

## 1과목 : 해양학개론

1. 어느 하수천에 많은 양의 용존 유기물과 Fe가 존재한다. 이 하천수가 estuary를 지나면서 볼 수 있는 용존 유기 물질과 Fe의 변화는?

- ① Fe의 증가 및 용존 유기물질의 감소
- ② Fe의 증가 및 용존 유기물질의 증가
- ❸ Fe의 감소 및 용존 유기물질의 감소
- ④ Fe의 감소 및 용존 유기물질의 불변

2. 수온 약층의 깊이가 가장 깊어질 때는?

- ① 봄
- ② 여름
- ③ 가을
- ④ 겨울

3. 역학 심도(dynamic depth) 계산에 필요한 요소가 아닌 것은?

- ① 온도
- ② 염분
- ③ 깊이
- ❹ 용존산소

4. 다음 분급도(sorting) 중에서 가장 분급이 암호한 것은?

- ❶ 0.75
- ② 1.0
- ③ 1.25
- ④ 1.50

5. 해수 중  $\text{NO}_3^-$ -N 과  $\text{PO}_4^{3-}$ -는 다음 중 어느 것에 속하는가?

- ❶ 생물 제한성분(Biolimiting constituent)
- ② 주요원소(Major element)
- ③ 반응성원소(Reactive element)
- ④ 보존성분(Conservative constituent)

6. 해양학에서 밀도(density)를 나타내는 방법 중 틀린 것은?

- ①  $\sigma = (\rho_{s.t.p} - 1) \times 10^3$
- ②  $\sigma_t = (\rho_{s.t.o} - 1) \times 10^3$
- ❸  $\sigma D = \alpha dP$
- ④  $\alpha = 2/\rho$

7. 해수면에 있어서의 빛은 입사각이 커짐에 따라 투과율도 증가한다. 태양의 고도가 90도일 때 투과율이 85% 였다면 10도 일 때의 태양 광선의 반사율은?

- ① 2.0%
- ② 5.9%
- ③ 34.9%
- ❹ 89.2%

8. 세계의 해구 중에서 평균 수심이 10,000m 이상인 곳은?

- ① 일본 해구
- ② 페루 해구
- ❸ 말리아나 해구
- ④ 알류우샨 해구

9. 다음 중 석유의 부존가능성이 가장 적은 곳은?

- ① 대륙붕
- ② 대륙대
- ③ 해구
- ❶ 대양대지

10. 중광물은 비중이 어느 정도의 값을 갖는 쇄설성 성분인가?

- ① 1 이하
- ② 1~1.5
- ③ 1.5~2.5
- ❹ 2.5 이상

11. 해수 중 탄산염은 여러가지 상태로 존재한다. 해양의 정상 pH(pH 8.1) 조건 하에서 가장 풍부한 것은?

- ①  $\text{CO}_2^{3-}$
- ②  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- ❸  $\text{CO}_3^{2-}$
- ❹  $\text{HCO}_3^-$

12. 다음 중 대서양형 대륙주변부의 특징을 나타내는 것으로 적당하지 않은 것은?

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| ① divergent | ❷ Seismic              |
| ③ Passive   | ④ not a plate boundary |

13. 우리나라 근해에서 가장 풍부한 점토 광물은?

- |             |            |
|-------------|------------|
| ① Kaolinite | ❷ Chlorite |
| ❸ Smectite  | ❶ illite   |

14. 다음에 열거한 해양에서 얻을 수 있는 에너지 중 양적으로 가장 큰 것은?

- |        |        |
|--------|--------|
| ❶ 파랑   | ❷ 조석   |
| ③ 표층해류 | ❸ 심층해류 |

15. 망간 단괴는 퇴적물 분류상 다음 어느 것에 속하는가?

- |            |            |
|------------|------------|
| ❶ 육성기원 퇴적물 | ❷ 수성기원 퇴적물 |
| ③ 우주기원 퇴적물 | ❸ 생물기원 퇴적물 |

16. 음파의 전달에 가장 영향을 주는 해수운동은?

- |        |        |
|--------|--------|
| ① 표층해류 | ❷ 저층해류 |
| ③ 표면파  | ❶ 내부파  |

17. 북반구의 잔잔한 바다에서 갑자기 강풍이 분후 멈추었을 때 생기는 해류의 방향은?

- |             |            |
|-------------|------------|
| ❶ 바람방향의 오른쪽 | ❷ 바람방향의 왼쪽 |
| ❸ 시계방향      | ❹ 반시계방향    |

18. 다음의 각항은 서로 공통적인 면을 가진 해류를 둑어 본것인데, 기술된 내용이 일정한 공통성을 나타내지 못한 것은?

- ❶ 쿠로시오, 만류, 페루해류, 북적도해류
- ❷ 쿠로시오, 캘리포니아해류, 카나디해류, 만류
- ❸ 북적도해류, 북태평양해류, 쿠로시오, 캘리포니아해류
- ❹ 캄챠카해류, 친조, 알류샨해류, 알라스카해류

19. 걸프 스트림(Gulf Stream)과 관계없는 것은?

- ❶ 쿠로시오와 성격이 유사하다.
- ❷ 더운 해수를 위도가 높은 지역으로 이동시킨다.
- ❸ 메안더링(meandering)현상을 수반하기도 한다.
- ❹ 적도류(Equatorial current)와 무관하다.

20. 북반구의 경우 바람 방향이 다음 중 어느 것 일 때 융승현상이 나타나는가?

- ❶ 해안을 오른쪽에 두고 해안에 평행하게 바람이 불어갈 때
- ❷ 해안을 왼쪽에 두고 해안에 평행하게 바람이 불어갈 때
- ❸ 육지에서 해양으로 바람이 불 때
- ❹ 해양에서 육지로 바람이 불 때

## 2과목 : 지질해양학

21. 헤링본 사총리(Herring-bone cross-bedding)의 구조는 어떠한 환경에서 생성되는가?

- |            |          |
|------------|----------|
| ❶ 하천의 유수환경 | ❷ 호수의 환경 |
| ❸ 심해 환경    | ❹ 조간대 환경 |

22. 다음 중 대륙지각의 평균 두께는?

- ① 80Km이상
- ② 55 ~ 70 Km
- ③ 35 ~ 50Km
- ④ 25Km이하

23. 심해저에서 볼수 있는 보편적인 지질활동으로 들 수 있는 것은?

- ① 단층작용
- ② 화산작용
- ③ 침식작용
- ④ 습곡작용

24. 산호초의 발달과정에서 가장 먼저 형성되는 것은?

- ① 보초
- ② 거초
- ③ 환초
- ④ 탁초

25. 다음은 터비다이트(turbidite)에 관한 설명이다. 적합치 않은 설명은?

- ① 저탁류에 의해서 형성된 퇴적층을 말한다.
- ② 지진 또는 빙하와는 관계되지 않은 퇴적층이다.
- ③ 점이층리(graded bedding)를 이룬다.
- ④ 대륙대(continental rise)퇴적물이 반 이상을 차지한다.

26. 대륙사면의 성인설이 아닌 것은?

- ① 저탁류설
- ② 퇴적기원설
- ③ 단층설
- ④ 하방효과설

27. Gondwanaland를 구성하는 대륙이 아닌 것은?

- ① 남극
- ② 호주
- ③ 인도
- ④ 아시아

28. 대양과 대륙의 재구성(Paleo reconstruction)을 하는 데 가장 유용한 방법은?

- ① 고지자기
- ② 해저지형
- ③ 탄성파
- ④ 중력

29. 해저지층의 층서를 간접적으로 규명하는데 필요한 탐사는?

- ① 중력탐사
- ② 자력탐사
- ③ 탄성파탐사
- ④ 항공탐사

30. 대륙붕 퇴적물의 설명이다. 틀리는 것은?

- ① 대륙붕 퇴적물은 주로 석영으로 된 모래로써 조직과 성분은 대단히 단조롭다.
- ② 대륙붕만 근처에 발달된 퇴적물의 조직은 현생해빈과 근안환경의 퇴적물 조직과 비슷하다.
- ③ 조립질의 외대륙붕 퇴적물은 잔류퇴적물인 경우가 많다.
- ④ 외대륙붕은 호로세 해침으로 인한 잔류퇴적물로 덮여 있다.

31. Benioff 지대란 다음 중 어느 곳인가?

- ① 심발지진이 많은 곳이다.
- ② 석유가 생산되는 곳이다.
- ③ 표준화석을 포함하고 있는 지층이다.
- ④ 천발지진이 많은 곳이다.

32. 산호초의 생태적 요구조건에 알맞은 최저온도 및 지리적 분포에 가장 적합한 것은?

- ① 약 0°C, 남. 북위 20° 지역에 평행하게 대상분포

② 약 20°C, 남. 북위 20° 지역에 평행하게 대상분포

③ 약 0°C, 남. 북위 40° 지역에 평행하게 대상분포

④ 약 20°C, 남. 북위 40° 지역에 평행하게 대상분포

33. 다음 중 대서양에 존재하는 Aseismic Ridge는?

- ① Ninetyeast
- ② Walvis
- ③ Chagos Laccadive
- ④ Madagascar

34. 다음의 해양퇴적물의 절대연령 측정 방법 중 망간단괴의 연령측정에 가장 좋은 방법은?

- ① C<sup>14</sup>
- ② Si<sup>32</sup>
- ③ Be<sup>10</sup>
- ④ K-Ar

35. 퇴적구조층 유수의 방향을 지시해 주는 구조는?

- ① 건열
- ② 사층리
- ③ 점이층
- ④ 스타일룰라이트

36. 다음 퇴적물중 규질물질로 구성되어 있지 않는 것은?

- ① 규조 연니
- ② 방산층 연니
- ③ 해면골침 퇴적물
- ④ 유공층 연니

37. 다음 중 대륙사면(大陸斜面)의 수심 범위는?

- ① 200m이하
- ② 3000 ~ 6000m
- ③ 200 ~ 3500m
- ④ 6500m 이상

38. 다음 중 육상에 노출된 대양저산맥은?

- ① 하와이 제도
- ② 뉴우기니아
- ③ 아이슬랜드
- ④ 그리인랜드

39. 지금까지 밝혀진 해저확장의 메카니즘 중 가장 중요한 것은?

- ① 지구자전의 힘으로 해저가 확장된다.
- ② 맨틀 상부분의 대류현상으로 해저가 확장된다.
- ③ 지각자체의 단층작용에 의하여 해저가 확장된다.
- ④ 달의 힘으로 해저가 확장된다.

40. 조직성숙도(textural maturity)가 가장 양호한 퇴적층은?

- ① 빙퇴적층
- ② 테일러스(talus)층
- ③ 해빈퇴적층
- ④ 삼각주퇴적층(deltaic deposit)

### 3과목 : 광물학

41. 망간 단괴의 경제성을 결정하는 척도가 되는 원소가 아닌 것은?

- ① 철
- ② 코발트
- ③ 니켈
- ④ 구리

42. Eh의 증가에 따른 철광물의 일반적인 생성순서는?

- ① 철유화물 - 철탄산염 - 철수산화물
- ② 철탄산염 - 철유화물 - 철수산화물
- ③ 철수산화물 - 철유화물 - 철탄산염
- ④ 철유화물 - 철수산화물 - 철탄산염

43. 다음 광물 중 편광 현미경의 Cross nicol하에서 광선을 통하지 않는 광물은?

- ① 석류석      ② 휘석  
③ 전기석      ④ 녹염석

44. 해양에서 형성되는 필립사이트에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① 이 광물은 10~20 $\mu\text{m}$ 의 크기이며, 무색내지 황갈색의 색을 보인다.  
 ② 이 광물은 바다에서 먼, 퇴적속도가 느린 지역에서 잘 산출된다.  
 ③ 이 광물은 탄산칼슘 보상심도 보다는 얕은 곳에서 산출된다.  
 ④ 이 광물은 해당기원의 불석광물의 일종이며, 염호에서도 산출된다.

45. 인회질 광물의 화학적 특징을 설명한 것 중 틀린 것은?

- ① 화학성분중  $\text{PO}_4^{3-}$ 기 대신에  $\text{CO}_3^{2-}$ 기가 치환되어 들어갈 수 있으며, 이때 전하의 균형을 맞추기 위해 F가 필요하다.  
 ② 퇴적환경에 따라 미량원소의 분배가 달라질수 있다.  
 ③ 인회질 광물에서  $\text{P}_2\text{O}_5$  함량은 평균 20%~30% 사이이다.  
 ④ 인회질 광물에서 미량원소의 함량율을 조절하는 요소는 오직 흔착 뿐이다.

46. 육지기원 물질(terrigenous)로 구성된 해저 퇴적물과 관계 없는 것은?

- ① 우울라이트(Oolite)      ② 석영  
③ 운모                          ④ 장석

47. 정동(geode)과 관련이 없는 것은?

- ① 빗구조(comb structure)  
 ② 행인상(amygdaloidal)조직  
 ③ 군집성장(group growth)  
 ④ 반상변정질(porphyroblastic)조직

48. 장석(feldspar)이 화학적 풍화를 받아서 생겨나는 최종 산물은?

- ① 고령토(kaolin)      ② 석영(quartz)  
 ③ 방해석(calcite)      ④ 석고(gypsum)

49. 다음 중 일단 결정이 생성된 후 온도가 떨어지면서 만들어지는 쌍정은?

- ① 성장쌍정      ② 반복쌍정  
 ③ 전이쌍정      ④ 역학적쌍정

50. 극히 안정된 원소인 불활성 기체의 원자구조상의 특징은 최외각 전자껍질에 8개의 전자가 들어 있다는 것이다. 다음 중 유일하게 최외각 전자껍질에 2개의 전자가 들어 있는 원소는?

- ① He                          ② Ne  
 ③ Ar                           ④ Xe

51. 해저 화산분출작용에 기원하여 상당량이 생성되었을 것으로 볼 수 있는 광물은?

- ① 인회석      ② 방해석  
 ③ 망간철광물      ④ 점토광물

52. 평행한 2개의 면으로만 이루는 결정형(단형)으로 보통 1개의 결정축과 교차하는 비등축정계의 결정형은?

- ① 탁(pinacoid)      ② 비(dome)  
 ③ 설(sphenoid)      ④ 복주(diprism)

53. 일반적으로 중광물은 비중에 따라 중중광물(heavy heavy mineral, 비중 6.8~21), 경중광물(light heavy mineral, 비중 4.2~5.3), 보석광물(gem, 비중 2.9~4.1)로 나뉜다. 다음 중 경중광물(light heavy mineral)로만 이루어진 것은?

- ① 석석(cassiterite), 티탄철석, 저어콘, 다이아몬드  
 ② 금, 백금, 석석  
 ③ 티탄철석, 저어콘, 금홍석, 모나자이트  
 ④ 티탄철석, 저어콘, 금, 모나자이트

54. 다음 망간단괴의 성장속도에 관한 설명 중 맞는 것은?

- ① 망간단괴의 성장속도를 알기 위하여 안정동위원소를 이용한다.  
 ② 망간단괴 성장시 Mn이 많은 층이 Fe가 많은 층보다 성장 속도가 빠르다.  
 ③ 성장 속도가 매우 빠르며 평균 성장속도는 100만년에 보통 100mm 이상이다.  
 ④ 단괴의 성장속도는 항상 일정하다.

55. 대륙주변부 유용 광물 중 용승(upwelling)과 관계 있는 것은?

- ① Heavy minerals      ② Mn-nodules  
 ③ phosphorites        ④ Zeolites

56. 다음 중 망간단괴에 흔히 수반되는 철 광물은?

- ① 자철석      ② 적철석  
 ③ 자류철석      ④ 수산화철

57. 접촉 변성광물(스카른 광물)로 생성될 수 있는 것은?

- ① 방해석      ② 석류석  
 ③ 사문석      ④ 카올린

58. 다음 중 응집력과 관련된 광물의 물리적 성질이 아닌 것은?

- ① 벽개                    ② 경도  
 ③ 탄성                    ④ 투명도

59. 다음 중 해양기원 퇴적암을 분류하는데 가장 관계가 없는 것은?

- ① 입자의 크기      ② 탄산염의 양  
 ③ 입자의 굳기      ④ 입자의 균원지

60. 스멕타이트족 광물 식별을 위하여 수행하는 방법이 아닌 것은?

- ① 방향성 시료판을 이용하여 X-선 회절분석을 한다.  
 ② 에틸렌,글리콜 처리를 한후 X-선 회절분석을 한다.  
 ③ 보통 2 $\theta$  가 10° 이후부터 X-선 회절분석을 한다.  
 ④ (060)회절간격을 검토한다.

#### 4과목 : 탐사공학

61. 단성파 반사법 단면에 의한 석유 저류 구조의 발견과 직접 관련된 것은?

- ① 구조보정      ② hot spot  
 ③ bright spot      ④ 시추공 검출

62. 해저 지층구조 및 층후 조사에 사용될 수 없는 장비는?

- ① Sea - beam
- ② Air - gun
- ③ Sparker array
- ④ Umi - boom

63. 핵 자력계로 측정하는 지자기는?

- ① 편각
- ② 수평성분
- ③ 연직성분
- ④ 전자력

64. 다음의 사항 중 지열유량 산출에 필요없는 것은?

- ① 공극율
- ② 지온구배
- ③ 열전도도
- ④ 지표지형

65. 래터랄 검총(lateral log)은 어떤 전극 배열인가?

- ① 1극 배열
- ② 2극 배열
- ③ 3극 배열
- ④ 4극 배열

66. 탄성파 반사법의 공심점 중합으로 얻어지는 효과가 아닌 것은?

- ① 수직해상도의 향상
- ② 신호대잡음비의 향상
- ③ 다중반사잡음의 억제
- ④ 파형의 향상

67. 선박 항해용 전파를 송신 전자파로 이용하는 탐사법은?

- ① VLF
- ② AFMAG
- ③ TDEM
- ④ MT

68. 탄성파의 주파수와 관계 없는 것은?

- ① 해상력(Resolution)
- ② 음파속도(Velocity)
- ③ 감쇄(Attenuation)
- ④ 투과(Penetration)

69. 지열유량측정은 일반적으로 대륙과 해양 중 어느 쪽이 용이한가?

- ① 대륙
- ② 해양
- ③ 비슷하다.
- ④ 알려져 있지 않다.

70. 중력탐사의 지형보정에서 측점주위에 산이나 계곡이 존재할 때 측정치에 보정차를 어떻게 하여야 하는가?

- ① 산의 경우 더하고 계곡의 경우 뺀다.
- ② 산의 경우 빼고 계곡의 경우 더한다.
- ③ 산이나 계곡에 상관없이 더한다.
- ④ 산이나 계곡에 상관없이 뺀다.

71. 다음의 방사성 동위원소 중에서 가장 많은 열량을 방출하는 것은?

- ①  $U^{238}$
- ②  $U^{235}$
- ③  $Th^{232}$
- ④  $K^{40}$

72. 배사구조를 갖는 유전(油田)에서 지표로 부터 시추를 실시할 때 유층(油層)순서는?

- ① 석유, 물, 가스
- ② 가스, 물, 석유
- ③ 물, 가스, 석유
- ④ 가스, 석유, 물

73. 자력탐사에서 사용되는 자력의 기본단위 감마( $1\gamma$ )를 SI단위 계로 바르게 나타낸 것은?

- ① 1T
- ② 1mT
- ③  $1\mu T$
- ④ 1nT

74. 지열구배(Geothermal gradient)는 다음의 어느 분야에서 주로 결정적 역할을 하는가?

- ① 채광학
- ② 천문학
- ③ 해양학
- ④ 기상학

75. 식물 화석의 연대 측정에 이용되는 방사성 동위원소는?

- ①  $C^{14}$
- ②  $K^{40}$
- ③  $Th^{232}$
- ④  $U^{235}$

76. 우리나라의 지자기장의 세기는 어느 정도인가?

- ① 30,000γ내외
- ② 40,000γ내외
- ③ 50,000γ내외
- ④ 60,000γ내외

77. 지자기장이 쌍극자 자기장이라 할 때 적도에서 수평성분의 최대값(Ho)과 극에서 수직성분의 최대값(Zo)과의 관계는?

- ①  $Ho = Zo$
- ②  $Ho = Zo/2$
- ③  $Ho = Zo/3$
- ④  $Ho = Zo/4$

78. 지오이드(Geoid)와 관측점 사이에 있는 판상체에 의한 인력의 차이를 보정하는 보정은?

- ① 위도(Latitude)보정
- ② 고도(Elevation)보정
- ③ 부게(Buguer)보정
- ④ 지형(Topographic)보정

79. 노말검총(normal log)은 몇 개의 전극을 사용하는가?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4

80. D.S.D.P란 어떠한 일을 하는 것인가?

- ① 국제물리 탐사
- ② 심해자 시추계획
- ③ 지질구조 및 자원조사
- ④ 수심측정 계획

## 5과목 : 해양계측학

81. Wave rider 파고계는 무엇에 의하여 파랑을 측정하는가?

- ① 악셀로메타(accelerometer)
- ② 하이드로폰(Hydrophone)
- ③ 마그네토메타(magnetometer)
- ④ 레이저(laser)

82. 에크만 바지행의 채니기를 설명한 것중 틀린 것은?

- ① 천해, 내만등 가장 광범위하게 사용된다.
- ② 화학적 분석 시료 채취용으로 적합하다.
- ③ 조류가 강한 해역에서 채취하기 편리하다.
- ④ 표면의 시료를 채집한다.

83. 다음은 암석(rocks)의 연령측정(age-dating)에 가장 많이 쓰이는 K-Ar method에 관한 서술이다. 맞지 않는 것은?

- ① K를 함유한 암석(feldspar, claymineral 등)연령측정에 넓게 이용
- ② Ar40은 암석이나 광물의 결정구조에 그대로 보존된다.  
(단, 온도가 300°C 이하인 경우)
- ③ 여러 종류의 암석에 적용 가능하며, age-range가 넓다.

- ④ 해저의 암석이나 퇴적물에 대해 직접 연령측정을 할 수 있다.

**84. 해수내 부유물질의 측정방법이 아닌 것은?**

- |        |         |
|--------|---------|
| ① 여과법  | ② 원심분리법 |
| ③ 광산란법 | ④ 희석법   |

**85. 로젯멀티 샘플러(Rosette Multi-sampler)에 부착할 수 없는 것은?**

- ① 바닥감지기(Bottom detector)
- ② 전도도센서(conductivity sensor)
- ③ 수심센서(Depth sensor)
- ④ 데이터 터미널(Data terminal)

**86. 다음 중 인공위성 형법은?**

- |           |           |
|-----------|-----------|
| ① LORAN-A | ② LORAN-C |
| ③ Decca   | ④ NNSS    |

**87. 해수의 밀도를 결정하는 방법으로서 가장 보편적인 것은?**

- ① 밀도계를 직접 측정한다.
- ② 비중계를 사용한다.
- ③ 수온, 염분, 수압자료를 이용해서 계산한다.
- ④ 유리관 속에 일정한 양의 해수를 넣고 공명이 일어나는 주파수를 알아낸다.

**88. 인공위성을 이용한 원격탐사로 광역의 해양을 동시 공간적으로 관측하여 바다의 정보를 알아내는 방법중 바다의 수온 산출은 어느 광파의 파장대를 근거로 하는가?**

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| ① 가시광선(Visible)     | ② 적외선(Infrared) |
| ③ 자외선(Ultra-Violet) | ④ 라디오(RADIO)파   |

**89. 해상 상태를 결정하는 3대 요인에 속하지 않는 것은?**

- ① 취주거리(fetch)
- ② 해양성층의 안정도(stability)
- ③ 취속시간(duration)
- ④ 풍속(wind speed)

**90. 다음중 그랩(grab sampler)의 종류에 해당되지 않는 것은?**

- |                  |           |
|------------------|-----------|
| ① Smith-McIntyre | ② Laford  |
| ③ Van Veen       | ④ Phleger |

**91. GEK 해류계 감지부인 케이블내의 두 전극사이의 거리는?**

- |        |          |
|--------|----------|
| ① 1m   | ② 10m    |
| ③ 100m | ④ 1,000m |

**92. Acoustic release system은 어떤 계류방식에 가장 적합한가?**

- |        |        |
|--------|--------|
| ① U-타입 | ② L-타입 |
| ③ I-타입 | ④ M-타입 |

**93. 다음은 자기수온수심계 BT(Bathy Thermograph)에 관한 것이다. 틀린 것은?**

- ① 1983년 A.F.Splilhaw가 고안한 것임
- ② 단지 측기를 물에 빠뜨렸다 끌어올리는 것만으로 수심에 대한 수온을 연속적으로 기록 가능

- ③ 수온의 연직적인 미세구조를 파악할 수 있다.

- ④ 연직적인 수온 관측은 수심 2000m까지만 관측할 수 있는 것이 단점이다.

**94. 동·식물성 플랑크톤의 채집시 고정 포르말린의 적정 농도는?**

- |          |          |
|----------|----------|
| ① 1~4%   | ② 4~10%  |
| ③ 10~15% | ④ 15~20% |

**95. Loran 의 낮과 밤에 주로 이용하는 파는?**

- ① 낮에는 지상파와 밤에는 공간파를 이용한다.
- ② 낮에는 공간파와 밤에는 지상파를 이용한다.
- ③ 낮과 밤에 모두 지상파를 이용한다.
- ④ 낮과 밤에 모두 공간파를 이용한다.

**96. 다음은 최근에 해양관측에서 많이 사용되는 CTD에 관한 사항이다. 맞지 않는 것은?**

- ① 수심에 따른 온도와 염분을 측정하는 계기이다.
- ② 측정기에는 염분과 온도감지기(sensor)만 있으면 된다.
- ③ 관측된 염분값과 수온값으로 수심에 따른 밀도값을 알 수 있다.
- ④ 조류나 해류등에 기인한 관측 wire와 배의 경각으로 인한 수심오차는 고려하지 않는다.

**97. 해수내 미량의 금속성분을 측정하기 위해 채수할 때 가장 알맞는 것은?**

- |            |                            |
|------------|----------------------------|
| ① 강선(wire) | ② 스테인레스 강선(stainless wire) |
| ③ 나일론 로프   | ④ 케블러(Kevlar)로프            |

**98. 다음중 해저퇴적물 채취시 원치가 필요치 않은 것은?**

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| ① Van Veen 샘플러    | ② Boomerang 코아러  |
| ③ Orange Peel 샘플러 | ④ Clainshell 스냅퍼 |

**99. 일반해류를 직접 측정에 의해 결정하는 방법에 사용되는 기구들이다. 이 중 심총해류 측정이 가능한 것은?**

- ① 해류병
- ② GEK
- ③ 표류부표 또는 드로그(draugue)
- ④ 스왈로우 부표(swallow float)

**100. 다음중 자유낙하 시추기(free-fall corer)가 아닌 것은?**

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| ① boomerang Corer | ② Gravity Corer          |
| ③ Box Corer       | ④ Hydraulic Piston Corer |

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

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