

1과목 : 물리해양학

1. 조석형태수(F)가 0.25이하인 조석의 형태는?

- ① 일주조형                      ② 반일주조형
- ③ 혼합조형                    ④ 태음분조형

2. 취송류에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 북반구에서 해수표면의 표류는 풍향우편 45°방향으로 일어난다.
- ② 수심이 깊어질수록 풍향과 교각은 커지고 속력은 떨어진다.
- ③ 마찰저항수심은 풍속이 클수록 크나 위도와는 관계없다.
- ④ 남반구에서 해수는 전체적으로 바람의 좌측 직각방향으로 흐른다.

3. 천해파의 전파속도에 영향을 주는 요인은?

- ① 수심                            ② 파장
- ③ 진폭                            ④ 주기

4. 대기압을 무시한다면 수심 20m에서의 수압은 약 얼마인가?

- ① 0.1기압                      ② 0.5기압
- ③ 1기압                         ④ 2기압

5. 현재 해양 전체의 염분에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 지구 온난화에 따른 증발의 증가로 인해 염분은 증가한다.
- ② 강수량이 증가하므로 염분은 감소한다.
- ③ 용존물질이 증가하므로 염분은 감소한다.
- ④ 해양오염으로 인하여 염분도 증가한다.

6. 북반구의 Two-layer ocean에 밀도측정 결과 밀도면의 경계가 동에서 서로 올라가 있다(동저, 서고) 만약 하층의 유속이 없다면 해표면의 경사는?

- ① 동고, 서저                    ② 서고,
- ③ 남고, 북저                    ④ 북고, 남저

7. 물리적 성질의 변화가 염분과 반대의 경향을 갖는 곳은?

- ① 해수의 전기전도도        ② 해수의 밀도
- ③ 음파의 전파속도         ④ 해수의 결빙온도

8. 해양표층의 흐름에 직접적으로 영향을 주는 요소와 거리가 먼 것은?

- ① 바람의 작용                ② 용존산소
- ③ 해면의 경사                 ④ 밀도의 불평등한 분포

9. 조석의 4대 분조가 아닌 것은?

- ① M<sub>2</sub>조                         ② S<sub>2</sub>조
- ③ O<sub>1</sub>조                         ④ N<sub>2</sub>조

10. 에크만 나선의 형성원인과 가장 관계 깊은 것은?

- ① 해수 수평밀도 구배        ② 수심
- ③ 해수 수평압력 구배        ④ 전향력

11. 다음 수온 측정 장비 중 회수가 불가능한 장비는?

- ① MBT                         ② XBT
- ③ BT                         ④ CTD

12. 시그마-T는 다음 중 어느 것을 나타내는가?

- ① 밀도                            ② 온도
- ③ 전기전도도                ④ 압력

13. 내부파에 대해 옳게 설명한 것으로만 짝지어진 것은?

- 1. 매질의 밀도가 다른 경계면에서 발생한다.
- 2. 두 층 사이의 밀도차가 클수록 내부파가 쉽게 생긴다.
- 3. 표면파에 비해서 파장이 길다.
- 4. 표면파에 비해서 주기가 짧다.

- ① 1, 2                            ② 1, 3
- ③ 2, 3                            ④ 3, 4

14. 다음 중 인공위성으로 관측이 가장 어려운 물리량은?

- ① 수온                            ② 염분
- ③ 해면고도                    ④ 해상풍

15. 염분이 24.7%보다 클 때 해수 결빙온도가 최대밀도를 보이는 수온과 관계는?

- ① 최대밀도를 보이는 수온이 높다.
- ② 결빙온도가 높다.
- ③ 최대밀도를 보이는 온도와 결빙온도는 같다.
- ④ 결빙온도와 최대밀도의 온도는 불변이다.

16. 천해파의 위상속도와 군속도의 비교가 옳은 것은?

- ① 위상속도가 항상 군속도보다 빠르다.
- ② 위상속도가 항상 군속도보다 느리다.
- ③ 위상속도와 군속도는 같다.
- ④ 주기와 파장에 따라 위상속도가 군속도보다 빠를 수도 늦을 수도 있다.

17. 지구-달 체계에 있어서 기조력이 작용하더라도 조석현상이 일어나지 않는 경우는 어떠한 가정하에 일어나는가?

- ① 달과 태양이 같은 위도에 있는 경우
- ② 지구의 자전주기가 달의 공전주기와 같을 경우
- ③ 달이 자전을 하지 않을 경우
- ④ 지구가 자전을 하지 않을 경우

18. 파의 분산에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 심해파는 분산파이다.
- ② 천해파는 수심이 얕을수록 분산이 크다.
- ③ 심해파는 파고가 클수록 분산이 크다.
- ④ 심해파보다 천해파의 분산이 크다.

19. 난류에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 불규칙적 운동을 한다.
- ② 직선운동을 한다.
- ③ 여러 가지 운동규모를 갖는다.
- ④ 혼합을 일으킨다.

20. 해류가 발생하는 원인 중에서 가장 근본적인 것은?

- ① 저위도에서 무역풍이, 중위도에서 편서풍이 분다.



- 2. 걸보기 산소요구량
- 3. 침강입자 플럭스
- 4. 식물플랑크톤의 현존량

38. 해수 중이나 퇴적물 혹은 해양생물에 함유되어 있는 PCB를 정량하고자 할 때 가장 적당한 방법은?

- 1. 가스크로마토그래피법
- 2. 자외선흡광도법
- 3. 플라로그래피법
- 4. 원자흡광도법

39. 다음의 원소 중 해수에 가장 많이 녹아있는 성분은?

- 1. 염소
- 2. 나트륨
- 3. 마그네슘
- 4. 칼슘

40. 해수 중 용존산소를 Winkler-Azide 방법으로 측정할 때 NaNO3를 첨가하는 이유는?

- 1. 아질산 이온에 의한 정의 오차가 발생하는 것을 막기 위해
- 2. 유기물 존재시 정의 오차가 발생하는 것을 막기 위해
- 3. 황화물이온에 의한 부(-)의 오차가 발생하는 것을 막기 위해
- 4. 망간이온에 의한 부(-)의 오차가 발생하는 것을 막기 위해

3과목 : 생물해양학

41. 다음 어류 중 알을 낳지 않는 것은?

- 1. 갈치
- 2. 망상어
- 3. 가물치
- 4. 연어

42. 해양의 일차생산 측정방법 중 명암방법으로써 직접 측정되어 질 수 없는 것은?

- 1. 총생산량
- 2. 순생산량
- 3. 총 호흡량
- 4. 플랑크톤의 생체량

43. 다음 중 해양환경에서 제한요인으로 가장 먼 것은?

- 1. 탄산염
- 2. 규산염
- 3. 인산염
- 4. 질산염

44. 일반적으로 알려진 자연 환경조건 하에서 전복의 주된 먹이로 알려진 것은?

- 1. 홍조류
- 2. 녹조류
- 3. 갈조류
- 4. 남조류

45. 1년 중 식물플랑크톤에 대량생산이 2회 일어나며 1차 대량생산이 2차 대량생산보다 뚜렷하게 큰 수역은?

- 1. 한대
- 2. 온대
- 3. 열대
- 4. 극지방

46. 일부 연골어류나 바다새, 파충류 등에서 발견되는 염선이란?

- 1. 염을 흡수하는 기관
- 2. 염을 보관하는 기관
- 3. 염을 배출하는 기관
- 4. 염을 상부로 운반하는 통로

47. 동식물부유생물들이 침강속도를 늦추기 위해서 나타내는 생

태, 생리적 적응기간이 아닌 것은?

- 1. 몸의 표면에서 돌출한 각종 돌기나 가시구조물
- 2. 체적(크기)의 감소
- 3. 전체적으로 평평한 몸 구조
- 4. 몸체 구성물질의 수동적 조절

48. 다음 중 해양에 녹아있는 무기영양염류를 필수적으로 필요로 하는 생물은?

- 1. 식물플랑크톤
- 2. 저서동물
- 3. 어류
- 4. 동물플랑크톤

49. 다음 중 조간대 해수의 염분변화에 가장 영향이 적은것은?

- 1. 계절
- 2. 일조
- 3. 강우
- 4. 퇴적물

50. 수서생물을 그 생활양식에 따라 분류(생태적 구분) 할 때 적합하지 않은 것은?

- 1. 부유생물
- 2. 원양생물
- 3. 유영생물
- 4. 저서생물

51. 산소와 생물간의 관계에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- 1. 대부분 해양생물은 산소의 공급이 절대적으로 필요하다.
- 2. 식물플랑크톤은 산소를 발생시킴으로 산소가 필요 없다.
- 3. 해양박테리아는 무산소 환경에서도 생활할 수 있다.
- 4. 많은 해양동물들은 글리코겐을 사용함으로써 일시적인 산소결핍을 극복할 수 있다.

52. 엥겔만의 보색 적응설에 따른 해조류 수직분포의 일반적인 순서는?

- 1. 갈조류 - 녹조류 - 홍조류
- 2. 녹조류 - 홍조류 - 갈조류
- 3. 홍조류 - 녹조류 - 갈조류
- 4. 녹조류 - 갈조류 - 홍조류

53. 해양의 식물플랑크톤 중 봄철 온대해역에서 가장 흔한 것은?

- 1. 남조류
- 2. 규조류
- 3. 편모조류
- 4. 녹조류

54. 해산포유류의 수중생활 적응 설명으로 틀린 것은?

- 1. 몸체가 커서 체표면/체중의 비가 높아 열 손실을 줄일 수 있다.
- 2. 열전도율이 낮은 지방을 피하에 축적시켜 열손실을 줄인다.
- 3. 장기간 잠수할 때 근육에 젖산을 축적시킬 수 있어 무산소 운동이 가능하다.
- 4. 헤엄치기 좋게 발과 꼬리가 지느러미와 같은 형태로 변형되었다.

55. 바다에서 적조가 가장 많이 나타나는 시기는?

- 1. 겨울
- 2. 늦가을
- 3. 여름
- 4. 이른 봄

56. 조간대의 저서동물들이 평균해수면의 높이 차에 따라 구분되는 종으로 각각 분포하는 현상은?

- ① 평균분포                      ② 상생분포
- ③ 대상분포                      ④ 조석분포

57. 많은 해양무척추동물의 생활사에서 나타나는 부유유생발생이 갖는 생태적 장점이 아닌 것은?

- ① 어미로부터의 물리적 보호증대
- ② 서식처의 지리적 확대
- ③ 동일 자원에 대한 종내 경쟁력 감소
- ④ 유전자 교환을 통한 건강한 후세 확보

58. 다음 ( ) 안에 알맞은 용어는?

동물플랑크톤은 그들의 생활사 방식에 따라 (     ) 과 종생플랑크톤으로 나뉘어 진다.

- ① 일시플랑크톤                  ② 기회성플랑크톤
- ③ 대형플랑크톤                  ④ 유생플랑크톤

59. 경골어류 중 등지느러미가 연조만으로 되어 있는 것은?

- ① 정어리                          ② 농어
- ③ 고등어                          ④ 참돔

60. 다음의 다시마 그림 중 분열조직이 있는 곳은?



- ① 가                                  ② 나
- ③ 다                                  ④ 라

4과목 : 지질해양학

61. 다음 중 해저 퇴적물이 가장 많이 쌓이는 곳은?

- ① 중앙해령                          ② 해산
- ③ 심해저 평원                      ④ 대륙 주변부

62. 다음 중 인공어초를 연구하는데 가장 유용한 장비는?

- ① 에어건                              ② 측면주사음향탐지기
- ③ 부머                                  ④ 기포펄스

63. 해침에 의한 리아스식 해안선을 이루고 조간대가 가장 넓게 발달한 곳은 우리나라의 어느 쪽 해안인가?

- ① 남해안                              ② 동해북부해안
- ③ 서해안                              ④ 동해남부해안

64. 현재 해저면에서 가장 오래된 지각의 연령은 대략 얼마 정도 인가?

- ① 1천만년                          ② 2억년
- ③ 10억년                            ④ 45억년

65. 다음 중 전 세계 해양의 평균 수심은?

- ① 840m                              ② 1120m
- ③ 2860m                            ④ 3790m

66. 해저 퇴적층 속에 함유된 고체상태의 가스수화물(메탄 수화물)을 발견할 수 없는 지역은?

- ① 심해저 분지                      ② 대륙대
- ③ 중앙해령                          ④ 대륙사면

67. 퇴적물의 공급수단에 의해 분류할 때 양적으로 가장 적은 공급원은?

- ① 바람                              ② 화산
- ③ 운석                                ④ 빙하

68. 퇴적물의 입도가 0.016mm이면 phi scale(Φ)로 환산할 때는 얼마인가?

- ① 4Φ                                  ② 4.5Φ
- ③ 5Φ                                  ④ 6Φ

69. 방해석 및 아라고나이트(CaCO<sub>3</sub>) 퇴적물이 해저에 풍부히 퇴적되는 이유와 관련이 없는 것은?

- ① 해수의 온도가 높다.
- ② 조류 같은 해저식물에 의한 탄소동화 작용이 활발하다.
- ③ 저위도의 해역이다.
- ④ 해수의 온도가 낮고 수심이 대단히 깊다.

70. 문제 오류로 정확하지 않습니다. 문제와 보기를 아시는 분께서는 오류 신고를 통하여 정답 입력 부탁드립니다.)

- ① 복원중(보기를 아시는 분께서는 오류 신고를 통하여 정답 입력 부탁드립니다.)
- ② 복원중(보기를 아시는 분께서는 오류 신고를 통하여 정답 입력 부탁드립니다.)
- ③ 복원중(보기를 아시는 분께서는 오류 신고를 통하여 정답 입력 부탁드립니다.)
- ④ 복원중(보기를 아시는 분께서는 오류 신고를 통하여 정답 입력 부탁드립니다.)

71. 심해에서 해수의 깊이가 깊어지면 CaCO<sub>3</sub>의 용해가 증가해 해수 속의 탄산염이 모두 용해되는데, 이 깊이를 무엇이라고 하는가?

- ① 에크만 수심                      ② 쇠파대
- ③ 탄산염보상수심                  ④ 파동기저

72. 대륙붕에서 나타나는 비율이 가장 적은 퇴적물은?

- ① 역질퇴적물                      ② 사질퇴적물
- ③ 니질퇴적물                      ④ 연니

73. 대륙붕 퇴적물에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 대륙붕 퇴적물의 조직과 성분은 대단히 단순하며, 퇴적물의 대부분이 썰이다.
- ② 대륙붕단 근처에 발달하는 퇴적물의 조직은 해빙과 연안 환경의 퇴적물로 현재의 환경과는 다른 환경에서 퇴적되었다.
- ③ 조립질의 외대륙붕 퇴적물은 홀로세 해침으로 인한 잔류

퇴적물이다.

- ④ 외대륙붕의 퇴적물은 해수면이 낮았던 당시의 연안환경에 퇴적되었던 것이다.

74. 해저 하부 30m 정도의 깊이에 있는 퇴적물과 암층을 가장 정확하게 구분할 수 있는 지구 물리적인 탐사방법은?

- ① 해양중량탐사법      ② 탄성파탐사법
- ③ 자력탐사법          ④ 열류량 측정법

75. 탄성파 탐사에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 반사법은 탄성파가 임계굴절이 일어날 수 있는 곳에서만 실시한다.
- ② 굴절법과 반사법 모두 수중청음기를 통해 탄성파를 수신한다.
- ③ 반사법 자료를 해석하기 위해서는 전파경로상의 모든 점의 속도정보가 필요하다.
- ④ 석유탐사는 주로 반사법을 사용한다.

76. 지구 전체의 표면 중에서 물의 표면과 육지표면의 비율은 대략 어느 정도인가?

- ① 50:50                      ② 71:29
- ③ 62:38                      ④ 42:58

77. 일반적으로 유기물의 함량이 가장 많은 퇴적물은?

- ① 점토                        ② 조립실트
- ③ 모래                        ④ 자갈

78. 다음 중 기요에 대한 설명이 가장 적합한 것은?

- ① 기요는 해산과 비슷하나 정부가 평평하다.
- ② 기요는 해산의 정부가 평평한데 비해 뾰족한 정부를 가지고 있다.
- ③ 기요는 모든 해저에 많이 발견되지만 특히 인도양 해저에서 많이 발견된다.
- ④ 기요란 대륙붕에서만 발견되는 해저지형의 특징이다.

79. 태평양 심해저 표층에서 발견되는 광물자원 중 가장 많이 분포되는 광물은?

- ① 천연가스                ② 석유
- ③ 인광단괴                ④ 망간단괴

80. 다음 물리탐사 방법 중 일반적으로 해양탐사에 이용되지 않는 것은?

- ① 자력탐사                ② 중력탐사
- ③ 음파탐사                ④ 전기탐사

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