

1과목 : 해양학개론

- 다음 중 조력발전의 최적지는?  
 ① 가로림만                      ② 광양만  
 ③ 마산만                        ④ 영일만
- 대양의 표층수 대순환은 주로 무엇에 의한 것인가?  
 ① 열염(熱鹽)순환              ② 풍성(風成) 순환  
 ③ 열 순환                        ④ 염 순환
- 사행경로(사류, meandering currents)에서 작용하고 있는 힘은?  
 ① 관성력, 코리올리힘  
 ② 관성력, 코리올리힘, 바람의 응력  
 ③ 관성력, 코리올리힘, 원심력  
 ④ 코리올리힘, 바람의 응력, 원심력
- 미나타병과 이타이 이타이병의 원인이 되는 해양오염물질은 각각 무엇인가?  
 ① 납, 구리                        ② 수은, 카드뮴  
 ③ 구리, 수은                      ④ 납, 카드뮴
- 다음 중 일반적으로 지각열류량이 가장 작은 곳은?  
 ① 해구                            ② 해산  
 ③ 해양분지                        ④ 대양저산맥
- 코리올리힘의 벡터 표시를 나타내는 식은? (단,  $\vec{\Omega}$  : 지구의 각 운동벡터,  $\vec{V}$  : 유체의 속도,  $m$  : 유체의 질량)  
 ①  $-m(\vec{V} \times \vec{\Omega})$                       ②  $-\frac{m}{2}(\vec{V} \times \vec{\Omega})$   
 ③  $-2m(\vec{V} \times \vec{\Omega})$                       ④  $-\frac{m}{4}(\vec{V} \times \vec{\Omega})$
- 다음 중 열대저기압과 발생지역의 연결이 틀린 것은?  
 ① 태풍(Typhoon) - 북태평양  
 ② 허리케인(Hurricane) - 북대서양  
 ③ 사이클론(Cyclone) - 북인도양  
 ④ 윌리윌리(Willy-Willies) - 지중해
- 석유가 매장되어 있을 수 있는 기본적인 지층구조 및 퇴적층이 아닌 것은?  
 ① 심해저 점토층                      ② 석회암  
 ③ 사암                            ④ 솔트 돔(Salt dome)
- 심해퇴적물 중 제오라이트(zeolite)의 기원은?  
 ① 생물                            ② 우주  
 ③ 화산                            ④ 풍성
- 생물기원 퇴적물 중 해수에서 직접 침전한 것이 아니라 석회질 퇴적물이 퇴적한 후 숙성작용을 받는 동안 Ca이 석회질 퇴적물 혹은 공극수 내에 풍부한 Mg으로 치환되어 생성된 것은?  
 ① Aragonite                        ② Barite

- Calcite                            ① Dolomite
- 망간단괴에 가장 많이 함유되어 있는 원소는?  
 ① 철                                ② 니켈  
 ③ 구리                            ④ 코발트
- 해양의 표면염분 분포에 가장 큰 영향을 주는 것은?  
 ① 증발 - 강수량의 차                      ② 바람분포  
 ③ 수온분포                        ④ 심층해류
- 다음 중 망간단괴가 가장 풍부하게 발견되는 곳은?  
 ① 북대서양 적도 부근                      ② 남태평양 적도 부근  
 ③ 북태평양 적도 부근                      ④ 남극해 주변
- 다음 중 하구(estuary)에서 조석의 특징은?  
 ① 낙조류가 일어나는 시간이 짧다.  
 ② 소조 때 강한 낙조류가 생긴다.  
 ③ 만조에서 간조까지의 시간차가 짧다.  
 ④ 간조에서 만조까지의 시간차가 짧다.
- 심층류의 주원인은?  
 ① 해수의 밀도차                      ② 바람  
 ③ 조석력                            ④ 심해파
- 북반구에서 편향력의 방향이 서 → 동 이라면 지형류의 방향은?  
 ① 동 → 서                            ② 남 → 북  
 ③ 북 → 남                            ④ 서 → 동
- 해수 중 화학원소의 평균 체류시간(mean residence time)의 계산식으로 옳은 것은?  
 ① 제거량/유입량  
 ② 용존농도/총량  
 ③ 제거속도/유입속도  
 ④ 해수중의 총량/유입속도 또는 제거속도
- 다음 중 우리나라 남해안에 가장 영향을 미치는 해류는?  
 ① 북태평양해류  
 ② 오야시오(Oyashio)  
 ③ 중국연안수  
 ④ 쓰시마 난류수(Tsushima current)
- 천해파의 경우 위상속도(C)와 군속도(group velocity :  $C_g$ ) 사이의 관계는?  
 ①  $C = \frac{1}{2}C_g$                       ②  $C = C_g$   
 ③  $C = \sqrt{C_g}$                       ④  $C = C_g^2$
- 대양저 산맥에서 일어나는 화산활동을 연구하려고 할 때 다음 중 가장 적합한 지역은?  
 ① 하와이                            ② 아이슬란드  
 ③ 일본 후지산                      ④ 미국 세인트헬렌 화산

2과목 : 지질해양학

21. 심해저의 세립 퇴적물의 기원(origin)을 고려할 때 ooze는?

- ① 바람에 의하여 운반, 퇴적된 물질을 말한다.
- ② 빙하에 의하여 운반, 퇴적된 물질을 말한다.
- ③ 우주(cosmic origin)기원 퇴적물을 말한다.
- ④ 주로 생물의 유해로 구성된 퇴적물을 말한다.

22. 리아스식 해안이란?

- ① 직선 형태의 해안      ② 절벽으로 된 해안
- ③ 굴곡이 심한 해안      ④ 넓은 평야를 가진 해안

23. 해빈퇴적물 분포의 특징이 아닌 것은?

- ① 해빈사의 광물 중 대부분은 장석이다.
- ② 중광물의 함량이 현저히 많다.
- ③ 해빈사는 연안에 이어져 분포한다.
- ④ 주로 모래로 해빈을 구성하고 있다.

24. 순차층서학의 기본단위는?

- ① facies                      ② sequence
- ③ parasequence            ④ highstand

25. 대륙붕 해저에 형성되어 있는 인회토는 여러 광물로 구성되어 있는데, 이중 가장 많은 함유량을 갖고 있는 4가지 성분은?

- ① SiO<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, F
- ② SiO<sub>2</sub>, CaO, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, F
- ③ SiO<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- ④ SiO<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>O, CaO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

26. 다음 중 동일 기간에서 해양퇴적물이 가장 두껍게 쌓이는 지역은?

- ① 해저산                      ② 심해저평원
- ③ 중앙해령                    ④ 대륙주변부

27. 터비다이트(turbidite)의 설명으로 틀린 것은?

- ① 저탁류에 의해서 퇴적된 퇴적층을 말한다.
- ② 대륙대 퇴적물의 반 이상을 차지한다.
- ③ 지진 또는 빙하와는 무관하다.
- ④ 뚜렷한 점이층리를 이룬다.

28. 다음 중 해수면 변화의 증거로 적합하지 않은 것은?

- ① 해안단구
- ② 올라이트(Oolite)가 대륙붕 깊은 곳에서 발견됨
- ③ 탄성파 탐사결과 수평층리를 보이는 퇴적층 하부에 모래 파의 특징을 갖는 반사면이 나타남
- ④ 대륙대에서 육원퇴적물의 발견

29. Panthalassa라는 대양은 현재 지구 대양의 어떤 곳에 해당되는가?

- ① 북해                        ② 대서양
- ③ 인도양                      ④ 태평양

30. 삼각주에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 삼각주는 육상환경과 해상환경의 점이적 퇴적환경이다.

② 강이 바다와 접하면 강의 유속이 감소됨으로써 하천퇴적물이 막대하게 퇴적되어 삼각주가 만들어진다.

③ 삼각주 퇴적물은 상부층, 전면층, 하부층의 3부분으로 나누어지며, 상부층이 삼각주의 대부분을 차지한다.

④ 삼각주 퇴적물은 상, 중, 하 3부분에 따라 조직과 성분의 변화가 뚜렷하다.

31. 대륙지각(continental crust)의 일반적인 두께는?

- ① 11 km                      ② 35 km
- ③ 2885 km                    ④ 6371 km

32. 해저퇴적물의 특성과 기원의 연구에 이용되는 방법 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 해수의 염분도 측정            ② 입도 분석
- ③ 광물 분석                      ④ 원마도 측정

33. 해양지각은 지구자기장의 변화를 기록하는 자기기록계와 같은 역할을 하는데 이것은 어떤 지질학적 현상에 기인하는가?

- ① 자화                        ② 열점
- ③ 판의 섭입                    ④ 판의 충돌

34. 석유 유전 생성 요건에 맞지 않는 것은?

- ① 지층퇴적 당시 기후가 온난하여 유기물 생산성이 높아야 한다.
- ② 높은 퇴적물과 함께 산화환경을 이루고 있어야 한다.
- ③ 퇴적 후 유기물 성분 중 탄소와 산소만 남도록 적당한 온도와 함께 높은 압력이 있어야 한다.
- ④ 생성된 탄화수소가 한 곳에 집중되도록 공극률이 높은 구조를 가진 지층이어야 한다.

35. 대륙붕의 퇴적환경에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 잔류퇴적물은 대륙붕에는 거의 없다.
- ② 평균 폭은 40해리이며 내대륙붕이 외대륙붕보다 경사가 급하다.
- ③ 대륙붕에는 사금, 모나자이트, 사철 등 표사광상이 부존한다.
- ④ 퇴적물의 분포가 불규칙하며 해안에서 멀어질수록 일반적으로 입자가 작아진다.

36. 태평양형 대륙주변부의 특징적 요소가 아닌 것은?

- ① 해구                        ② 대륙붕
- ③ 대륙대                      ④ 대륙사면

37. 이상적인 터비다이트 퇴적구조에서 최상부 층의 퇴적물은?

- ① mud                        ② fine sand
- ③ sand                        ④ gravel

38. 해구(trench)의 특징과 관계가 없는 것은?

- ① 낮은 열류량                    ② 작은 중력이상 값
- ③ 심한 지진활동                    ④ 깊은 수심

39. 천해성 퇴적물의 특성에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 대양의 주변해저에 분포한다.
- ② 생물기원물질 양이 극히 적게 함유되어 있다.
- ③ 구성 물질이 심해성 퇴적물에 비해 세립질이라는 점이 특징이다.

④ 남극 대륙주변에는 빙하기원 퇴적물이 넓게 분포한다.

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

- ① 약 0°C, 남·북위 20° 지역에 평행하게 대상 분포
- ② 약 20°C, 남·북위 20° 지역에 평행하게 대상 분포
- ③ 약 0°C, 남·북위 40° 지역에 평행하게 대상 분포
- ④ 약 20°C, 남·북위 40° 지역에 평행하게 대상 분포

**3과목 : 광물학**

41. 다음 중 층상구조를 갖는 규산염 광물은?

- ① 녹주석                      ② 녹염석
- ③ 백운모                      ④ 각섬석

42. 다음 중 망간단괴를 구성하는 주성분 원소로 맞는 것은?

- ① Mn, Fe, Ni, Cu            ② Mn, Al, Ni, Co
- ③ Mn, Fe, Si, Al            ④ Mn, Ni, Cu, Co

43. 다음의 중광물(Heavy mineral) 중 주석(Sn)의 원료광물에 해당하는 것은?

- ① 저어콘(zircon)            ② 금홍석(rutile)
- ③ 진사(cinnabar)            ④ 석석(cassiterite)

44. 석유생산에 있어서 1차 회수, 때로는 2차 회수 후에 지하에 남아있는 석유를 회수하기 위한 석유회수증진법(Enhanced Oil Recovery)에 사용되지 않는 것은?

- ① 질소                        ② 이산화탄소
- ③ 증기                        ④ 계면활성제

45. 토륨을 함유하고 있어 핵연료로 사용될 수 있는 인산염 광물은?

- ① 인회석                      ② 석류석
- ③ 모나자이트                ④ 저어콘

46. 다음 중 쌍정(twin)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동일 물질로 구성된 2개 이상의 결정이 서로 일정한 결정학적인 관계를 갖고 결합하여 있는 것을 말한다.
- ② 쌍정의 양쪽부분은 서로 선대칭의 관계 또는 어떤 방향을 축으로 하여 한쪽을 90도 회전한 것과 같은 관계를 갖는다.
- ③ 쌍정의 종류로는 접촉, 투입 및 반복쌍정 등이 있다.
- ④ 쌍정에 있어서 양쪽부분이 결합하여 있는 면을 접합면이라고 하는데 접합면은 보통 쌍정면과는 일치한다.

47. 퇴적물로부터 중광물(heavy mineral)을 분리할 때 일반적으로 사용되는 증액은?

- ① 에탄올                      ② 벤젠
- ③ 브로모포름                ④ 테트라클로로에탄

48. 다음 중 자철석의 조흔색으로 맞는 것은?

- ① 적색                        ② 흑색
- ③ 백색                        ④ 녹색

49. 다음 중 탄산염 광물에 해당하는 것은?

- ① 망가나이트                ② 마그네사이트

③ 회중석

④ 방연석

50. 다음 중 티탄철석에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 화학식은 FeTiO<sub>3</sub>로 산화광물이다.
- ② 적색을 띤다.
- ③ 등축정계에 속한다.
- ④ 비중은 7.2이다.

51. LNG(liquified natural gas)의 주성분은?

- ① 부탄                        ② 프로판
- ③ 에탄                        ④ 메탄

52. 결정은 성장하면서 일정한 모습을 가지게 되는데, 결정 또는 결정 집합체가 나타내는 일반적인 모양을 정벽(habit)이라 한다. 아래 그림은 망간광물에서 흔히 관찰되는 고사리모양의 정벽인데 어떤 종류의 정벽인가?



- ① 주상                        ② 운모상
- ③ 포도상                      ④ 수지상

53. 다음 중 주상의 벽개를 보이는 대표적인 광물은?

- ① 금홍석                      ② 방해석
- ③ 방연석                      ④ 형석

54. 망간단괴 성분의 기원으로서 옳지 않은 것은?

- ① 열수기원                    ② 속성기원
- ③ 해양성기원                ④ 접촉교대기원

55. 중앙 해령 근의 해저 열수광화작용에 의해 유용한 광물이 농집된 광상형은?

- ① 다금속 유화광상            ② 정마그마광상
- ③ 접촉교대광상                ④ 기성광상

56. 해양 환경에서만 생성되는 화학적 기원은 광물은?

- ① 해록석                      ② 조분석
- ③ 고령석                      ④ 사금석

57. 광물의 색을 좌우하는 주요 요인이 아닌 것은?

- ① 화학조성                    ② 결정구조
- ③ 불순물                      ④ 점밀도

58. 다음 중 [SiO<sub>4</sub>] 사면체층과 [Al(O, OH)<sub>6</sub>] 팔면체층이 1:1로 결합한 점토광물은?

- ① 캐올리나이트                ② 녹니석
- ③ 일라이트                    ④ 스�멕타이트

59. 다음 중 코발트-망간각(Co-rich manganese crust)의 구분 포 해심은?

- ① 500 m 이하                      ② 1000 ~ 2000 m
- ③ 2500 ~ 5000 m                ④ 5000 m 이상

60. 메탄, 황화수소, 이산화탄소 등의 가스가 고압저온조건에서 물과 결합해 생기는 얼음과 비슷한 고체물질로서 해저 원유 수송 시 파이프라인을 막기도 하며 최근 동해에서 발견되어 미래에너지원으로도 평가받고 있는 것은 무엇인가?

- ① 가스 하이드레이트(gas hydrate)
- ② 콘덴세이트(condensate)
- ③ 케로진(kerogen)
- ④ 천연가스(natural gas)

4과목 : 탐사공학

61. 배나 항공기를 이용하여 중력탐사를 할 때 빠른 속도 때문에 발생하는 지구 자체의 원심 가속도 변화로 인한 중력의 변화를 보정하는 것은?

- ① 에트보스 보정                    ② 계기 보정
- ③ 지형 보정                        ④ 위도 보정

62. 다음 중 전기비저항 검증에 속하는 것은?

- ① 핵자기공명 검증                ② 중성자 검증
- ③ 공경 검증                        ④ 노말 검증

63. 지자기의 단위  $\gamma$ (gamma)를 SI 단위계로 표현한 것으로 맞는 것은? (단, T는 테슬라(tesla)이다.)

- ①  $1\gamma = 1 T$                       ②  $1\gamma = 10^{-3} T$
- ③  $1\gamma = 10^{-6} T$                 ④  $1\gamma = 10^{-9} T$

64. 암석이나 퇴적물에서의 탄성파의 속도에 관한 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 불포화된 퇴적물은 포화된 퇴적물보다 속도가 느리다.
- ② 미고결 퇴적물은 고결 퇴적물보다 속도가 느리다.
- ③ 포화된 미고결 퇴적물들은 퇴적물의 종류에 따라 속도가 다르다.
- ④ 풍화된 암석은 풍화되지 않은 암석보다 속도가 느리다.

65. 굴절법 탐사방법이 개발된 초기에 유전 지역에서 심도가 얇은 암염도(salt dome)를 조사하는데 매우 유용하게 사용되었으며, 짧은 시간 내에 비교적 광범위한 지역을 손쉽게 조사할 수 있기 때문에 새로운 지역에 대한 예비 탐사에도 효과적으로 이용되는 탐사 방법은?

- ① 팬터밍(phantoming)
- ② 인라인(in-line) 탐사법
- ③ 축선발파법(profile shooting)
- ④ 선형발파법(fan-shooting)

66. 탄성파가 전파될 때 구형 파면은 새로운 2차 파면을 형성하면서 계속 전파해간다. 이런 현상과 관련된 원리 또는 법칙은 무엇인가?

- ① 페르마의 원리                    ② 호이겐스의 원리
- ③ 스넬의 법칙                        ④ 데카르트의 법칙

67. 탄성파 탐사에서 횡파의 전파속도( $V_s$ )에 대한 관계식으로

맞는 것은? (단, G : 강성률,  $\rho$  : 밀도, E : 영률,  $\nu$  : 포아송비, k : 체적탄성률)

①  $\sqrt{\frac{G}{\rho}}$

③  $\sqrt{\frac{k + (\frac{4G}{3})}{\rho}}$

②  $\sqrt{\frac{E}{\rho} \cdot \frac{1}{3(1+\nu)}}$

④  $\sqrt{\frac{E}{\rho}}$

68. 중력탐사자료에 대한 해석법으로 가장 적합한 것은?

- ① 2차 미분법                        ② 포아송 관계식
- ③ 동일선법                         ④ 로그-파워법

69. 일반적으로 해저면은 좋은 반사면이다. 해수와 해저면의 P 파 속도는 1.5 km/s로 동일하지만 각각의 밀도가 1.0, 2.0 g/cm<sup>3</sup>으로 다른 경우 이 해저면의 반사계수는?

- ① 0.13                                ② 0.33
- ③ 0.53                                ④ 0.93

70. 시추 도중 시추동이 공벽에 정착되거나 심한 횡 또는 뒤를림으로 절단되는 사고가 발생할 때, 시추공 내에 남아 있는 절단된 시추동의 일부를 제거하는 작업을 무엇이라 하는가?

- ① 수압 파쇄(hydraulic fracturing)
- ② 천공(perforation)
- ③ 산처리(acidizing)
- ④ 피싱(fishing)

71. 다음 중 지자기의 일변화(diurnal variation)에 가장 영향을 끼치는 것은?

- ① 태양                                ② 맨틀이나 외핵의 운동
- ③ 유도전자장                        ④ 자기폭풍

72. 시료의 단면적이 A, 길이가 L인 물체가 자기 모멘트 M을 갖는다면 이 물체의 자화강도는?

- ① A/LM                                ② L/MA
- ③ M/LA                                ④ LA/M

73. 지오이드면보다 높은 산에서의 중력 측정치에 대하여 프리에어(Free-air) 및 부게(Boguer) 보정은 어떻게 해야 하는가?

- ① 측정치에 프리에어 및 부게 보정값을 둘 다 더한다.
- ② 측정치에서 프리에어 및 부게 보정값을 둘 다 뺀다.
- ③ 측정치에 프리에어 보정값은 더하고 부게 보정값은 뺀다.
- ④ 측정치에서 프리에어 보정값은 빼고 부게 보정값은 더한다.

74. 다음 중 시추 이수의 기능이 아닌 것은?

- ① 공벽 보호 기능                    ② 슬러지 제거 기능
- ③ 비트의 냉각 기능                ④ 시추관 하중 증가 기능

75. 해상 탄성파탐사에서 지오폰의 역할을 하는 수신기를 하이드로폰이라고 하는데 하이드로폰은 물속에서 어떤 물리량의 변화에 반응하는가?

- ① 압력                                 ② 변위



연고자 할 때 가장 적합한 채니기는?

- ① Core sampler                      ② Leger type sampler
- ③ S.K. type sampler                ④ Dredge

96. 심해저 시추선의 실험실에서 사용하는 hamilton frame은 다음 중 퇴적물의 무엇을 측정하는 장치인가?

- ① 음파전달속도                      ② 잔류자기
- ③ 밀도                                    ④ 공극율

97. 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)

98. 국제표준 수심을 적절히 나열한 것은?

- ① 0m, 5m, 10m, 20m, 30m, 50m
- ② 0m, 10m, 15m, 20m, 30m, 50m
- ③ 0m, 10m, 20m, 35m, 50m, 70m
- ④ 0m, 10m, 20m, 30m, 50m, 75m

99. 해저의 저질(低質)을 채취하기 위한 장비가 아닌 것은?

- ① Dredge                                ② Piston corer
- ③ Grab sampler                        ④ Pinger

100. 다음 중 기기와 측정내용의 연결이 옳은 것은?

- ① 마이크로파 산란계 - 해상풍 측정
- ② 적외선 방사계 - 염분 측정
- ③ 마이크로파 고도계 - 수온 측정
- ④ 마이크로파 방사계 - 염분 측정

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