



18. 다음의 우리나라 항구 중 가장 큰 조차가 나타나는 곳은?  
 ① 부산                      ② 목포  
 ③ 제주                        ④ 인천
19. 어떤 해역에서 태양에 의한 조차가 1m, 달에 의한 조차가 2m라면 이 때 대조차는 소조차의 몇 배인가?  
 ① 1.5배                      ② 2배  
 ③ 2.5배                      ④ 3배
20. 다음의 파동운동중에서 전향력의 영향을 주로 받는 것은?  
 ① 표면장력파(모세관파)                      ② 조석파  
 ③ 쓰나미                      ④ 심해파

**2과목 : 화학해양학**

21. 기수(氣水, brackish water)란?  
 ① 하구와 같은 곳에서 발견되는 낮은 염분을 가지는 해수  
 ② 해수의 순환이 제한되고 증발작용이 심한 해역의 해수  
 ③ 홍해와 페르시아만과 같은 곳의 해수  
 ④ 해류의 순환에 의해 거의 완전하게 섞이는 대양의 해수
22. 다음 온실효과기체 가운데 해양에 가장 많이 들어있는 것은?  
 ① 이산화탄소                      ② 메탄  
 ③ 염화불화탄소                      ④ 질소산화물
23. 부영양화 해역의 특징이 아닌 것은?  
 ① COD가 높다.  
 ② 부영양화된 바다는 쉽게 회복되지 않는다.  
 ③ 깊이가 깊고 해류순환이 큰 바다일수록 심하다.  
 ④ 육지로부터 오·폐수의 유입이 크다.
24. 다음의 핵종 중 심해저퇴적물의 퇴적속도를 측정하는데 이용되는 핵종이 아닌 것은?  
 ① <sup>14</sup>C                              ② <sup>230</sup>Th  
 ③ <sup>226</sup>Th                              ④ <sup>231</sup>Pa
25. 일반적으로 외양역 표층에서 중금속인 pb가 최대농도를 보이는 주 이유는?  
 ① 연안으로부터 외양으로 흘러들어서  
 ② 대기로부터 유입되어서  
 ③ 열수광상의 영향 때문에  
 ④ 생물체에 의해 농축되어서
26. 오염물질이 바다로 유입되는 과정에서 해양오염의 비중이 가장 큰 기원은?  
 ① 해양투기                      ② 해양사고  
 ③ 대기                              ④ 강물
27. 대기로부터 해양표면으로 기체가 용존될 때 용존도에 영향을 주는 요인과 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 수온                              ② 염분  
 ③ 압력                              ④ pH

28. 해저지질 속의 아황산(SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>)을 황화수소(H<sub>2</sub>S)로 바꾸어 악취의 원인이 되게 하는 것은?  
 ① 유공충                              ② 황산염박테리아  
 ③ 미소플랑크톤                              ④ 코콜리스
29. 해양식물플랑크톤의 광합성에서 신생산(new production)을 새로 이용 가능한 질소와 관련된 일차생산으로 정의할 때, 다음 중 외양에서 총생산에 대한 신생산의 비(f-ratio)를 바르게 나타낸 것은?  
 ① (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>+N<sub>2</sub>) / (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>+N<sub>2</sub>+NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)  
 ② (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>+NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) / (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>+N<sub>2</sub>+NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)  
 ③ (N<sub>2</sub>+NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) / (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>+N<sub>2</sub>+NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)  
 ④ (N<sub>2</sub>+NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) / (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>+NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)
30. 비색법에 있어서 발색반응에 영향을 주는 요인에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 발색시 용액의 pH와는 관계없다.  
 ② 발색시 온도에 따른 영향이 크다.  
 ③ 시약의 첨가량과 관계없다.  
 ④ 시약의 첨가순서는 영향을 주지 않는다.
31. 해양에서 심층수 생성시 해수표면에서 포화용존된 산소가 침강하였다고 가정할 때 포화산소 농도에서 현재 측정된 산소농도를 뺀 값을 의미하지 않는 것은?  
 ① AOU  
 ② 겉보기 산소 소비량  
 ③ 초기 산소량  
 ④ 해수가 침강하면서 소비된 산소의 농도
32. 다음 중 태평양의 심해저에 많이 분포하고 있는 가장 중요한 광물은?  
 ① 백금단괴                              ② 아연단괴  
 ③ 망간단괴                              ④ 구리단괴
33. 해수의 주성분이 아닌 것은?  
 ① SO<sub>4</sub>                              ② Cl  
 ③ Pb                              ④ Ca
34. 해수의 영양염류에 대한 설명이 틀린 것은?  
 ① 유용 영양염은 광합성 과정에서 이용되어 식물의 조직 속에 흡수된다.  
 ② 영양염의 농도는 계절적 변화가 별로 없어 변화 범위가 크지 않다.  
 ③ 대부분의 영양염이 바다로 재생되는 것은 생물이 죽어서 분해 될 때이다.  
 ④ 해저의 영양염이 표층의 광합성에 이용되기 위해서는 용승현상과 같은 영양염의 운반이 필요하다.
35. 윙클러(winkler)법에 의하여 해수 중에 용존산소량을 측정하고자 시료를 처리할 때 오차의 원인과 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 채수시 발생하는 기포  
 ② 시료의 염분  
 ③ 시료 속에 존재하는 산화환원 물질  
 ④ 티오황산나트륨으로 적정시 유리된 요오드의 증발



- 54. 다음의 어류 중 소하성(溯河性)인 것은?  
 ① 연어                      ② 뱀장어  
 ③ 미꾸라지                ④ 잉어
- 55. 해양에서 인간이 이용할 수 있는 생물자원 중 어업의 대상이 되는 수산자원의 특성이라고 볼 수 없는 것은?  
 ① 양적 및 질적 변동성    ② 성장의 연계성  
 ③ 구조적 복잡성        ④ 자율 갱신성
- 56. 육상동물과 비교할 때 해양 동물의 특징으로 옳은 것은?  
 ① 단단한 지지조직이 필요하다.  
 ② 대부분 항온동물이다.  
 ③ 초식동물의 크기가 작다  
 ④ 체내에 많은 에너지를 저장한다.
- 57. 다음 중 저서생물로만 구성된 것은?  
 ① 다시마, 갯지렁이      ② 오징어, 미역  
 ③ 굴, 방어                ④ 갈치, 게
- 58. 다음 중 플랑크톤을 먹지 않는 고래 종류는?  
 ① 긴수염고래            ② 참고래  
 ③ 향유고래               ④ 대왕고래
- 59. 해양생물은 환경이 일정할 때 개체로나 집단으로나 자체특유의 성장형태를 가진다. 이 성장형태의 특성을 가장 잘 표현하고 있는 것은?  
 ① 직선적인 성장형태를 한다.  
 ② 지수 함수적인 성장형태를 한다.  
 ③ 포물선적인 성장형태를 한다.  
 ④ 먹이공급에 따라 무한히 성장한다.
- 60. 해양생물에 영향을 미치는 수온에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 해양생물의 활동은 수온과 밀접한 관계가 있다.  
 ② 해양생물은 각 종류마다 견딜 수 있는 특정 수온범위가 있다.  
 ③ 수온은 해양생물의 성장률에 영향을 미친다.  
 ④ 어류의 이동은 오직 수온분포에만 따른다.

**4과목 : 지질해양학**

- 61. 화산활동과 수반하여 지진작용이 가장 활발히 일어나는 곳은?  
 ① 대양저 산맥 중심부    ② 대륙대  
 ③ 심해저 평원            ④ 대륙사면
- 62. 대양저산맥(Oceanic ridge)의 특징적인 현상이 아닌 것은?  
 ① 단층이 많이 발달되어 있다.  
 ② 열 유량이 크다.  
 ③ 지진이 많이 발생한다.  
 ④ 퇴적층이 두껍게 쌓여 있다.
- 63. 퇴적층을 조사한 결과 퇴적조직이 상부로 가면서 조립화하는 현상(coarsening upward sequence)을 발견하였다면 옳

- 은 해석은?  
 ① 해퇴(regression)시 퇴적된 층이라고 해석할 수 있다.  
 ② 해침(transgression)시 퇴적된 층이라고 해석할 수 있다.  
 ③ 해퇴와 해침이 서로 반복하면서 퇴적된 층이라고 해석할 수 있다  
 ④ 해퇴와 해침과는 관계없이 퇴적된 층이다.
- 64. 열대지방 생물퇴적물의 주요 구성물질은?  
 ① 열대식물의 조각      ② 열대동물의 유해  
 ③ 조개껍질               ④ 산호와 해초의 조각
- 65. 수렴형 판경계부 중 2개의 대륙판이 서로 충돌하여 형성된 지역은?  
 ① 마리아나 해구        ② 대서양 중앙해령  
 ③ 히말라야 산맥        ④ 샌-안드레아 단층대
- 66. 해양에서 해수면 하강시에 형성된 잔류퇴적물이 주로 발견되는 지역은?  
 ① 내대륙봉              ② 외대륙봉  
 ③ 조간대                ④ 석호
- 67. 육원성, 화산원, 생물각, 우주원 기타 물질이 혼합되어있는 해저 퇴적물은?  
 ① 모래질                ② 적점토  
 ③ 패각질                ④ 산호니
- 68. 태평양, 대서양 및 인도양에서 가장 분포가 넓은 퇴적물은?  
 ① 모래질                ② 자갈질  
 ③ 점토질                ④ 패각질
- 69. 탄성파 단면도 상에서 해저유전의 가능성을 보이는 것은?  
 ① Bright spot          ② Migration  
 ③ Reflector            ④ Fault
- 70. 해저퇴적물의 이동과 관계가 가장 먼 것은?  
 ① 물                      ② 태양열  
 ③ 얼음                  ④ 바람
- 71. 연니(軟泥)에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 연니의 퇴적속도는 매우 빠르다.  
 ② 원양성 퇴적물은 모두 연니이다.  
 ③ 원양성 퇴적물 중 산화작용을 받은 것을 연니라 한다.  
 ④ 원양성 퇴적물 중 생물유해가 다량 함유한 것을 연니라 한다.
- 72. 해양석유탐사시 가장 효율적인 해양지구물리탐사 방법은?  
 ① 지진파탐사법        ② 중력탐사법  
 ③ 자력탐사법            ④ 열유량측정
- 73. 심해에서 해수의 깊이가 깊어지면 CaCO<sub>3</sub>의 용해가 증가해 해수속의 탄산염 퇴적물이 모두 용해되는데, 이 깊이를 무엇이라 하는가?  
 ① moraine              ② breaker zone  
 ③ CCD                  ④ turbidite
- 74. 퇴적물 입자크기를 분류할 때 모래에 해당되는 것은?

- ① 2 ~ 64mm                      ② 1/16 ~ 2mm
  - ③ 1/32 ~ 1mm                    ④ 1/256~ 1/16mm
75. 삼각주에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 조립과 세립의 퇴적물을 찾아볼 수 있다.
  - ② 사교층리, 연흔이 발달되어 있다.
  - ③ 화석은 기수, 담수의 육상생물이 존재한다.
  - ④ 침식작용에 의하여 암반이 노출되어 있다.
76. 해저퇴적물 시료를 채취하는데 사용하는 기기가 아닌 것은?
- ① 상자시추기                      ② 음파탐사기
  - ③ 피스톤시추기                  ④ 채니기
77. P파에너지가 거의 도달하지 않는 지역인 음영대(shadow zone)는 진원으로부터 몇 도 위치에 존재하는가?
- ① 103 ~ 142°                      ② 143 ~ 175°
  - ③ 115 ~ 153°                      ④ 125 ~ 163°
78. 력(礫), 사(砂), 니(泥), 점토(粘土)등은 무엇에 의한 분류에 해당되는가?
- ① 입도조성                          ② 생물유무
  - ③ 퇴적장소                          ④ 광물조성
79. 해빈퇴적물과 해빈면 경사에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 조립질 퇴적물의 해빈면경사는 일반적으로 세립질모래로 이루어진 해빈면경사보다 완만하다.
  - ② 조립질 퇴적물의 해빈면경사는 일반적으로 세립질모래로 이루어진 해빈면경사보다 급하다.
  - ③ 일반적으로 분급이 불량한 해빈퇴적물은 투수성이 높아서 해빈면경사는 완만하다.
  - ④ 해빈퇴적물과 해빈면경사도와는 상관관계가 없다.
80. 다음 광물 중 망간단괴에 함유되어 있지 않는 광물은?
- ① 망간                                  ② 철
  - ③ 동                                      ④ 에메랄드

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