2009년05월10일년 해양자원개발기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 해양학개론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	③	③	③	④	④	②	①	②	③
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	②	①	①	①	④	②	②	②	②

【2과목 : 20문제】 지질해양학	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	②	③	③	②	②	④	②	②	④
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	①	④	④	③	①	③	④	①	①

【3과목 : 20문제】 광물학	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	④	③	①	①	②	①	④	③	③	④
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	④	③	②	③	②	②	②	②	④	①

【4과목 : 20문제】 탐사공학	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	③	③	①	②	①	②	②	①	③	①
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	①	④	①	④	④	③	①	②	②	②

【5과목 : 20문제】 해양계측학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	④	①	④	①	④	②	③	②	④	④
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	④	②	①	①	④	④	④	③	③	④

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT 기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】해양학개론 (20문제)

1. 대기와 해양 간의 탄소 교환에 중요한 역할을 하는 CO_2의 분압과 해수의 pH에 관련된 내용이 옳게 설명된 것은?

① 해양보다 대기 중의 CO2분압이 높으면 CO2는 해양으로부터 대기로 공급된다.

② 해수의 pH가 감소하면 CO2는 해양으로부터 대기로 공급된다.

③ 해양의 기초생산이 활발하면 CO2는 해양으로부터 대기로 공급된다.

④ 기초생산이 적고 pH가 적은 저위도 해역은 CO2가 대기로부터 해양으로 공급된다.

2. 해수 중 인산염 농도변화를 설명한 내용 중 잘못된 것은?

① 겨울철에 높은 농도를 보인다.

② 봄철에 낮은 농도를 보인다.

③ 하루 중 해뜨기 직전에 최소 농도를 보인다.

④ 식물의 활동이 왕성한 시간에 최소 농도를 보인다.

3. 기조력의 크기와 달까지의 거리와의 관계가 옳은 것은?

① 기조력은 달까지의 거리에 반비례

② 기조력은 달까지의 거리의 제곱에 반비례

③ 기조력은 달까지의 거리의 3승에 반비례

④ 기조력은 달까지의 거리의 4승에 반비례

4. 해빈 물질의 특성과 거리가 먼 것은?

① 분급이 양호하다.

② 원마도는 둥근 상태이다.

③ 대부분 진흙으로 구성된다.

④ 연흔이 출현한다.

5. 염분 측정에 이용되는 대표적인 물리적 성질은?

① 지구자기

② 빛의 굴절

③ 산성도

④ 전기전도도

6. Ekman의 취송류이론에서 상부마찰심도의 해류는 해표면 해류의 몇 배로 나타나는가?

① e

② $e^{-\frac{1}{x}}$

③ e-1

④ e-x

7. 열점(Hot Spot)과 관계가 가장 깊은 것은?

① 솔로몬 제도

② 하와이 제도

③ 알류샨 열도

④ 파푸아뉴우기니아

8. 해양과 대기의 상호작용을 설명한 내용 중 틀린 것은?

① 바닷물의 비열이 높기 때문에 바닷물 1g 을 1°C 높이는데 1cal 이상이 필요하다.

② 해양과 대기의 가열이나 냉각이 있음에도 평균적인 열수지의 균형을 이루고 있다.

③ 해류와 대기의 날씨는 물과 공기의 불균등한 태양 가열에 의한 결과이다.

④ 해류는 열대에서 극지방으로 열을 운반한다.

9. 해양판과 해양판이 수렴하는 수렴경계면에서 나타나는 대표적인 해저지형(장소)는?

① 동태평양산맥

② 알류산 열도

③ 하와이 열도

④ 동아프리카 열곡대

10. 대양에서 영구수온약층(permanent thermocline)이 가장 깊은 수심에서 나타나는 해역은?

① 적도부근

② 위도 20° 부근

③ 위도 40° 부근

④ 극지방

11. 밀도류에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 해수의 용존산소와 깊은 관계가 있다.

② 밀도차를 없애기 위해 생기는 해수의 유동이다.

③ 바람의 방향과 일치한다.

④ 원인으로는 태양의 인력이 있다.

12. 심해저 망간단괴를 상대적으로 많이 채취할 수 있는 장점은 있으나 주변의 퇴적물을 채취하지 못하는 단점을 가진 방법은?

① Grab식

② Dredge식

③ Piston식

④ Siphon식

13. 파랑이 심해에서 전파될 때 파의 속도는?

① 파장에만 관계

② 파장과 수심 모두 관계

③ 수심에만 관계

④ 파장과 수심 모두 무관

14. 다음 중 지구 내부의 열을 공급하는 가장 주된 작용은?

① 방사성 물질의 붕괴

② 조석 작용

③ 태양열

④ 맨틀 대류

15. 해양의 표면염분 분포에 가장 큰 영향을 주는 것은?

① 증발 - 강수량의 차

② 바람분포

③ 수온분포

④ 심층해류

16. 망간단괴 성분 중 경제적인 가치가 없는 것은?

① 니켈

② 코발트

③ 망간

④ 철

17. 고기압 지역에 나타나는 현상으로 맞는 것은?

① 바람은 북반구에서 반시계 방향으로 불어 들어온다.

② 상층부에 하강기류가 발생한다.

③ 구름이 생성되고 비가 온다.

④ 지표면에서는 공기가 수렴한다.

18. 미나마타병과 이타이 이타이병의 원인이 되는 해양오염 물질은 각각 무엇인가?

① 납, 구리

② 수은, 카드뮴

③ 구리, 수은

④ 납, 카드뮴

19. 엘니뇨(El Nino) 현상은 어디에서 주로 일어나는가?

① 동남아시아 연안

② 적도태평양의 동부

③ 북서아메리카 연안

④ 남동태평양 전역

20. 용승(Upwelling) 해역에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 저층의 물이 표층으로 올라온다.

② 해안선이 남북방향으로 놓인 곳에서는 용승이 있으나 동서방향으로 놓인 곳에서는 없다.

③ 주변해역보다 표면 수온이 낮다.

④ 영양염이 풍부하여 생물활동이 왕성하다.

【2과목】지질해양학 (20문제)

21. 신생대 4기의 해수면 변화의 주 원인은?

① 해저확장

② 빙하

③ 화산활동

④ 지진

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

22. 마지막 빙하기 때 해수면이 최대로 낮아졌을 때는?

① 8 × 103년 전

② 18 × 103년 전

③ 28 × 103년 전

④ 38 × 103년 전

23. 해구(trench)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 해저에서 가장 깊은 부분의 좁고 긴 형태로서 굽어 휜 모양의 지형이다.

② 활화산대의 호상열도와 관련되어 있다.

③ 대부분이 대서양의 주위에 있다.

④ 저열류량으로 특징지어진다.

24. 탄성파 굴절법에 의해 얻어진 Layer 3를 구성하는 주요 암석은?

① 현무암(Basalt)

② 고화된 퇴적물(Consolidated Sediment)

③ 반려암(Gabbro)

④ 안산암(Andesite)

25. 해저지형으로서 기요(guyot)는 무엇을 의미하는가?

① 해저지각의 평행이동

② 해저지각의 상하운동

③ 화산열도의 소멸기

④ 해저 단층운동

26. 지금까지 밝혀진 해저확장의 메카니즘 중 가장 중요한 것은?

① 지구자전의 힘으로 해저가 확장된다.

② 맨틀 상부의 대류현상으로 해저가 확장된다.

③ 지각 자체의 단층작용에 의하여 해저가 확장된다.

④ 달의 힘으로 해저가 확장된다.

27. 심해저 퇴적물로 구성된 퇴적층 특성에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 층서학적으로 볼 때 비교적 균질한 퇴적환경이다.

② 다른 해양환경에 비해 비교적 퇴적물 구성이 단조롭다.

③ 대륙주변부의 영향을 받아 간혹 육지기원 퇴적물이 저탁류에 의해 심해저에 퇴적되기도 한다.

④ 퇴적층이 두껍게 발달한다.

28. 다음은 해저지형의 어느 부분을 설명하는 것인가?

"지구 둘레의 1.5배 정도에 해당하는 65,000 km 까지 뻗어 있고, 마치 야구공의 봉합선처럼 지구를 둘러싸고 있다. 퇴적물은 별로 없고 해저에서 약 2 km 정도 솟아있다."

① 해중산

② 대양저산맥

③ 심해저구릉

④ 해구

29. 심해퇴적물 내의 천해성 점토에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 실트질 점토와 점토질 실트의 다양한 천해성 점토가 터비다이트와 함께 해저퇴적분지 주변에 분포한다.

② 천해성 점토는 주로 유공충과 방산충으로 되어 있다.

③ 심해저에도 해류가 있어서 연흔 따위의 퇴적구조가 있다.

④ 심해의 천해성 점토는 대륙주변부를 지나는 해류에 의해서 운반되어 심해저에 도달한다.

30. 퇴적물의 입도분포의 계량과 관계되는 내용 중 틀린 것은?

① 퇴적물의 입도분포곡선이 사곡(斜曲)되었을 때 평균값과 중앙값 사이에는 차이가 생기며, 이 차이 정도가 사곡도의 값이 된다.

② 파이 의도는 중앙값과 평균값의 차이를 파이 편차량으로 표시하며 무단위 수량이다.

③ 대칭입도분포에서 파이 의도는 0 이다.

④ 입도를 파이(ø)로 표시하는 경우, 큰 퇴적물은 양수이고, 적은 퇴적물은 음수이다.

31. 터비다이트(turbidite)에 관한 내용 중 틀린 것은?

① 저탁류에 의해 운반된 퇴적층을 말한다.

② 식별하는데 사용되는 내부적인 특징 중 하나는 점이층리이다.

③ 저탁류가 퇴적물을 퇴적시키는 과정에서 조립질의 입자는 먼저, 세립질의 입자는 나중에 퇴적된다.

④ 역전된 점이층리가 발견되지 않는 것이 특징이다.

32. 대양과 대륙의 재구성(Paleo reconstruction)을 위한 가장 유용한 방법은?

① 고지자기

② 해저지형

③ 탄성파

④ 중력

33. 조간대의 지형형성에 가장 큰 영향을 주는 것은?

① 해류

② 생물

③ 풍화

④ 조석

34. 연니(ooze)의 설명으로 가장 옳은 것은?

① 대륙붕에 퇴적된 펄 질 퇴적물을 지칭한다.

② 심해저에 퇴적된 펄 질 퇴적물을 지칭한다.

③ 생물기원물질이 10% 이상 포함된 퇴적물을 지칭한다.

④ 생물기원물질이 30% 이상 포함된 퇴적물을 지칭한다.

35. 퇴적물의 입도, 분급도, 원마도의 복합적인 특성을 조직성숙도와 관계할 때 틀린 것은?

① 퇴적환경에 있어서 물리적 에너지 측정은 조직성숙도의 비교형태로 가능하며 절대시간과는 관련이 없다.

② 한 퇴적층의 조직성숙도의 성숙에는 3개의 기본과정(① 세립질 물질의 제거, ② 좋은 분급도에 이르기, ③ 퇴적입자의 원마과정)이 있다.

③ 해저슬라이딩 퇴적층의 조직성숙도는 성숙에 속하며 해빈퇴적층은 미성숙 단계에 속한다.

④ 성숙도는 석영으로 구성된 해빈보다 비교적 연한 탄산칼슘입자로 구성된 해빈에서 더 쉽게 이루어진다.

36. 다음 중 판구조론 개념에 따라 석유자원이 가장 많이 매장되어 있을 수 있는 지역은?

① 수동적 대륙 주변부(Passive Continental Margin)

② 심해저 평원(Deep Ocean Floor)

③ 능동적 대륙 주변부(Active Continental Margin)

④ 중앙해령(Mid Ocean Ridge)

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

① 빙퇴적층

② 테일러스(talus)층

③ 해빈퇴적층

④ 삼각주퇴적층(deltaic deposit)

38. Gondwanaland를 구성하는 대륙이 아닌 것은?

① 남극

② 호주

③ 인도

④ 아시아

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

① 해수의 염분도 측정

② 입도 분석

③ 광물 분석

④ 원마도 측정

40. 리아스식 해안(rias coast)이란?

① 굴곡이 많은 해안선을 가진 해안을 말한다.

② 평평한 해안선을 가진 해안을 말한다.

③ 절벽으로 된 해안선을 가진 해안을 말한다.

④ 넓은 평야를 가진 해안을 말한다.

【3과목】광물학 (20문제)

41. 다음 중 인산염 광물에 속하지 않는 것은?

① 인회석

② 모나자이트

③ 제노타임

④ 마그네사이트

42. 다음 중 심해저 방산충 연니의 주된 성분은?

① 탄산염

② 인산염

③ 실리카

④ 아라고나이트

43. 다음 중 고해빈과 고사주에 한정되어 분포하는 광물자원으로 이루어진 것은?

① 저어콘, 모나자이트

② 백금, 우라늄 광물

③ 규선석, 황철석

④ 석회석, 섬아연석

44. 다음 중 결정을 이루는 3요소로 맞는 것은?

① 결정면, 능, 우각

② 결정면, 단위포, 방향

③ 결정축, 능, 우각

④ 결정축, 결정면, 방향

45. 다음 중 해양 광물 자원이 아닌 것은?

① 해록석(Glauconite)

② 라테라이트(Laterite)

③ 인산염 광물(Phosphate mineral)

④ 중정석(Barite)

46. 다음 중 응집력에 의한 광물의 물리적 성질이 아닌 것은?

① 비중

② 벽개

③ 단구

④ 탄성

47. 지하에 유전이 존재하기 위한 조건으로 맞지 않는 것은?

① 유기물을 함유한 퇴적암이 발달해 있다.

② 원유를 저장할 저류암(reservoir rock)이 존재한다.

③ 저류암 상부에는 덮개층(cap rock), 그 밑에는 근원암(source rock)이 존재한다.

④ 향사구조(syncline)와 같은 지질구조를 갖는다.

48. 유전의 경제적 검토에 필수적인 자료인 원시석유부존량(Original oil in place)을 계산하기 위한 필요 요소가 아닌 것은?

① 저류층의 면적

② 저류층의 두께

③ 저류층의 유체투과율

④ 저류층의 공극률

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

① 성장쌍정

② 반복쌍정

③ 전이쌍정

④ 역학적쌍정

50. 광물의 색을 좌우하는 주요인이 아닌 것은?

① 화학조성

② 결정구조

③ 불순물의 존재 유무

④ 방향에 따른 결합력의 차이

51. 다음 중 심해저에서 관찰되기 힘든 광물은?

① 인회석(apatite)

② 토도로카이트(todorokite)

③ 일라이트(illite)

④ 방해석(calcite)

52. X선 회절을 공식화한 Bragg 방정식에서 파장과 회절각을 알면 무엇을 알 수 있는가?

① 격자의 대칭

② 격자의 결합

③ 격자면의 간격

④ 결정의 형태

53. 다음 중 붕소(B)를 함유하고 있는 광물은?

① 각섬석

② 전기석

③ 금운모

④ 규선석

54. 해저 자생광물의 집합체인 망간단괴가 안정적으로 형성되어 장기간 퇴적층 표층에 존재할 수 있는 해양환경은?

① 대륙사면과 대륙대의 반원양성 퇴적물이 쌓인 퇴적분지

② 적도 지역의 표층수에 풍부한 미생물들이 죽은 후 빠른 속도로 쌓여 형성된 석회질연니 지역

③ 적점토와 규질연니 퇴적물이 느린 속도로 퇴적되어 분포하는 지역

④ 저탁류에 의해 퇴적물이 두껍게 쌓인 퇴적분지

55. 다음 광물의 화학결합에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 원소들간에 존재하는 결합의 종류는 화합물을 만드는 원자들의 전자구조에 의하여 결정된다.

② 많은 광물들은 한 가지 이상의 방식으로 결합되어 있고 이 경우에 그 광물의 물리적 성질은 가장 강한 결합방식에 의하여 결정된다.

③ 원자들은 이온결합, 공유결합, 금속결합 및 반데르 바알스 결합에의하여 서로 결합되어 있다.

④ 규산염 광물에 있어서 Si-O 결합은 대략 절반은 이온 결합이고 절반은 공유결합이다.

56. 퇴적암의 특성상 석유의 저류암으로 가장 적합한 암석은?

① 셰일

② 사암

③ 응회암

④ 이암

57. 원자들의 원래의 결합이 파괴되면서 동시에 새로운 구조로 재결합되어 새로운 상이 만들어지는 것은 재결합형 천이라고 하는데 다음 중 재결합형 천이의 관계에 해당하는 것은?

① 저온석영 – 고온석영

② 아라고나이트 - 방해석

③ 미사장석 – 정장석

④ 섬아연석 - 황동석

58. 해양저 열수 광상 중 고온의 산성 열수와 관련된 다금속 황화광상의 산출 형태는?

① 성층형

② 망상형

③ 괴상

④ 주상

59. 다음 중 망간단괴의 생성기원으로 거리가 먼 것은?

① 속성기원

② 열수기원

③ 화산기원

④ 변성기원

60. 다음 중 티탄철석이 속하는 정계로 맞는 것은?

① 삼방정계

② 등축정계

③ 정방정계

④ 사방정계

【4과목】 탐사공학 (20문제)

61. 다음 중 일반적인 지자기장의 일 변화량은 어느 정도인가?

① 0.1 ~ 0.3 γ

② 1.0 ~ 3.0 γ

③ 10 ~ 30 γ

④ 100 ~ 300 γ

62. 해저 석유탐사에 주로 사용되는 탐사방법은?

① 중력탐사

② 방사능탐사

③ 탄성파탐사

④ 전기탐사

63. 자기장 강도의 단위인 nT(nanotesla)를 γ(gamma)로 표현한 것으로 옳은 것은?

① 1 nT = 1 γ

② 1 nT = 10 γ

③ 1 nT = 100 γ

④ 1 nT = 105 γ

64. 탄성파 탐사의 디지털 자료에 있어 측점시간 간격(sampling time)이 4 ms 이면 나이퀴스트(Nyquist) 주파수는?

① 100 Hz

② 125 Hz

③ 150 Hz

④ 200 Hz

65. 핵자력계(Proton precession magnetometer)로 측정하는 지자기의 요소는?

① 총자기

② 수평성분

③ 연직성분

④ 편각

66. 해상 탐사 시 사용되는 비폭발성 에너지원으로 고압의 공기를 물속으로 급격히 방출하여 음파를 발생시키는 것은?

① 웨이트드롭

② 에어건

③ 슬리브건

④ 스파커

67. 다음 중 탄성파의 특성에 대한 설명으로 맞는 것은?

① P파가 진행할 때 매질입자는 파의 진행방향과 수직으로 진동한다.

② Rayleigh파는 깊이에 따라 지수함수로 감소하는 진폭을 가지고 지표면을 따라 전파한다.

③ S파가 진행할 때 매질입자는 파의 진행방향으로 압축과 팽창변형을 수반하며 진동한다.

④ Love파는 S파 속도가 낮은 매질이 속도가 높은 층 아래에 있을 때만 발생한다.

68. 굴절법 탄성파 탐사에서 실제로 존재하는 층이 탐지되지 않는 숨은 층(hidden layer)의 발생 원인이 아닌 것은?

① 속도가 깊이에 따라 증가하지만 층의 두께가 입사파의 한 파장보다 클 경우

② 얇은 층의 탐사에서 지오폰 간격이 너무 클 경우

③ 상부층과 하부층의 속도 차이가 매우 작을 경우

④ 하부층의 속도가 상부층의 속도보다 더 낮은 경우

69. 물리검층으로 구한 유정의 검층자료로부터 저류가능 지층을 판별하기 위해 필요한 정보가 아닌 것은?

① 공극률

② 유체포화율

③ 투자율

④ 투수율

70. 시추작업 시 저류층이 공벽보호관에 의해 시추공과 분리되어 있으므로 유체가 저류층에서 시추공으로 배출될 수 있는 통로를 만드는 작업을 무엇이라고 하는가?

① 천공(perforation)

② 수압파쇄(hydraulic fracturing)

③ 산처리(acidizing)

④ 이수검층(mud logging)

71. 중력탐사의 측정자료는 보정이 필요하다. 다음 중 중력탐사에 필요한 보정으로 가장 거리가 먼 것은?

① NMO보정

② 부게보정

③ 지형보정

④ 조석보정

72. 다음 중 자력탐사에서 가장 중요한 물질인 페리자성 광물에 속하는 것은?

① 석영

② 각섬석

③ 코발트

④ 자철석

73. 다음 중 암석의 밀도에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 산성 화성암은 염기성 화성암보다 밀도가 크다.

② 변성암은 변성정도가 증가할수록 밀도가 증가한다.

③ 일반적으로 퇴적암은 화성암이나 변성암보다 밀도가 작다.

④ 퇴적암의 밀도는 조성, 교결, 연령, 공극률뿐만 아니라 공극유체의 종류와도 관계가 있다.

74. 자연잔류자화 중 암석이 약한 외부 자기장일지라도 오랫동안 영향을 받아서 잔류자기를 띠게 되는 현상은?

① 누적 잔류자화

② 퇴적 잔류자화

③ 열 잔류자화

④ 점성 잔류자화

75. 방사능 검층법에서 일반적으로 사용되는 방사능 물질이 아닌 것은?

① U

② Th

③ K40

④ Pb

76. 다음 중 석유 시추에 가장 많이 사용되는 방식은?

① 자유낙하식(Free-fall)

② 타격식(Percussion)

③ 회전식(Rotary)

④ 수압식(Hydraulic)

77. 다음 중 강성률 G를 나타내는 식으로 맞는 것은? (단, E : 영률, v : 포아송비)

① $G = \frac{E}{2(1+\nu)}$

② $G = \frac{E}{2(1-\nu)}$

③ $G = \frac{E}{3(1+2\nu)}$

④ $G = \frac{E}{3(1-2\nu)}$

78. 기준면에서 고도 100 m에 위치한 측점에 대한 프리에어(Free-air) 보정치는?

① 약 3 mgal

② 약 30 mgal

③ 약 300 mgal

④ 약 3,000 mgal

79. 수소 원자의 밀도를 측정하여 저류층의 공극 속에 있는 물과 탄화수소의 포화정도를 산출하는데 이용하는 검층방법은?

① 감마선 검층

② 중성자 검층

③ 공경 검층

④ 음파 검층

80. 반사법 탄성파 자료에 대하여 수진점의 고도 변화와 표층의 불균질한 특성 때문에 생기는 시간차를 보정해 주는 것은?

① 동보정(Dynamic correnction)

② 정보정(Static correnction)

③ 구조보정(Migration)

④ 디멀티플렉스(Demultiplex)

【5과목】해양계측학 (20문제)

81. 해양 퇴적물에 관한 내용 중 틀린 것은?

① 천해성 퇴적물은 육지 기원인 것이 바다로 운반되어 해류의 작용을 받아 얕은 해저에 퇴적된 것이다.

② 심해성 퇴적물은 대륙주변구 또는 해류의 직접적인 영향을 받지 않는 퇴적물이다.

③ 대부분의 심해 퇴적물은 생물기원 퇴적물이다.

④ 천해성 퇴적물은 생물기원 물질의 양이 많이 함유되어 있고, 조립질이라는 점이 특징적이다.

82. 원격탐사에 이용되는 인공위성에 관측 장비 이외에 기본적으로 탑재되어야 할 장치와 가장 거리가 먼 것은?

① 음향 송·수신장치

② 야간에도 작동할 수 있게 하는 전력 공급장치

③ 가열을 방지하는 열 제어장치

④ 위성의 자세 제어장치

83. 바다에서 배의 위치를 알기 위한 항법이나 방법에 대한 설명이 틀린 것은?

① Terrestrial Navigation - 세 가지 물표의 방향으로 배의 위치를 정한다.(이때 콤파스는 정확해야 함)

② Astronomical Navigation - 별, 달, 해의 위치와 고도를 참고로 한다.

③ Radio Direction Finding - 라디오는 어떤 방향에 따라 소리가 잘 나고 안 나고 하는 것으로 방향을 추정한다.

④ Loran(Long range navigation) - 위상차의 원리를 이용한다.

84. 현탁성물질을 여과하는데 통상 쓰는 Millipore filter HA형의 공경은 약 얼마인가?

① 0.45 ㎛

② 0.65 ㎛

③ 0.30 ㎛

④ 1 ㎛

85. 원격탐사에 현재 이용되지 않는 전자파는?

① 가시광선

② 열적외선

③ Microwave

④ X - 선

86. 세계기상기구(WMO)에서 지정한 파랑관측 코드는 몇 등급인가?

① 5

② 10

③ 15

④ 20

87. 루골액(Lugol solution)은 어떤 생물을 고정하는데 주로 사용되는가?

① 해양미생물

② 어류

③ 식물플랑크톤

④ 저서동물

88. 1972년 이래 미국 NASA에서 순차적으로 발사한 5개의 NOAA 인공위성은 주로 무엇을 측정하기 위함인가?

① 풍향, 풍속

② 해수 온도

③ 해수 색상

④ 해안 지형

89. 북대서양과 북태평양의 용존산소와 질산염의 분포를 비교할 때 옳은 것은?

① 용존산소는 북대서양이 북태평양보다 용존량이 낮다.

② 질산염 분포는 북대서양이 북태평양보다 높다.

③ 용존산소와 질산염 분포량은 북대서양이나 북태평양은 동일하다.

④ 용존산소량은 북대서양이, 질산염 분포량은 북태평양이 각각 높다.

90. 국제표준수심을 적합하게 나열한 것은?

① 0 m, 5 m, 10 m, 20 m, 30 m, 50 m

② 0 m, 10 m, 15 m, 20 m, 30 m, 50 m

③ 0 m, 10 m, 20 m, 35 m, 50 m, 70 m

④ 0 m, 10 m, 20 m, 30 m, 50 m, 75 m

91. 해양의 지질구조를 결정하는 해저탐사 방법이 아닌 것은?

① 탄성파 측정

② 중력 측정

③ 지자기 측정

④ 수심 측정

92. 다음 중 해수 중 잔류시간(residence time)이 가장 긴 원소는?

① Al

② Na

③ Mn

④ Fe

93. 오일러법(Eulerian Method)에 속하는 것은?

① 고정된 점에서 해류를 시간에 따라서 측정한다.

② 부표를 표류시켜 그 위치를 시간에 따라서 측정한다.

③ 염료를 바다에 풀어 측정한다.

④ 배가 해류에 의해 밀린 모양을 측정한다.

94. 1983년 1월 1일 ~ 1월 30일 간 관측된 지세포의 평균해면이 82.5 cm, 인근 표준항 부산의 평균해면이 62.0 cm, 그리고 부산의 년 평균 해면이 64.0 cm였다면 지세포의 보정된 년 평균 해면은?

① 84.5 cm

② 80.5 cm

③ 83.5 cm

④ 81.5 cm

95. 수심이 깊은 심해에 유속계를 계류한 후, 수거할 때 필요한 기기 장치는?

① CDT system

② Sonar system

③ Echo sounder

④ Acoustic release system

96. 조석관측 방법으로 이용되지 않는 것은?

① 부표식

② 압력식

③ 표척식

④ 지자기식

97. 탄소나 인을 섭취한 생물 생체 중의 반응이 아래와 같을 때 호흡률(Respiratory quatient)은 약 얼마인가?

$$(CH_2O)_{106}(NH_3)_{16}H_3PO_4 + 138O_2 \leftrightharpoons 106CO_2 + 16HNO_3 + H_3PO_4 + 222H_2O$$

① 1.00

② 0.97

③ 0.86

④ 0.77

98. 가장 깊은 곳까지의 시료를 안정하게 그대로 채취할 수 있는 저질채취기는?

① Dredge

② Grab Sampler

③ Piston Core

④ Spade Core

99. 플랑크톤 채집 망목의 면적을 100 m^2, 망입구의 면적은 20 m^2 이라고 할 때 개구비는?

① 0.2

② 3

③ 5

④ 200

100. 탄성파 탐사의 스파커(Sparkarray System)와 관계 없는 것은?

① Capacitor Bank

② Spark Elements

③ Power Supply

④ Compressor