

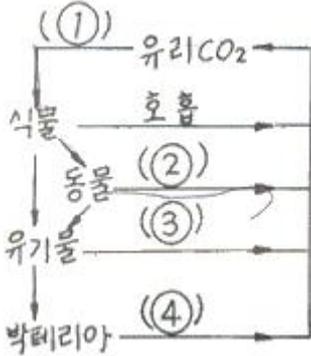
1과목 : 해양학개론

- 망간단괴에 대한 설문 중 옳은 것은?
 ① 수심 50m 정도의 해저에 가장 많다.
 ② 직경 25~100cm 정도의 구형이다.
 ③ 수 mm/106년의 비율로 성장한다.
 ④ 대서양에 가장 많다.
- 계절풍에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
 ① 계절에 따라 바람의 방향이 바뀐다.
 ② 위도에 따른 태양복사 에너지의 차이 때문에 생긴다.
 ③ 지구표면상의 대륙과 해양의 분포와 밀접하게 관련되어 있다.
 ④ 아시아 대륙의 남쪽 및 남동 해상에서 현저하게 나타난다.
- 천해파(shallow sea wave)의 파속(phase speed)과 수심과의 관계를 가장 올바르게 설명한 것은?
 ① 파속은 수심에 반비례한다.
 ② 파속은 수심의 제곱근에 비례한다.
 ③ 파속은 수심에 정비례한다.
 ④ 파속은 수심과 무관하다.
- 대서양의 Sargasso sea의 표층에 대량으로 존재하며 부표하면서 번식하는 해조류는?
 ① 모자반류 ② 거북말류
 ③ 다시마류 ④ 켈프류
- 역학적 해류계산(dynamic computation)에서 얻어지는 해류는?
 ① 지형류 ② 취송류
 ③ 관성류 ④ 조류
- 해저 열수광상이 잘 형성되지 않는 곳은?
 ① 해령 ② 해산
 ③ 호상열도 ④ 대륙대
- 지형류(geostrophic current)란 다음 중 어느 힘들 사이에서 평형이 되었을 때 나타나는가?
 ① Coriolis힘과 압력경도력
 ② Coriolis힘과 바람응력
 ③ Coriolis힘, 압력경도력 및 바람응력
 ④ 압력경도력과 바람응력
- 대서양형 대륙주변부의 해저지형으로서 가장 수가 많고, 많이 발달한 것은?
 ① 대륙붕 수로 ② 삼각주 전면계곡
 ③ 해저협곡 ④ 심해저 수로
- 관성원의 반경(r)은? (단, ρ 는 위도, C는 접선속도, ω 는 지구 자전의 각속도이다.)
 ① $r=2C\omega\cos\rho$ ② $r=C/2\omega\sin\rho$
 ③ $r=2C\omega\sin\rho$ ④ $r=C/2\omega\cos\rho$
- 인근 육지로부터의 영양염 공급 때문에 연안 천해역은 전체

- 적으로 생물의 활동성이 높다. 연안 천해 환경에 미치는 물리적 환경과 거리가 먼 것은?
- ① 밀도류 ② 취송류
 ③ 조류 ④ 연안류
 - 지구의 원심력과 태양, 달의 기조력에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 지구, 달, 태양이 일직선상일 때 기조력이 가장 크다.
 ② 지구, 달, 태양이 일직선상일 때 원심력이 가장 크다.
 ③ 지구를 중심으로 달과 태양이 직각일 때 기조력이 가장 크다.
 ④ 달의 기조력은 태양의 기조력보다 작다.
 - 다음 해저 지형 중 석유 부적 가능성이 가장 희박한 곳은?
 ① 대륙붕 ② 대륙대
 ③ 대양저평원 ④ 해구
 - 다음 중 판구조론에서 말하는 판(plate)의 평균두께로 가장 적합한 곳은?
 ① 10~50km ② 100~150km
 ③ 400~500km ④ 800~1000km
 - Ekman의 취송류 이론에서 상부마찰심도에 주 영향을 주는 것은?
 ① 풍속 ② 풍향
 ③ 수평와동 점성계수 ④ 연직와동 점성계수
 - 파랑의 에너지는 파고(H)의 얼마에 비례하는가?
 ① $H^{-1/2}$ ② $H^{1/2}$
 ③ H ④ H^2
 - 계절수온약층(seasonal thermocline)의 특성 설명으로 옳은 것은?
 ① 연중 존재한다.
 ② 하계에 수심 20~30m 이내에 존재한다.
 ③ 수괴 분포에 관련된다.
 ④ 계절에 따라 온도변화가 없다.
 - 쇄설자원 중 중광물이 주로 퇴적되는 곳은?
 ① 해빈퇴적층 ② 심해 퇴적층
 ③ 대양저 산맥 ④ 해구
 - 어느 시간에 어떤 일정한 공간을 점유하는 동일종의 생물체로 구성되는 집단을 가장 잘 나타낸 것은?
 ① 개체군 ② 군집
 ③ 계통군 ④ 가입군
 - 심층류의 주 원인은?
 ① 해수의 밀도차 ② 바람
 ③ 조석력 ④ 심해파
 - 다음 중 이매패류의 연체조직을 소화시키는 굴양식장의 해적동물 중 가장 큰 피해를 일으키는 것은?
 ① 불가사리류 ② 성게류
 ③ 해삼류 ④ 거미불가사리류

2과목 : 해양생태학

21. 다음 CO₂의 순환도내의 ()에 들어갈 내용이 번호 순서대로 알맞게 연결된 것은?



- ① 광합성 - 호흡 - 산화 - 호흡
- ② 호흡 - 산화 - 광합성 - 호흡
- ③ 광합성 - 산화 - 호흡 - 호흡
- ④ 산화 - 호흡 - 광합성 - 호흡

22. 해중식물 군락의 발달을 수직적으로 볼 때 가장 깊은 곳에 발달하는 군락은?

- ① 갈파래류 군락 ② 다시마류 군락
- ③ 지층이류 군락 ④ 잘피 군락

23. 다음 중 부유물식자가 아닌 것은?

- ① 따개비류 ② 굴
- ③ 해삼류 ④ 멍게류

24. 다음 염분과 해양생물의 활동 및 분포에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 혐염성 생물군은 연안역과 조간대에 많다.
- ② 대부분의 해양 무척추동물의 체액은 해수와 농도가 비슷한 등장액이다.
- ③ 경골어류 등 저장액의 생물군에서는 과량의 염분이 입을 통해서 배설된다.
- ④ 생물에 대한 저염분의 악영향은 온도가 상승할수록 낮아진다.

25. 정체수면의 부영양화 진행 과정이 순서대로 바르게 나열된 것은?

- ① 오염증가기 → 조류번성기 → 호기성분해기 → 혐기성분해기
- ② 조류번성기 → 오염증가기 → 호기성분해기 → 혐기성분해기
- ③ 조류번성기 → 오염증가기 → 혐기성분해기 → 호기성분해기
- ④ 오염증가기 → 호기성분해기 → 조류번성기 → 혐기성분해기

26. 다음 중 두색류의 특징은?

- ① 성체는 피낭으로 싸여 있다.
- ② 대부분 성체가 되면 고착생활을 한다.
- ③ 성체가 되면 배설기, 척색 및 꼬리가 없어지고, 척색신경관이 퇴화한다.
- ④ 머리에서 꼬리까지 신경색과 척색이 있다.

27. 다음 중 영구적 중형저서생물(permanent meiofauna)에 해당되지 않는 것은?

- ① 동갑동물(Loricifera) ② 동문동물(Kinorhyncha)
- ③ 빈모류(Oligochaeta) ④ 복모동물(Gastrotricha)

28. 어패류를 독화하여 마비성 식중독(PSP)을 일으키는 식물플랑크톤이 속하는 속명은?

- ① Alexandrium 속 ② Heterosigma 속
- ③ Dinophysis 속 ④ Cochlodinium 속

29. 연안에서 유기오염 지표종으로 사용되는 종들의 특징이 아닌 것은?

- ① 오염의 진행에 따라 개체수가 증가한다.
- ② 오염이 극심해지는 최후까지 견딜 수 있다.
- ③ 환경이 회복됨에 따라 점차 서식밀도가 감소한다.
- ④ 생활사가 짧고 생체량이 크다.

30. 우리나라 하구역에서 흔히 볼 수 있는 종이 아닌 것은?

- ① 다랑어 ② 송어
- ③ 전어 ④ 잘피

31. 외양에 비하여 연안에서 적조현상이 자주 일어나는 이유에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 육지로부터 질소와 인이 많이 공급된다.
- ② 일조량이 풍부하여 광합성작용이 활발하다.
- ③ 미량 원소와 비타민의 용존함량이 높다.
- ④ 유입된 영양염류가 장기간 정체한다.

32. 갯벌의 오염 정화기능에 대한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 갯벌의 부유물식자는 성모가 나있는 촉수나 점액질의 호흡기관을 이용하여 수중에 떠다니는 부유물질을 능동적 또는 수동적으로 포획하는 자연 정수기이다.
- ② 갯벌의 퇴적물 식자는 해저의 표면이나 모래, 펄 속에 있는 유기물을 영양원으로 하는 갯벌의 청소부이다.
- ③ 갯벌의 부유물식자와 퇴적물식자는 입자의 구성성분이나 크기를 비선택적으로 섭취하는 것이 특징이다.
- ④ 갯벌의 부유물식자와 퇴적물식자는 독특한 먹이섭취방법으로 인하여 갯벌상의 유기체생물을 제거하는 기능을 수행한다.

33. 모래나 펄 또는 암초 등 해저기질의 표면에 서식하는 저서동물은?

- ① 표서동물 ② 내서동물
- ③ 오손생물 ④ 천공동물

34. 조간대에 서식하는 생물은 노출시 열의 흡수를 줄이고 흡수된 열의 방출을 위해 여러 가지 적응을 한다. 이 적응에 관련된 설명으로 맞는 것은?

- ① 체적에 대한 체표면적을 줄이기 위해 몸을 작게 한다.
- ② 암반과 접촉하는 부위의 면적을 크게 한다.
- ③ 패각의 색깔을 밝게 한다.
- ④ 체내의 수분이 증발되지 않도록 한다.

35. 암반조간대에서 포식에 의해 군집의 대상분포에 영향을 주는 불가사리와 같은 종을 무엇이라고 하는가?

- ① equilibrium species ② opportunistic species

- ③ key stone species ④ dominant species
- 36. 해양에 널리 분포하는 소형 요각류는 먹이사슬의 어느 단계에 해당하는가?
① 생산자 ② 1차 소비자
③ 3차 소비자 ④ 분해자
- 37. 다음 중 다모류의 부유유생 이름은?
① Auricularia ② Bipinnaria
③ Trochophore ④ Nauplius
- 38. 다음 중 간극동물(Interstitial fauna)의 군집발달에 영향을 미치는 가장 큰 환경요인은?
① 해류 ② 저질의 입도조성
③ 수온 ④ 먹이관계
- 39. 불안정한 서식환경에서의 해양생물 군집의 특징이 아닌 것은?
① 우점도가 낮다. ② 생물다양성이 낮다.
③ 종수가 적다. ④ 천이가 빠르게 일어난다.
- 40. 다음의 생물 중 극피동물에 속하지 않은 것은?
① 해삼 ② 보라성게
③ 전복 ④ 불가사리

3과목 : 해양계측학

- 41. 다음 중 시추된 시료의 양과 관계가 가장 먼 것은?
① 퇴적물의 종류 ② 시추기의 무게
③ 시추기의 길이 ④ 해수의 밀도
- 42. 저질조사를 위해 시료를 채취한 후 행하는 기본적인 측정항목이 아닌 것은?
① 함수비 ② 사면안정경사
③ 공극률 ④ 탄성비
- 43. 해수의 탄산염 평형 시스템에 관한 설명 중 옳은 것은?
① 해수에 있어서 HCO_3^- 의 농도가 CO_2 나 CO_3^{2-} 보다 높다.
② 해수의 pH와는 무관하다.
③ 해수와 담수를 비교할 때 H_2CO_3 의 pK_1 과 pK_2 는 해수의 것이 담수의 것보다 높다.
④ 해수의 온도와 압력은 전혀 영향을 미치지 않는다.
- 44. 해안선 측량시 보조점의 측정법이 아닌 것은?
① 전방교회법 ② 직선일각법
③ 후방교회법 ④ 분할법
- 45. 해수의 밀도는 수온, 염분 및 수압에 의해 결정되는데, 일반적으로 수온과 염분의 증가에 따른 밀도의 변화는?
① 수온증가 → 밀도증가, 염분증가 → 밀도증가
② 수온증가 → 밀도감소, 염분증가 → 밀도증가
③ 수온증가 → 밀도감소, 염분증가 → 밀도감소
④ 수온증가 → 밀도증가, 염분증가 → 밀도감소
- 46. 다음 중 파장이 가장 긴 전자파는?

- ① 마이크로파 ② 자외선
③ 라디오파 ④ 적외선
- 47. ADCP 유속계는 다음의 어느 원리를 이용하여 해류를 측정하는가?
① 프로펠러 회전수 ② 페러디 법칙
③ 도플러 효과 ④ 해수의 전도성 변화
- 48. T-S diagram의 해양학적 이용에 대한 설명 중 틀린 것은?
① 자료 오차검사(error check)방법으로 활용 가능하다.
② T-S곡선이 별로 분산되어 있지 않으면 온도값으로 염분값을 알 수 있다.
③ 해수의 기원(origin)을 알 수 있다.
④ 해수의 혼합(mixing)정도는 추정 불가능하다.
- 49. 베링해 규조류의 해수의 고대온도 탐지에 잘 이용되는 동위원소의 비는?
① $^{18}\text{O}/^{14}\text{O}$ ② $^{18}\text{O}/^{15}\text{O}$
③ $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ ④ $^{18}\text{O}/^{17}\text{O}$
- 50. 피스톤 시추기에서 채취된 퇴적물이 빠지지 않게 하는 부분은?
① Nose cone ② Core catcher
③ Piston immobilizer ④ Trigger arm
- 51. 취송류에 대한 에크만 나선(Ekman spiral)에서 표층의 해류 방향은 남반구에서 어느 쪽인가?
① 바람방향의 오른쪽으로 45° 방향
② 바람방향의 왼쪽으로 30° 방향
③ 바람방향의 오른쪽으로 60° 방향
④ 바람방향의 왼쪽으로 45° 방향
- 52. 전도온도계에 있어서 부온도계로 주로 측정하는 것은?
① 해수 중의 최고 수온
② 해수 중의 최저 수온
③ 전도되는 순간에 수압의 영향이 배제된 수온
④ 전도 온도계를 읽을 때 유리관 내의 주위 온도
- 53. Sedwick-rafter slide는 주로 어떤 해양생물의 정량분석 시 사용되는가?
① 식물플랑크톤 ② 동물플랑크톤
③ 저서생물 ④ 유영동물
- 54. 원격탐사에 이용되는 인공위성에 관측 장비 이외에 기본적으로 탑재되어야 할 장치와 가장 거리가 먼 것은?
① 음향 송·수신장치
② 야간에도 작동 할 수 있게 하는 전력공급장치
③ 가열을 방지하는 열제어장치
④ 위성의 자세제어장치
- 55. 위성 자료 처리의 기하학적 보정 과정 중 제일 먼저 해야 하는 것은?
① 각 Pixel의 회전 이동 ② 각 Pixel의 평행 이동
③ 자료의 Reformatting ④ Pixel의 크기 조정

- 56. 수심 200m인 곳에서 파장 100m인 파의 주기는?
 ① 약 2.2초 ② 약 4.0초
 ③ 약 5.6초 ④ 약 8.0초
- 57. 세계기상기구(WMO)에서 지정한 파랑관측코드는 몇 등급인가?
 ① 5 ② 10
 ③ 15 ④ 20
- 58. 해양 석유탐사시 가장 효과적인 탐사방법은?
 ① 중력탐사법 ② 자력탐사법
 ③ 지진파탐사법 ④ 열류량측정법
- 59. 파가 깨질 때 일어나는 현상 중 틀린 것은?
 ① 파장이 짧아진다. ② 파고가 커진다.
 ③ 주기가 짧아진다. ④ 연안류가 생긴다.
- 60. 심해저 망간단괴를 채취할 때 가장 적합한 기기는?
 ① 드렛지 ② 그랩
 ③ 피스톤 시추기 ④ 회전식 시추기

4과목 : 해수의 수질분석

- 61. 해수 pH 측정을 위한 시료의 채수 후 측정시기로 가장 적절한 것은?
 ① 1일 이내 ② 1시간 이내
 ③ 한 달 이내 ④ 일주일 이내
- 62. 해저퇴적물 중 중금속 성분을 분석하는데 있어 가장 많이 사용되는 기기는 원자흡수분광광도계이다. 이 기기를 사용할 때 각 물질과 중공음극관의 파장이 틀린 것은?
 ① 구리: 324.7nm ② 망간: 279.5nm
 ③ 아연: 213.9nm ④ 알루미늄: 248.3nm
- 63. Winkler 법에 의한 용존산소 측정용 0.025N 티오황산나트륨 표준용액 1리터를 만들기 위해서는 $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ (분자량 248) 몇 g을 용해시켜야 하는가?
 ① 0.025g ② 2.48g
 ③ 3.1g ④ 6.2g
- 64. 해수 중의 황화수소를 측정하는 방법 설명으로 틀린 것은?
 ① 시료를 산성용액에서 염산디메틸페닐렌디아민과 염화제이철의 혼합용액과 반응시킨다.
 ② 메틸렌블루의 푸른색으로 발색시켜 670nm에서 가시광선 분광광도계로 흡광도를 측정한다.
 ③ 유효 측정범위는 검출한계 ~3.0ugS/L까지이다.
 ④ 초산아연용액으로 시료를 현장에서 고정시킨다.
- 65. 다음 측정 항목 중 시료용기로써 유리병을 사용할 수 없는 것은?
 ① 유기인 ② 페놀
 ③ 규산규소 ④ COD
- 66. 카드뮴 환원법에 의한 질산성질소 측정법에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 질산성질소는 카드뮴환원관을 이용하여 아질산이온으로 환원시킨다.
- ② 아질산이온의 농도를 측정하여 질산성질소 농도를 구한다.
- ③ 본래 시료 중에 포함되어 있던 아질산성질소 농도는 미리 측정하여 빼준다.
- ④ 카드뮴환원관을 통과한 질산성질소는 220nm 자외선에서 흡광도를 측정한다.
- 67. 다음 용기의 설명 중 틀린 것은?
 ① “용기”라 함은 시약 또는 시료를 넣어 두는 것을 말하며 시약 또는 시료와 직접 접촉하는 것을 뜻한다.
 ② 용기를 막는데 사용되는 마개는 용기의 일부로 간주하지 않으며 특별한 설명이 없는 한 동일한 재질을 뜻한다.
 ③ “밀봉용기”란 취급 또는 저장하는 동안에 기체 또는 미생물이 침입하지 않도록 내용물을 보호하는 용기를 말한다.
 ④ “차광용기”란 취급 또는 저장하는 동안에 용기 내의 내용물이 투과광선에 의해 광화학적 변화를 일으키지 않도록 빛의 투과를 방지할 수 있는 암갈색 용기 또는 포장된 용기를 말한다.
- 68. 다음 중 HPLC를 이용한 광합성 색소 측정법으로 알 수 없는 것은?
 ① 식물플랑크톤의 종명 ② 식물플랑크톤의 종조성
 ③ 광합성 보조 색소의 양 ④ chlorophyll 분해산물의 양
- 69. 대장균군 실험에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?
 ① 모든 조작은 원칙적으로 무균조작을 하여야 한다.
 ② 실험실 내의 청결을 유지하여야 한다.
 ③ 대장균군은 그람양성, 아포성의 간균이다.
 ④ 대장균군은 유당을 분해하여 가스 또는 산을 발생하는 모든 호기성 또는 통기혐기성균을 말한다.
- 70. 해수 중 중금속과 이를 측정하기 위한 방법 중 틀린 것은?
 ① 납: ICP-MS법
 ② 수은: 냉증기-원자흡광광도법
 ③ 알킬 수은: 원자흡광광도법
 ④ 비소: 냉증기-원자흡광광도법
- 71. 퇴적물의 입도분석 시 습식분석 없이 건식분석으로 충분한 경우는?
 ① 퇴적물이 뽀질인 경우
 ② 퇴적물이 사질인 경우
 ③ 퇴적물이 뽀질과 사질로 혼합되어 있는 경우
 ④ 퇴적물이 고화된 상태로 있는 경우
- 72. 해양환경공정시험방법에서 해수 시료를 염화메틸렌으로 추출하여 분석하는 것은?
 ① 유기인 ② 페놀류
 ③ 카드뮴 ④ 구리
- 73. 해수 중 구리, 납 등 미량금속을 분석하기 위한 시수를 보관할 때 질산을 넣어 pH2 이하로 보관하는 이유와 가장 거리가 먼 것은?
 ① 미생물에 의해 분해되는 것을 방지하기 위해
 ② 용기벽에 흡착되는 것을 방지하기 위해

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