

1과목 : 해양학개론

- 해수가 증발할 때, 염분이 증가함에 따라 화합물은 일련의 과정으로 침전한다. 그 중 첫 번째 침전물은?  
 ① 돌로마이트(dolomite)                      ② 황산칼슘  
 ③ 탄산칼슘    ④ 석고
- 지진파 중 P파 전달속도를 결정하는 계수로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 밀도(density)  
 ② 벌크 모듈러스(bulk modulus)  
 ③ 시어 모듈러스(shear modulus)  
 ④ 공극율(Porosity)
- 심해파(深海波)에 대한 설명 중 맞는 것은?  
 ① 심해파의 파속은 수심, 파장 그리고 주기의 함수이다.  
 ② 심해파의 파속은 파장의 제곱에 반비례한다.  
 ③ 심해파의 파속은 파장과는 관계가 없고 수심만의 함수이다.  
 ④ 수심이 파장의 1/2보다 깊다면 심해파이다.
- 다음 중 후열도 분지(backarc basin)에 해당하는 것은?  
 ① 북극해    ② 동해  
 ③ 황해    ④ 지중해
- 우리나라 근해에서 가장 풍부한 점토 광물은?  
 ① Kaolinite                                      ② Chlorite  
 ③ Smectite                                        ④ illite
- 다음 중 열수활동과 직접 관계가 없는 것은?  
 ① 다금속 펄                                      ② 해록석  
 ③ 블랙 스모커                                  ④ 화이트 스모커
- 다음 중 영양염의 함유량이 가장 낮은 지역은?  
 ① 발산지역  
 ② 중위도 지역의 서쪽 연안  
 ③ 적도반류역의 용승역  
 ④ 수렴지역
- 다음 중 해수 온도차 발전(OTEC)의 후보지로서 가장 적합한 곳은?  
 ① 울릉도    ② 하와이  
 ③ 남극부근                                        ④ 그린란드
- 심해저 망간단괴를 최초로 발견한 해양 탐사선은?  
 ① H.M.S. 챌린저호                              ② 메테오호  
 ③ 클로마챌린저호                              ④ 아르빈호
- 반일 주조의 조석주기가 정확히 12시간이 아닌 이유는?  
 ① 지구의 자전 때문                              ② 지구의 공전 때문  
 ③ 달의 공전 때문                                  ④ 태양의 공전 때문
- 2층 해양의 경우 상층에서 시계방향의 회전흐름이 있고, 저층에서 유속이 없다면, 등압면과 두층사이 경계면의 형태는 중심부에서 외부로 향하여 어떻게 나타나는가?

- 등압면은 상승하고 경계면은 하강
- 등압면과 경계면 모두 상승
- 등압면은 하강하고 경계면은 상승
- 등압면과 경계면 모두 하강
- 대양에서 영구수온약층(permanent thermocline)이 가장 깊은 수심에서 나타나는 해역은?  
 ① 적도부근    ② 위도 20° 부근  
 ③ 위도 40° 부근                                      ④ 극지방
- 수중 통신에 가장 많이 쓰이는 것은?  
 ① 초단전파    ② 광파  
 ③ 음파    ④ 유선통신
- 에크만 수심에 대한 취송류 모델에서 고려하는 힘은?  
 ① 바람의 응력, 해수의 점성, 대기압력  
 ② 해저 마찰력, 해수의 점성, 코리올리 효과  
 ③ 마찰력, 중력, 코리올리 효과, 해수의 점성  
 ④ 바람의 마찰력, 해수의 점성, 코리올리 효과
- 다음 중 망간단괴의 품위를 결정하는 원소가 아닌 것은?  
 ① 철    ② 구리  
 ③ 니켈    ④ 코발트
- 다음 중 지형류를 계산할 때 필요치 않은 것은?  
 ① 밀도분포    ② 정점간 거리  
 ③ 기준면    ④ 풍속
- 다음 중 자기층서(magnetostatigraphy)의 문제점이 될 수 없는 것은?  
 ① 생물교란(bioturbation)  
 ② 약한 자기강도(magnetic intensity)  
 ③ 부정합(hiatus)의 존재  
 ④ 지자기의 반전(polarity reversal)
- 해양에서 탄산염 퇴적물이 가장 많이 퇴적되어 있는 곳은?  
 ① 대양저 산맥                                      ② 해구  
 ③ 북태평양 수렴대                                  ④ 후열도 분지
- 대양의 경우 해표면 염분이 최대인 해역은?  
 ① 적도부근    ② 위도 20° 부근  
 ③ 위도 50° 부근                                      ④ 극지방
- 서태평양의 열대해역에서 발생하는 시속 119km 이상의 열대성 저기압은?  
 ① 태풍    ② 돌풍  
 ③ 허리케인    ④ 사이클론

2과목 : 지질해양학

- 우리나라 해역 중 대륙붕의 폭이 비교적 넓지 않은 곳은?  
 ① 목포해역의 대륙붕                                  ② 남제주해역의 대륙붕  
 ③ 여수해역의 대륙붕                                  ④ 강릉해역의 대륙붕

22. Panthalassa라는 대양은 현재 지구 대양의 어떤 곳에 해당되는가?

- ① 북해                      ② 대서양  
③ 인도양                  ④ 태평양

23. 해양에서 퇴적물 응집(Flocculation)이 가장 잘 일어나는 곳은?

- ① 해빈                      ② 하구만  
③ 초호                      ④ 산호초

24. 천해성 퇴적물의 특성에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 대양의 주변해저에 분포한다.  
② 생물기원물질 양이 극히 적게 함유되어 있다.  
③ 구성물질이 심해성 퇴적물에 비해 세립질이라는 점이 특징이다.  
④ 남극 대륙주변에는 빙하기원 퇴적물이 넓게 분포한다.

25. 다음 중 조간대(intertidal zone)의 설명으로 틀린 것은?

- ① 조간대란 밀물시에는 덮이고, 썰물시에는 노출되는 평탄한 곳이다.  
② 조간대 환경은 주기적으로 반복된다.  
③ 조간대 퇴적물은 항상 예외 없이 미세 모래이다.  
④ 조간대 퇴적물은 해안으로 접근할수록 미세해진다.

26. 섭입대(subduction zone)와 관계 없는 것은?

- ① 해구가 있다.              ② 화산작용이 있다.  
③ 심발지진이 있다.        ④ 해저가 확장된다.

27. 연흔(ripple)은 다음 중 어느 곳에 가장 잘 발달되어 있는가?

- ① 해빈과 연근해저 퇴적층      ② 심해저 퇴적층  
③ 대륙사면 퇴적층              ④ 대륙대 퇴적층

28. 다음의 산호초에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 모든 산호(coral)가 초(reef)를 형성하지는 않는다.  
② 초 형성 산호를 허라매티픽(hermatypic) 생물체라 한다.  
③ 산호는 햇빛이 잘 쬐는 곳에 국한되며 약 50m 수심 이하에는 거의 없다.  
④ 산호초가 필요로 하는 최고 온도는 약 20℃ 이다.

29. 연니(OOZE)란 전체 퇴적물 중에서 몇 % 이상이 생물기원 퇴적물로 이루어진 것을 의미하는가?

- ① 10%                      ② 30%  
③ 50%                      ④ 70%

30. 다음은 대륙붕에 관한 설명이다. 옳지 못한 것은?

- ① 봉단(shelf break)은 대륙사면과 경계면이 된다.  
② 대서양형의 대륙붕은 태평양형에 비해 폭이 넓거나 평탄하다.  
③ 외대륙붕은 일반적으로 내대륙붕 보다 더 경사되어 있다.  
④ 대륙에 인접해 있고 어느 정도 평탄한 형을 이룬다.

31. 대륙붕이 빙하기에는 육지였다는 증거와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 대륙붕의 테라스형 해저 지형  
② 육성기원 퇴적물의 존재  
③ 외대륙붕 바닥에 존재하는 조립질 퇴적물  
④ 대륙붕 저층 5m 부근에 일반적으로 존재하는 뚜렷한 부정합면

32. 추정연대 약 6천년 전으로 생각되는 조개껍질에 대한 절대 연대를 측정하고자 한다. 가장 유용한 연대측정 방법은?

- ① 우라늄-289                  ② 칼륨-40  
③ 루비듐-87                  ④ 탄소-14

33. 대양저를 구성하는 가장 주요한 암석은?

- ① 현무암                      ② 안산암  
③ 화강암                      ④ 편마암

34. 외대륙붕 퇴적물의 가장 현저한 특징은?

- ① 연안류, 이안류의 영향을 받는다.  
② 잔류 퇴적물이 흔하게 분포한다.  
③ 산호가 많이 나타난다.  
④ 현생 퇴적물의 영향을 많이 받는다.

35. 다음의 대륙사면(continental slope)에 대한 설명 중 가장 적합한 것은?

- ① 평균수심이 123m이다.  
② 대륙지각과 해양저지각이 경계를 이룬다.  
③ 비교적 평탄한 지형을 이룬다.  
④ 대서양, 인도양에는 넓게 발달되어 있으나 태평양에서는 협소하다.

36. 다음 중 전형적인 심해 퇴적물의 종류는?

- ① 코퀴나층                      ② 자갈층  
③ 사립퇴적층                  ④ 우즈(ooze)층

37. 일반적으로 고조선 위로 뻗쳐진 섬과 섬, 섬 또는 암괴와 육지를 연결시켜 주는 모래 지대는?

- ① tombolo                      ② uprush  
③ Sand dome                  ④ longshore bar

38. 다음 대륙이동 또는 해저면 확장의 증거 중 틀린 것은?

- ① 대서양 양안 두 대륙 간에 지질구조 연관성이 많이 나타난다.  
② 해저산맥의 정상부에는 가장 고기의 퇴적물이, 먼 곳에는 신기의 퇴적물이 나타난다.  
③ 대양을 사이에 둔 두 대륙 간에 동일 고생물군이 분포한다.  
④ 대서양 중앙해령을 중심으로 자기이상대가 대칭으로 나타난다.

39. 다음은 퇴적물과 관련된 내용이다. 틀린 것은?

- ① 퇴적물의 입자가 적을수록 퇴적물을 침식, 운반하는데 필요한 에너지는 항상 적어진다.  
② 입도를 나타내는 파이단위는 mm로 표시한 입자의 지름을 2를 밑수로 하는 음의 대수이다.  
③ 퇴적물의 입도를 계량적으로 기재 연구하기 위하여 중앙경향, 분급, 왜도, 첨도 등을 구한다.  
④ 자생기원 모래의 성분은 주로 해록석, 또는 여러 가지

모양의 망간이나 인산염 물질의 단괴들이다.

40. 산소안정 동위원소의 비율( $O^{18}/O^{16}$ )을 적도와 남극해의 표층수에서 측정한 결과 1/500로 같았다. 같은 지역에서 서식하는 같은 종의 부유성 현생 유공충의 탄산칼슘 껍질에서 이 비율( $O^{18}/O^{16}$ )을 측정하면 어떻게 되겠는가?

- ① 적도가 높다.
- ② 남극해가 높다.
- ③ 양쪽이 같다.
- ④ 같은 종이라도 개체에 따라 일정하지 않다.

3과목 : 광물학

41. 알코즈(Arkose)란 무엇인가?

- ① 주로 석영으로 이루어진 사암이다.
- ② 주로 석영과 장석으로 된 사암으로 장석은 적어도 전체의 25%를 차지한다.
- ③ 주로 석영과 장석으로 된 사암으로 장석의 함유량은 전체의 25% 미만이다.
- ④ 주로 장석으로 된 사암이다.

42. 다음 중 어란상 석회암(oolitic limestone)이 쌓이는 환경은?

- ① 깊고 고요한 바다 밑
- ② 얕고 고요한 바다 밑
- ③ 폐쇄된 깊은 바다 밑
- ④ 파도가 심한 얕은 바다 밑

43. 막대한 양인 해저 광물자원의 개발이 늦어지는 이유로서 적절치 않은 것은?

- ① 투자하는데 위험 부담률이 크다.
- ② 해저개발 기술이 뒤떨어져 있다.
- ③ 해양자원과 결합되는 육상자원의 공급이 용이하다.
- ④ 해양자원은 아직 미개발자원이다.

44. 망간단괴에 관한 연구사항 중 현재 명확한 규명이 이루어져 있지 않은 것은?

- ① 생성원인
- ② 분포
- ③ 광물성분
- ④ 물리적 특성

45. 올라이트(oolite)를 형성시키는 광물성분으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 점토광물
- ② 탄산염광물
- ③ 인산염광물
- ④ 철광물

46. 해양저 열수 광상 중 산성 열수와 관련된 황화광상의 형태는?

- ① 성층형
- ② 망상형
- ③ 괴상
- ④ 주상

47. 대양저 퇴적물 중의 중정석에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 중정석은 드릴링 머드의 성분, 혹은 유리화 페인트의 원료가 된다.
- ② 한 지점에서 중정석은 깊이에 따라 함량이 증가하는 경향을 보인다.
- ③ 주로 수반되는 퇴적물은 규산질 퇴적물이다.
- ④ 태평양보다 대서양 지역에서는 좀 더 시대가 올된 퇴적

물에서 중정석이 많이 산출된다.

48. 다음 중 불석(Zeolite)족에 속하는 광물 종은?

- ① 필립사이트
- ② 할로이사이트
- ③ 몬모릴로나이트
- ④ 내크라이트

49. 해록석의 기원물질로 보기 어려운 것은?

- ① 화산유리
- ② 페칼 펠렛(facal pellet)
- ③ 방해석
- ④ 장석

50. 광물이 얇은 박으로 늘어나는 성질을 무엇이라 하는가?

- ① 전성
- ② 가절성
- ③ 탄성
- ④ 요곡성

51. 다음 중 타탄철석의 특징으로 맞는 것은?

- ① 삼방정계
- ② 등축정계
- ③ 정방정계
- ④ 사방정계

52. 결정면(f), 능(e) 및 우각(c) 사이에 성립하는 관계식인 오일러의 방정식(Euler's sequation)을 옳게 나타낸 것은?

- ①  $f = e + c - 1$
- ②  $f = c - e + 1$
- ③  $f = e - c + 2$
- ④  $f = c - e + 2$

53. 망간 단괴가 형성될 수 있는 해양환경 중 가장 부적합한 곳은?

- ① 활발한 퇴적활동이 있는 곳
- ② 활발한 저서생물 활동이 있는 곳
- ③ 강한 저층류(bottom current)가 존재하는 곳
- ④ 부근에 활발한 열수작용이 있는 곳

54. 해저 열수광상에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 해수와 마그마 작용에 의해 생긴다.
- ② 해령 부근에 발달한다.
- ③ 해수와 마그마의 접촉에 의해 생긴다.
- ④ 광상을 구성하는 원소는 해수기원 뿐이다.

55. 다음 중 스멕타이트 족 광물이 상부퇴적 층후가 증가될 때 최초로 생성될 수 있는 광물은?

- ① 갑사이트
- ② 일라이트/스멕타이트 혼합층상 광물
- ③ 백운모
- ④ 몬모릴로나이트

56. 편광현미경 관찰 시 개방 니콜 하에서 관찰할 수 있는 현상은?

- ① 간섭색
- ② 간섭상
- ③ 다색성
- ④ 소광

57. 다음 해저광물 중 세륨(Ce), 토륨(Th)의 원광석이 되는 것은?

- ① zircon
- ② garnet
- ③ ilmenite
- ④ monazite

58. 수중환경에서 금속성분이 농집되는데 필요한 과정과 그 과정에 의해 형성된 광물의 연결이 틀린 것은?

- ① 선택적인 분급 - 표사광물
- ② 선택적인 용탈 - 라테라이트
- ③ 흡착 - 망간단괴 광물
- ④ 생물학적 과정 - 불석광물

59. 다음 중 광물의 비중이 큰 것으로부터 작은 순으로 된 것은?

- ① Cassiterite - Monazite - Zircon - Beryl
- ② Monazite - Cassiterite - Zircon - Beryl
- ③ Cassiterite - Monazite - Beryl - Zircon
- ④ Monazite - Cassiterite - Beryl - Zircon

60. 다음에서 해저 탄전이 가장 많은 나라는?

- ① 영국
- ② 이탈리아
- ③ 알제리
- ④ 모로코

4과목 : 탐사공학

61. 다음의 원소 중 망간단괴(Manganese nodule)에 가장 많이 들어있는 것은?

- ① Ni
- ② Co
- ③ Fe
- ④ Cu

62. 연안 해저퇴적물의 퇴적속도를 구할 때 가장 적합한 방사성 핵종들은?

- ①  $U^{234}$ ,  $Th^{232}$
- ②  $Th^{230}$ ,  $Pa^{231}$
- ③  $Th^{234}$ ,  $Pb^{210}$
- ④  $Th^{230}$ ,  $Th^{234}$

63. 지열유량의 전체 평균치는 h. f. u.(1h. f. u. = 41.8 mW/m<sup>2</sup>)단위로 대략 얼마인가?

- ① 0.2
- ② 2
- ③ 20
- ④ 200

64. Cap rock(피복암)으로 작용하는 주된 암석은?

- ① 이암과 셰일
- ② 화강암
- ③ 현무암
- ④ 사암

65. 해저표층부의 탐사에 효과적인 탄성탐사에서 현재 널리 사용되고 있는 음원(音源)의 두가지 유형은?

- ① 스파커, 스파크
- ② 워타건, 에어건
- ③ 워타건, 스파크
- ④ 스파커, 에어건

66. 해양에서 탄성파, 굴절법에 의해 분류된 Layer 2의 구성 물질은?

- ① Sediment
- ② Peridotite
- ③ Basalt
- ④ Gabbro

67. 주시곡선도(Time-distance graph)에서 반사파를 나타내는 곡선의 형태는?

- ① 지수곡선
- ② 대수곡선
- ③ 쌍곡선
- ④ 타원곡선

68. 다음 자연잔류자화(NMR)중 암석이 생성될 당시의 지자기장과 관련이 가장 먼 것은?

- ① 열잔류자화(TRM)
- ② 퇴적잔류자화(DRM)

- ③ 점성잔류자화(VRM)
- ④ 화학잔류자화(CRM)

69. 탄화수소 저류암에서 탄화수소 포화율(hydrocarbon saturation)이 0.5 일 때 물포화율(water saturation)은?

- ① 0.2
- ② 0.5
- ③ 1.0
- ④ 2.0

70. 지구표면에서의 평균 중력가속도는?

- ① 약 960 gal
- ② 약 970 gal
- ③ 약 980 gal
- ④ 약 990 gal

71. 선박 항해용 전파를 송신 전자파로 이용하는 탐사법은?

- ① SP
- ② IP
- ③ VLF
- ④ MT

72. 평상시 지구자장의 일변화(diurnal variation)의 크기는?

- ① 수 nT
- ② 수십 nT
- ③ 수백 nT
- ④ 수천 nT

73. 다음 중 표면파(Surface wave)를 바르게 기술한 것은?

- ① 표면파는 심해파이다.
- ② 표면파는 천해파이다.
- ③ 표면파는 조간대에서 발생한다.
- ④ 표면파는 장파이다.

74. 밀도가 2,400 kg/m<sup>3</sup>인 지역의 1m 당 무게 보정량은?

- ① 약 1 g.u
- ② 약 3 g.u
- ③ 약 10 g.u
- ④ 약 30 g.u

75. 투자율( $\mu$ )과 대자율( $k$ )과의 관계는?

- ①  $\mu = 4\pi k$
- ②  $\mu = 1 + 4\pi k$
- ③  $\mu = 2 + 4\pi k$
- ④  $\mu = 3 + 4\pi k$

76. 시추공의 직경을 측정하는 검층법은?

- ① Normal log
- ② Lateral log
- ③ Sonic log
- ④ Caliper log

77. 코아(Core) 채취에 사용하는 Bit는?

- ① Diamond bit
- ② Blade bit
- ③ Bicorner bit
- ④ Tricorner bit

78. 다음 중 탄성파 속도의 빠르기 순서가 맞은 것은?

- ① P파 > S파 > Rayleigh파
- ② S파 > P파 > Rayleigh파
- ③ Rayleigh파 > P파 > S파
- ④ Rayleigh파 > S파 > P파

79. 다음 중 탄성파 반사법에서의 동보정(dynamic correction)과 가장 관련이 깊은 것은?

- ① NMO 보정
- ② 고도보정
- ③ 풍화층보정
- ④ 뮤트(mute)

80. 다음의 암석 중 대자율(Magnetic susceptibility)이 평균적으로 보아서 가장 큰 것을?

- ① 화강암
- ② 현무암

- ③ 사암                      ④ 석회암

5과목 : 해양계측학

81. 다음 유속계 중에서 성격이 다른 것은?

- ① ARGOS Drifter Buoy                      ② Ekman 유속계  
③ VACM                                      ④ Aanderra 유속계

82. 플랑크톤 채집시 무망 시험을 하는 가장 큰 이유는?

- ① 대형 플랑크톤의 채집량을 계산하기 위해서  
② 소형 플랑크톤의 채집량을 계산하기 위해서  
③ 미세플랑크톤의 혼합량을 계산하기 위해서  
④ 플랑크톤 채집망의 여수율을 계산하기 위해서

83. 음파식(acoustic) 해류계는 주로 어느 효과를 이용하는가?

- ① 감쇄효과                      ② 굴절효과  
③ 회절효과                      ④ 도플러효과

84. 원격탐사에서 식물플랑크톤 연구에 많이 이용되는 전파는?

- ① X선                                      ② 가시광선  
③ 마이크로파                      ④ 라디오파

85. 육상 혹은 해상에서 위치를 측정하는 방법 중 위성을 이용하는 방법은?

- ① Loran                                      ② Radar  
③ Trisponder                      ④ GPS

86. 해수 표면의 수온 분포 측정에 가장 많이 사용되는 전자파는?

- ① X선                                      ② 자외선  
③ 가시광선                      ④ 적외선

87. 다음 중 형광분광계의 광원으로 사용되는 것은?

- ① 크세논 아아크                      ② 속이 빈 음극관  
③ Nerst 백열등                      ④ Coolidge관

88. 다음 중 염분을 측정하는데 있어서 이용될 수 없는 것은?

- ① 해수의 혼탁도                      ② 수중 음향속도  
③ 전기전도도                      ④ 염소량

89. 퇴적물 식별에 이용되는 음파탐사법 중 해저 아래 수백 m 까지를 탐사하는데 적용되는 주파수는?

- ① 5kHz 전후                      ② 1kHz 전후  
③ 수백 Hz                                      ④ 수십 Hz

90. 외양역에서 영양염류의 농도를 비교한 것 중 옳은 것은?

- ① 표층 < 중층 < 저층                      ② 표층 > 중층 > 저층  
③ 중층 < 표층 < 저층                      ④ 중층 > 표층 > 저층

91. 조석 관측의 목적으로 적당하지 않은 것은?

- ① 수질 측정 및 보정                      ② 각종 해면의 결정  
③ 교량 및 항만의 설계 시공                      ④ 수심 측량

92. 퇴적물의 세립질 시료의 입도분석 방법으로 가장 올바른 것은?

- ① 원심분리기로 분리하여 입도 분석한다.  
② 기계식 요동기에 의한 체질로 입도 분석한다.  
③ Stokes 법칙을 이용하여 침전속도로부터 입도 분포를 구한다.  
④ 공기 흡이를 이용하여 입도를 분석한다.

93. 위성 탑재 센서로서 해면 고도를 측정하는 것은?

- ① AVHRR                                      ② ALTIMETER  
③ TM    ④ CZC.S

94. 조석 자료를 조화분석 후, 조화분석에서 얻어진 조화상 수로 관측과 같은 기간의 조석을 다시 추산하여 이를 관측치로부터 뺀 값을 일반적으로 무엇이라 하는가?

- ① 나머지                                      ② 조석잔차  
③ 오차    ④ 상대편차

95. 기압의 변화에 따라 해면의 수위가 변동한다. 해면상의 기압이 1 hPa 증가할 때 수위의 변동은?

- ① 약 1cm 하강                      ② 약 1mm 하강  
③ 약 1cm 상승                      ④ 약 1mm 상승

96. 1983년 1월 1일 ~ 1월 30일 간 관측된 제세포의 평균해면이 82.5cm, 인근 표준항 부산의 평균해면이 62.0cm, 그리고 부산의 년 평균 해면이 64.0cm 였다면 지세표의 보정된 년 평균해면은 얼마인가?

- ① 84.5 cm                                      ② 80.5 cm  
③ 83.5 cm                                      ④ 81.5 cm

97. 다음 중 BT 사용시 최대 가능 선속은?

- ① 12 노트                                      ② 15 노트  
③ 18 노트                                      ④ 20 노트

98. 해저의 저질(底質)을 채취하기 위한 장비가 아닌 것은?

- ① Dredge                                      ② Piston corer  
③ Grab sampler                      ④ Pinger

99. 퇴적물에 포함된 유기물이나 석회질을 제거하는 방법 중 틀린 것은?

- ① 저열 Oven(Sand oven)에서 가열하면서 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 용액과 몇 방울의 암모니아수를 가하여 유기물을 제거한다.  
② 시료에 유기물이 많이 포함되어 있으면 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 용액과 암모니아수 반응이 격렬하며 이때는 염산을 조금씩 가하여 조절한다.  
③ 석회질은 염산용액(약 30%)을 가하여 제거시킨다.  
④ 광물학적 분석을 병행할 경우의 석회질 제거는 약한 염산액(약 10%)을 사용하여 pH가 3 이하로 내려가지 않도록 한다.

100. 다음 중에서 중력식 코아러는?

- ① phieger 코아러                      ② Kullenberg 코아러  
③ Ewing 코아러                      ④ Hydro-plastic 코아러

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/xs](http://www.comcbt.com/xs)

#### 전자문제집 CBT란?

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

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
에서 확인하세요.**

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