1과목 : 어류양식

1. 다음 어류 중 산란수가 가장 많은 어류는?
① 개복치 ② 연어
③ 방어 ④ 은어

2. 미꾸리의 종묘생산에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 뇌하수체 호르몬 주사에 의한 인공채란법에 의한다.
② 5월부터 8월 사이에 주로 산란한다.
③ 암컷은 가슴지느러미가 길고 끝이 날카로운 모양이다.
④ 성숙란의 색은 황색이며 반투명하다.

3. 다음 중 감성돔 양식에서 부화 직후의 먹이로 가장 좋은 것은?
① 규조류와 남조류
② 굴의 트로코포라와 D상 유생
③ 키토세라스와 세네데스무스
④ 녹조류와 홍조류

4. 참돔 자어 사육 시 사용하는 동물먹이생물은?
① 이스트 ② 로티퍼
③ 클로렐라 ④ 마이크로시스티스

5. 잉어의 산란용 친어관리로 적합하지 않은 것은?
① 산란용 친어는 3~4월경에 암수를 분리한다.
② 산란용 친어의 먹이는 단백질과 지방이 적은 것이 좋다.
③ 암컷은 산란기가 가까워지면 가슴지느러미 가장자리의 큰 줄기에 거친 돌기가 나타난다.
④ 산란용 친어를 분리 수용할 때 건강상태를 관찰하여 수용하는 것이 좋다.

6. 넙치 알의 특성이 옳은 것은?
① 분리 부성란 ② 응집성 부성란
③ 분리 침성란 ④ 부착성 침성란

7. 다음 중 태생 관상어류가 아닌 것은?
① 거피 ② 소드테일
③ 플래티 ④ 제브러 다니오

8. 양식 사료의 펠릿 사료를 제작할 때 점착제로 첨가되지 않는 것은?
① 셀룰로오스 ② CMC(carboxy methyl cellulose)
③ 알기네이트(alginate) ④ 아스타크산틴(astaxanthin)

9. 수중 영양 염류의 함량이 생산 증가에 도움이 될 수 있는 양식법은?
① 유수식 어류 양식 ② 정수식 지중 양식
③ 가두리 잉어 양식 ④ 순환여과식 뱀장어 양식

10. 순환여과식 사육장치의 구성요소가 아닌 것은?
① 사육조 ② 침전조
③ 생물 여과조 ④ 원형지

11. 넙치의 부화자어가 변태를 할 때의 일반적인 몸길이로 가장 적당한 것은?
① 3~6mm ② 7~9mm
③ 11~14mm ④ 15~20mm

12. 농어 종묘 생산에 있어 친어 및 채란에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
① 난은 침성부착란이고 수정란1.2~1.45mm의 무색투명한 구형이다.
② 채란에 이용하는 암컷은 체중 3~8kg, 체장 40~65cm, 수컷은 체중 1~2kg, 체장 30~45cm의 범위이다.
③ 어미 한 마리당 채란양은 체중에 따라 다르나 50~100만 개 내외이다.
④ 암컷 한 마리에 수컷 2~3마리의 비율로 건식법에 의해 수정시킨다.

13. 금붕어의 초기 선별 기준으로 가장 좋은 것은?
① 체색 ② 두장/체장
③ 체고/체장 ④ 꼬리형태

14. 다음 중 잉어 그물 가두리 양식을 위한 적지가 될 수 없는 것은?
① 수심 2.5~3m 이내로 비교적 얕은 곳
② 수초(水草)가 많이 번식하지 않은 곳
③ 겨울에도 수온이 4℃ 이상 유지되는 곳
④ 영양염이 풍부하지 않은 곳

15. 다음 중 양식 사업을 하기 위하여 가장 먼저 고려해야 할 사항은?
① 생물의 종류 ② 성장도
③ 수요 ④ 사료문제

16. 다음 중 무지개송어 자어가 견딜 수 있는 염분 농도로 가장 적절한 것은?
① 14 ‰까지 ② 15~20 ‰
③ 21~25 ‰ ④ 26~30 ‰

17. 양식용 뱀장어의 종묘를 구하는 방법 중 주로 사용되는 것은?
① 바다에서 하천으로 소상하는 것을 채포
② 자연 채란에 의한 방법
③ 인공 채란에 의한 방법
④ 바다의 해초 밑에 있는 것을 채포 사용하는 방법

18. 다음 중 참돔 양식사료의 적정 단백질 함량으로 가장 적합한 것은?
① 10% 이하 ② 45%
③ 20~30% ④ 70%

19. 감성돔 양식에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
① 감성돔은 자웅 동체형 웅성 선숙어이다.
② 감성돔의 산란 시기는 4~7월이다.
③ 감성돔의 알은 분리 부성란이다.
④ 감성돔 친어에게 주는 먹이는 불포화지방산이 적은 먹이가 적당하다.

20. 다음 중 복어의 수송 방법으로 가장 적합한 것은?
① 가는 철사로 입술을 꿰매거나, 앞니를 뺀 후 운반하는

방법
② 마취제를 사용하여 수송하는 방법
③ 저면에 비닐을 깔고 피부가 건조되지 않도록 해서 포화 습도 상태로 수송하는 방법
④ 작은 상자에 1마리씩 넣거나, 상자 내에 칸막이를 설치하여 수송하는 방법

2과목 : 무척추동물양식

21. 패류의 채묘 방법 중 잘못 짝지어진 것은?
① 참굴 - 고정식 채묘 ② 피조개 - 침설 수하식 채묘
③ 바지락 - 완류식 채묘 ④ 대합 - 침설 고정식 채묘

22. 우리나라 연안에서 참굴의 전기채묘와 관련한 설명으로 옳은 것은?
① 전기채묘는 모두 단련종묘로 사용한다.
② 창원, 거제만 등이 대표적인 곳이다.
③ 만내 수심이 비교적 깊은 곳에서 산란한다.
④ 5월 하순부터 7월 중순 사이가 적당하다.

23. 다음 중 참굴유생의 부유기간에 가장 영향을 미치는 것은?
① 영양염 ② 산
③ 수온 ④ 비중

24. 다음 중 귀매달기식으로 양성할 수 있는 종류는?
① 전복 ② 성게
③ 참가리비 ④ 소라

25. 전복에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 전복의 부유 유생 기간에는 먹이를 먹지 않는다.
② 전복의 먹이 효율은 크기가 작을수록 높다.
③ 전복의 먹이 성장률은 녹조류,갈조류,홍조류의 순이다.
④ 전복은 초식성이며 야행성 동물이다.

26. 우리나라에서 종굴을 단련하기 시작하는 시기는?
① 5~6월 ② 7월~8월
③ 9~10월 ④ 11~12월

27. 다음 중 알에서 부화한 유생이 올챙이형(tadpole larva)유생기를 거치는 동물은?
① 우렁쉥이 ② 보리새우
③ 해삼 ④ 꽃게

28. 우렁쉥이의 양성을 위해 알맞은 양성법은?
① 수하식 양성 ② 조위망식 양성
③ 그물차단식 양성 ④ 육상수조식 양성

29. 우리나라의 동해안에서 양식하기에 가장 알맞은 전복의 종류는?
① 시볼트전복 ② 둥근전복
③ 말전복 ④ 참전복

30. 대하의 성숙, 산란에 관한 설명이 잘못된 것은?
① 암컷은 수컷과 교미한 후 정협을 받아 저정낭에 저장한다.
② 암·수 구별은 몸 크기로 한다.
③ 암·수 구별은 교미 후 나타나는 교미전의 유무로 한다.
④ 가을에 교미하고 이듬해 봄에 산란한다.

31. 다음 중 생활사가 바르게 나열된 것은?
① 해삼:아우리쿨라리아 → 돌리오라리아 → 새끼해삼
② 진주조개:벨리져 → D형유생 → 성숙유생 → 치패
③ 꽃게:조에아 → 미시스 → 메갈로파 → 치게
④ 보리새우:조에아 → 노플리우스 → 미시스 → 치하

32. 가리비유생과 관계가 가장 먼 것은?
① 수정난은 5~7일 후면 D형 유생이 된다.
② D형 유생은 부착생활을 한다.
③ 수정 후 15~17일이 경과하면 각정기유생(170~220㎛)이 된다.
④ 수정 후 30~40일 후면 성숙유생(230~280㎛)이 된다.

33. 서식장의 환경변화에 가장 강한 종류는?
① 백합 ② 우럭
③ 참굴 ④ 가리비

34. 부화 직전의 꽃게 외란의 색으로 가장 적절한 것은?
① 검은색 ② 황색
③ 암색 ④ 황백색

35. 다음 중 전복 양식용 먹이로서 먹이 효과가 가장 좋은 해조는?
① 톳 ② 미역
③ 갈파래 ④ 애기풀가사리

36. 전복 종묘생산 중 치패의 폐사율이 가장 높은 시기는?
① 담륜자기 ② 피면자기
③ 주구각이 생길 무렵 ④ 부유기

37. 다음 먹이생물 중 조개류의 피면자유생의 먹이생물이 아닌 것은?
① *Pavlova lutheri* ② *Chaetoceros calcitrans*
③ *Cyclotella nana* ④ *Skeletonema costatum*

38. 보리새우의 제방식 양성장에 황화수소가 발생하였을 때 대처 방법 중 가장 적당한 것은?
① 조석회 살포 ② 산화철제 투입
③ 데리스 뿌리 분말 투입 ④ 살조제 살포

39. 무척추동물의 식성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 보리새우 미시스기-요각류
② 닭새우 필로소마기-알테미아
③ 해삼류의 부유유생기-식물플랑크톤
④ 1,2년생 성게류-소형 새우류

40. 전복, 굴, 진주담치, 피조개, 백합, 바지락 등에 공통적으로 이용될 수 있는 양식 방법은?
① 뜸틀식 수하양식법 ② 나뭇가지 양식법
③ 가두리 양식법 ④ 바닥 양식법

3과목 : 해조류양식

41. 다음 중 김 양식 관리 시 알맞은 발의 노출수위는?
① 대조 시 주간 4~5시간 노출선
② 대조 시 주간 5~6시간 노출선
③ 소조 시 2~4시간 노출선
④ 소조 시 4~6시간 노출선

42. 톳의 증식을 위한 잡 해조 제거에 알맞은 시기는?
① 최성장기 직전인 이른 초봄
② 톳을 채취한 직후인 봄
③ 어린 유체가 나타나는 늦가을
④ 난과 정자의 방출 직전인 겨울

43. 다음 중 김의 생육에 가장 적당한 비중은?
① 1.005~1.010 ② 1.015~1.020
③ 1.020~1.025 ④ 1.025~1.030

44. 감태의 조락기와 세엽상부의 형성 시기는?
① 조락기: 9~10월, 세엽상부 형성기: 10~12월
② 조락기: 9~12월, 세엽상부 형성기: 1~2월
③ 조락기: 가을~겨울, 세엽상부 형성기: 4~5월
④ 조락기: 7~8월, 세엽상부 형성기: 1~2월

45. 미역의 말기배양 시 배우체가 성숙 및 수정하여 아포체로 발아한다. 이 아포체를 가이식하려면 어느 정도의 크기로 발아한 것이 가장 적절한가?
① 5㎛ ② 50㎛
③ 500㎛ ④ 5,000㎛

46. 해수 유동이 김에 미치는 영향과 가장 거리가 먼 것은?
① 영양염 및 이산화탄소의 공급
② 배출된 대사 노폐물의 제거
③ 활발한 대사 작용의 유지
④ 광합성율의 감소

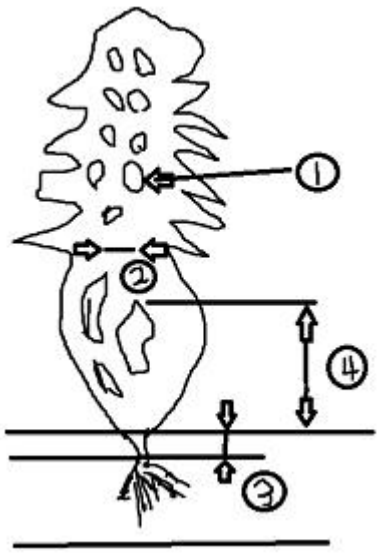
47. 미역의 가이식에 관한 설명이 틀린 것은?
① 해수의 온도가 21℃ 이하로 내려가면 한다.
② 해면 아래 2~4m에 한다.
③ 아포체로의 성장을 촉진시키기 위한 것이다.
④ 조류의 소통이 안 되는 내만인 곳을 택해야 한다.

48. 다음 중에서 세대교번을 하지 않는 종류는?
① 홑파래 ② 청각
③ 미역 ④ 김

49. 김 사상체 닭살병의 주된 원인은?
① 해수 중의 영양염 부족 ② 탄산칼슘의 침착
③ 호염성 세균감염 ④ 규조류의 부착

50. 다시마의 어미줄 관리 시 4~5월에 10m 정도의 깊이에 두는 경우가 있는데 그 이유로 가장 적합한 것은?
① 이끼벌레 무리의 부착 방지를 위해서이다.
② 너무 강한 광선을 피하기 위해서이다.
③ 높은 수온을 피하기 위해서이다.
④ 색택을 좋게 하기 위해서이다.

51. 다음의 그림은 1년생 다시마의 형태이다. 내용의 연결이 잘못된 것은?



① 용무늬(그림①)
② 중대부(그림②)
③ 줄기의 길이(그림③)
④ 유주자 주머니가 생기는 하한선(그림④)

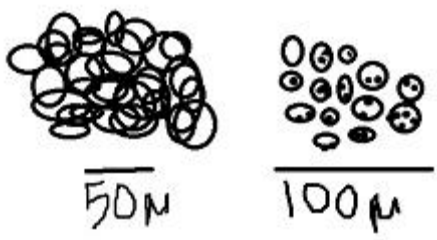
52. 풀가사리류 중에서 질이 가장 우수한 종류는?
① 풀가사리 ② 불등가사리
③ 애기풀가사리 ④ 실풀가사리

53. 미역 배우체의 생장 적온은?
① 17~20℃ ② 20~30℃
③ 23~25℃ ④ 25~27℃

54. 붉은 갯병이 발생하기 쉬운 환경이 아닌 것은?
① 10℃이하
② 12~15℃이상
③ 발의 노출이 적은 소조시
④ 하천수 유입이 계속 많을 때

55. 김의 씨발을 냉장할 때 그물을 밀봉하는 봉지가 불투명하게 되는 경우는?
① 건조상태가 부족한 때 ② 건조가 너무 많이 된 때
③ 저장온도가 너무 높은 때 ④ 저장온도가 너무 낮은 때

56. 다음 그림과 같은 김병해가 일어날 수 있는 환경은?



① 저염분 지역

② 공장폐수 유입 지역
③ 외양수의 영향이 강한 고염분 지역
④ 풍랑이 적은 내만 안쪽이나 하구 어장

57. 우리나라에서 가장 중요한 양식김으로 재배성이 우수한 양식품종은?
① 둥근김 ② 둥근돌김
③ 모무늬김 ④ 방사무늬김

58. 김 사상체 성장이 억제되는 수온은?
① 15℃ ② 20℃
③ 24℃ ④ 27℃

59. 다음 해조류 중에서 한해성인 종류는?
① 김 ② 미역
③ 다시마 ④ 진두발

60. 냉장 김발을 제작하기에 적합한 김 엽체의 길이는?
① 1cm 내외 ② 2cm 내외
③ 3cm 내외 ④ 4cm 내외

4과목 : 수산생물

61. 다음 중 어류의 회유조사를 위한 표지방법이 아닌 것은?
① 체부분 표지법 ② 착색법
③ 표지 부착법 ④ c.p.u.e법

62. 동물 분류학상 태형동물문(Bryozoa)에 속하는 종류는?
① 브라키오누스(Brachionus)
② 꽃다발이끼벌레류(Bagula)
③ 개맛(Lingula)
④ 우렁쉥이(Halocynthia)

63. 다음 수산 생물 중에서 광염성 생물은?
① 오징어 ② 망둥어
③ 우뭇가사리 ④ 가리비

64. 다음 중 분류학상 가장 고등한 동물은?
① 극피동물 ② 연체동물
③ 척색동물 ④ 절지동물

65. 다음 중 제주도에서 많은 생산량을 보이며 다년생인 해조류는?
① 매생이 ② 돌김
③ 꼬시래기 ④ 감태

66. 바지락의 서식에 가장 알맞은 곳은?
① 조간대에서만 서식한다.
② 조간대에서 2~3m 수심까지 담수가 유입하는 사니질 해안
③ 조간대에서 2~3m 수심까지의 니질 해안
④ 조간대에서 3~5m 수심의 사질 해안

67. 녹조류가 얕은 곳에 많고 홍조류가 깊은 곳에 많이 생육하는 이유는?
① 녹조류는 강광을 선호하고, 홍조류는 약광을 선호하므로
② 녹조류는 고온에서 성장을 잘하고, 홍조류는 저온에서 성장을 잘하므로
③ 녹조류는 녹색광을 광합성에 이용하기 어려우나, 홍조류는 녹색광을 광합성에 이용할 수 있으므로
④ 홍조류는 단일조건을 선호하고, 녹조류는 장일조건을 선호하므로

68. 절지동물문 갑각강에 속하는 동물플랑크톤으로 세계의 거의 모든 해역에서 가장 우점하는 생물은?
① 지각류 ② 요각류
③ 단각류 ④ 곤쟁이류

69. 다음 중 미역의 포자체에서 생겨나는 생식세포는?
① 배우자 ② 중성포자
③ 유주자 ④ 수정란

70. 식물 플랑크톤에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 식물 플랑크톤 중 먹이생물로 중요한 종류는 규조류와 황갈편조류이다.
② 규조류와 황갈편조류는 일반적으로 연안역이나 용승해역에는 존재하지 않는다.
③ 미세 플랑크톤은 1차 생산력의 80% 이상을 차지한다.
④ 미세 플랑크톤에는 부유성 균류와 부유성 원생동물의 일부가 포함된다.

71. 다음 중 원구류가 아닌 것은?
① 칠성장어 ② 먹장어
③ 붕장어 ④ 다묵장어

72. 모악동물(화살벌레)의 설명 중 옳지 않은 것은?
① 몸은 머리, 몸통, 꼬리의 세 부분으로 나뉘어 있다.
② 이들은 턱 주변의 강한 털로서 먹이를 잡는다.
③ 대부분이 담수산이며 담수산 동물 플랑크톤에서 중요하다.
④ 해양 환경을 파악하는 지표 생물로 이용되기도 한다.

73. 다음 중 경골어류의 특징이 아닌 것은?
① 척색은 거의 경골화된 등뼈로 대치되어 있으며, 뇌는 5개의 부분으로 나누어진다.
② 처음 출현한 것은 이첩기 이후이다.
③ 대부분의 종은 피부를 보호하는 비늘이 있다.
④ 새열은 4~5쌍이며 아가미뚜껑으로 덮여 있다.

74. 다음 해조류들 중 광합성 동화산물이 다른 것은?
① 청각 ② 미역
③ 매생이 ④ 가시파래

75. 분류학상 연체동물에 속하기 않는 것은?
① 해파리류 ② 조개류
③ 고둥류 ④ 문어류

76. 알긴산의 채취 원료가 되는 것은?
① 파래 ② 청각
③ 다시마 ④ 김

77. 파래류에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
① 파래류는 조간대 바위, 돌, 나무 등에 붙어산다.
② 연중 볼 수 있는 보편적인 녹조식물이다.
③ 암수생식기를 형성하여 유성생식을 한다.
④ 영양염 유입이 많은 조간대 상부에 주로 번성한다.

78. 다음 중 해조류의 수평분포를 결정하는 주요 환경요소는?
① 광선 ② 염분
③ 수온 ④ 수심

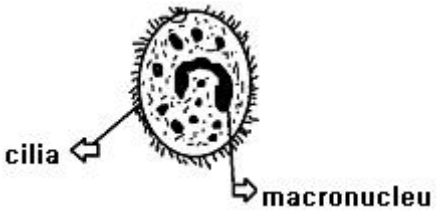
79. 일반적으로 해양에서 수직회유(vertical migration)의 의미는?
① 식물 플랑크톤이 하루의 낮 동안 저층으로 이동하고 밤 동안 표층으로 이동하는 것을 의미함
② 동물 플랑크톤이 하루의 낮 동안 저층으로 이동하고 밤 동안 표층으로 이동하는 것을 의미함
③ 저서동물이 하루의 낮 동안 저층으로 이동하고 밤 동안 표층으로 이동하는 것을 의미함
④ 저서성 어류가 하루의 낮 동안 저층으로 이동하고 밤 동안 표층으로 이동하는 것을 의미함

80. 수산생물의 분포를 지배하는 요인이 아닌 것은?
① 수온 및 염분 ② 해류 및 심도
③ 발생시기의 차이 ④ 먹이의 질과 양

5과목 : 수질분석 및 양식생물

81. 넙치의 랍도바이러스병 예방책으로 가장 적당한 것은?
① 포르말린 처리 ② 식염수 처리
③ 15℃ 이상 가온 처리 ④ 담수 처리

82. 아래 그림과 같은 병원체의 이름은?



① Ichthyophthirius ② Trypanosoma
③ Chilodonella ④ Trichodina

83. 은어 종묘를 방양하여 양식하는 도중 먹이 섭취가 불량하고 폐사가 만성적으로 일어나기 때문에 폐사어를 관찰하였더니 아가미 뚜껑사이로 주머니 모양을 한 것이 발견되었다면 다음 중 무엇의 감염에 의한 것인가?
① *Caligus sp.* ② *Pseudoergasilus sp.*
③ *Salmonicola sp.* ④ *Argulus sp.*

84. 양식장 수질 분석법 중 Diazo-화법으로 알 수 있는 수질 성분은?
① 암모니아태 질소 ② 아질산태 질소
③ 질산태 질소 ④ 유리태 질소

85. 부화 후의 양식새우 세균성 질병의 원인균은?
① *Vibrio sp. Pseudomonas sp. Aeromonas sp.*
② *Streptococcus sp. Staphylococcus sp. Micrococcus sp.*
③ *Flexibacter sp. Bacillus sp. Salmonella sp.*
④ *Subtilus sp. Spirillum sp. Zoogloea sp.*

86. 시료수를 유리병에 넣고 보존해서는 안 되는 항목은?
① 용해성 인산 ② 질산성 질소
③ pH ④ 규산염

87. 어류 병원체와 그 부화자충의 연결이 맞게 짝지어진 것은?
① nematoda - miracidium ② cestoda - coracidium
③ digenea - oncomiracidium ④ copepoda - cercaria

88. 암모늄 이온, 아질산 이온, 유기체 질소의 조사를 위한 시료의 현장에서 처리하는 방법으로 옳은 것은?
① 황산을 가하여 pH를 2 이하로 되게 한다.
② 운반도중 자연증발이 일어나지 않게 하는 것이 제일 중요하다.
③ 수산화나트륨을 가하여 pH 10 이상이 되도록 한다.
④ 어떤 시약도 첨가해서는 안되고 반드시 냉장상태로 운반해야 한다.

89. 혐기성 박테리아나 원생동물의 역할로 분해 되어 발생하는 생성물과 가장 거리가 먼 것은?
① H_2S ② CH_4
③ NH_3 ④ NO_3

90. 미생물에 의해 분해되기 쉬운 시료는 어떻게 보존해야 가장 좋은가?
① 0℃ 이하 냉암소 또는 Chloroform, 황산구리 및 염화 제2수은을 사용
② 5℃ 이하 냉암소 또는 Chloroform, 황산구리 및 염화 제2수은을 사용
③ 10℃ 이하 냉암소 또는 Chloroform, 황산구리 및 염화 제2수은을 사용
④ -10℃ 이하 냉암소 또는 Chloroform, 황산구리 및 염화 제2수은을 사용

91. 뱀장어의 적점병은 초여름에 유행되는 질병인데 점상출혈이 나타나는 증상이다. 이 출혈은 어떤 조직에 나타나는가?
① 피하에 출혈된다. ② 근육에 출혈된다.
③ 지느러미에 나타난다. ④ 내부 장기에 나타난다.

92. 연어, 송어류의 사료 함량 중 가장 적당한 탄수화물사료 첨가량은?
① 어체중 kg 당 1 일 40% 이상
② 어체중 kg 당 1 일 30% 이상
③ 어체중 kg 당 1 일 9~12% 이상
④ 어체중 kg 당 1 일 4.5~6.0%

93. 다음 중에서 바르게 짝지어진 것으로 볼 수 없는 사항은?
① Chilodonella 증 - 섬모충 - 10℃
② Ichthyobodo 증 - 편모충 - 10℃
③ Ichthyophthirius 병 - 포자충 - 여름
④ Myxidium 증 - 포자충 - 5~8월

94. 뱀장어의 기적병(嗜赤病)을 일으키는 병원균(病原菌)은 다음 중 어느 것인가?
① *Paracolobacterum anguillimortiferum*
② *Aeromonas hydrophila*
③ *Edwardsiella tarda*
④ *Vibrio anguillurum*

95. 다음 중 물의 오염지표로서 가장 중요한 것은?
① 동 · 식물플랑크톤 ② 암모니아태 질소
③ 탄산가스 ④ 알칼리도

96. 양어장에서 pH와 용존산소는 어떤 관계가 있는가?
① 용존산소가 증가하면 pH도 증가한다.
② 용존산소가 감소하면 pH도 증가한다.
③ 용존산소가 증가하면 pH는 감소한다.
④ pH와 용존산소는 일정한 관계가 없다.

97. 다음 시약 중 질산은 적정법으로 염분을 적정할 때 필요하지 않은 것은?
① AgCl ② $AgNO_3$
③ K_2CrO_4 ④ NaCl

98. 시료수를 약 4시간 거리에 있는 실험실까지 운반하여 측정하게 될 때 채수현장에서 고정 조작을 하여야 측정에 정확도를 높일 수 있는 조사 항목은?
① 생물화학적 산소 소비량 ② 세균 조사
③ 용존 산소량 ④ 염분량

99. 잉어의 피부에 감염되어 피부에 발적과 궤양을 형성하며, 뱀장어의 아가미에 감염된 경우에는 아가미에 영양체가 만들어짐으로 아가미 뚜껑을 닫을 수 없게 되는 것은?
① 사프로레그니아(Saprolegnia)
② 더모시스티움(Dermocystium)
③ 아파노마이세스(Aphanomyces)
④ 브란키오마이세스(Branchiomyces)

100. 염분을 비중측정법으로 측정하는 순서이다. 내용 중 옳지 않은 것은?

ㄱ. 실린더에 3분의 2가량 물을 채우고 수온계와 비중계를 담근다.
ㄴ. 2~3분 후 수온을 읽고 기록한다.
ㄷ. 비중을 소숫점 이하 셋째자리까지 읽고 기록한다.
ㄹ. 측정한 비중을 표준 밀도값으로 환산한다.

① ㄱ ② ㄴ
③ ㄷ ④ ㄹ

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