
- ④ 채권의 소멸시효는 상환일부터 기산하여 원금은 3년, 이자는 1년으로 완성한다.

98. 어장관리법상 어장정화·정비업의 등록을 할 수 있는 자는?

- ① 금치산자나 한정치산자
- ② 파산선고를 받고 복권되지 아니한자
- ③ 수산업법을 위반하여 금고 이상의 형의 집행유예를 선고 받고 그 유예기간 중에 있는 자
- ④ 어장정화·정비업의 등록이 취소된 자로서 그 등록이 취소된 날부터 5년이 지난 자

99. 해양오염방지협약상 선상기름오염비상계획을 선내에 비치하여야 할 대상 선박은?

- ① 총 톤수 50톤 이상인 유조선 및 총 톤수 150톤 이상인 일반 선박
- ② 총 톤수 100톤 이상인 유조선 및 총 톤수 500톤 이상인 일반 선박
- ③ 총 톤수 150톤 이상인 유조선 및 총 톤수 400톤 이상인 일반 선박
- ④ 총 톤수 200톤 이상인 유조선 및 총 톤수 300톤 이상인 일반 선박

100. 습지보전법상 습지보호지역의 지정대상에 해당되지 않는 것은?

- ① 자연상태가 원시성을 유지하고 있거나 생물다양성이 풍부한 지역
- ② 희귀하거나 멸종위기에 처한 야생동·식물이 서식·도래하는 지역
- ③ 습지생태계의 보전상태가 불량한 지역 중 인위적인 관리 등을 통하여 개선할 가치가 있는 지역
- ④ 특이한 경관적·지형적 또는 지질학적 가치를 지닌 지역

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동

교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	②	①	④	③	①	①	②	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	②	②	②	④	②	③	①	④	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	①	②	②	④	④	③	③	②	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	③	④	①	③	③	④	①	③	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	④	②	①	③	④	④	②	②	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	①	②	④	④	③	②	④	①	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	③	④	③	②	②	②	③	③	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	④	②	④	①	③	①	④	③	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
②	③	②	①	④	②	①	③	④	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	③	③	③	③	③	④	④	③	③