

## 1과목 : 어류양식학

- 잉어 양식에 있어서 사용 수량 당 생산량이 가장 많은 양식 방법은?  
① 지수 양식                      ② 방류재포양식  
③ 유수식 양식                    ④ 순환여과식 양식
- 조피볼락 중요 생산 시 부화된 아르테미아를 영양강화 한 후에 공급하는 것은 주로 어떤 영양소를 보충하기 위해서인가?  
① 비타민 A                      ② 포화지방산  
③ 필수아미노산                ④ DHA
- 어류양식 과정 중 일반적으로 단백질이 가장 많이 요구되는 시기는?  
① 치어기                          ② 성어기  
③ 산란기                          ④ 부화기
- 틸라피아의 전 수컷 생산에 사용되는 약품은?  
① Ethynyl-testosterone  
② Giemsa R-66  
③ Human chorionic gonadotropin  
④ Estradiol-17β
- 영양소인 단백질에 함유된 질소(N) 성분의 평균값은?  
① 약 11%                        ② 약 16%  
③ 약 21%                        ④ 약 26%
- 어류 유생 사육에 필요한 먹이생물인 로티퍼(rotifer)의 배양과 먹이공급 방법에 대한 내용 중 적합하지 않은 것은?  
① 로티퍼 1마리가 먹는 클로렐라 양은 하루에 약 20~30만 개체이다.  
② 빵효모로 로티퍼를 배양할 경우 채취한 즉시 유생의 먹이로 사용한다.  
③ L-type 로티퍼는 수온을 20~25℃로 배양한다.  
④ S-type 로티퍼는 수온을 25~30℃로 배양한다.
- 넙치 양성 시 적수온 범위인 15~26℃에서 수조의 환수율이 하루에 10~12회전일 때 m<sup>2</sup>당 양성밀도로 가장 적합한 것은?  
① 1~5kg                          ② 5~15kg  
③ 20~30kg                       ④ 30~40kg
- 1m<sup>2</sup>당 적절한 무지개송어 치어의 방양밀도는? (단, 수온 15℃, 개체 당 무게는 4g 내외임)  
① 300~400마리                ② 400~600마리  
③ 600~900마리                ④ 900~1300마리
- 먹이생물로 주로 공급되는 아르테미아(artemia)의 발달 단계는?  
① 휴면난(resting egg)            ② 미시스(mysis)  
③ 조에아(zoea)                    ④ 노플리우스(nauplius)
- 생산성 향상을 위해 전 수컷 집단 생산이 필요한 어종은?  
① 미꾸라지                        ② 무지개송어  
③ 넙치                              ④ 틸라피아
- 다음 중 넙치 자어를 사육하기에 가장 적절한 수온 범위는?

- ① 5~10℃                        ② 10~15℃  
③ 15~20℃                      ④ 20~25℃
- 무지개송어 양식장 용수의 이상적인 용존산소량은?  
① 2~3mg/l                        ② 4~5mg/l  
③ 6~7mg/l                        ④ 10~11mg/l
- 뱀장어(참장어)에 대한 설명으로 틀린 것은?  
① Leptocephalus를 잡아서 기른다.  
② 어미 한 마리는 700~1300만 개 전후의 알을 낳는다.  
③ 실뱀장어는 1마리의 무게가 0.15g 정도이다.  
④ 수온이 27~28℃ 정도로 높으면 잘 자란다.
- 조피볼락에 대한 설명 중 틀린 것은?  
① 12~2월에 교미한다.  
② 3~4월에 알이 수정된다.  
③ 체내수정을 한다.  
④ 출산수온은 22~26℃이다.
- 금붕어의 선별 기준으로 가장 거리가 먼 것은?  
① 몸길이와 체고  
② 각 지느러미의 모양  
③ 비늘의 투명성과 불투명성  
④ 눈의 크기
- 자주복을 양성하고자 할 때 m<sup>3</sup>당 치어의 방양밀도는?  
① 9~14마리                      ② 6~9마리  
③ 4~6마리                        ④ 2~4마리
- 참돔 자·치어 사육에 대한 설명이 틀린 것은?  
① 수정란은 수온 20℃ 전후에서 약 45시간 만에 부화한다.  
② 알의 침하 방지를 위해 해수의 비중을 알의 비중보다 낮게 한다.  
③ 갓 부화된 자어의 크기는 대부분 2.0~2.3mm이다.  
④ 부화 후 30~40일을 전후하여 공식 방지를 위해 치어의 선별과 먹이 공급시기 등을 조절한다.
- 체중이 0.2~2g 사이의 뱀장어 명칭은?  
① 실뱀장어                        ② 검둥뱀장어  
③ 새끼뱀장어                      ④ 랩트세팔루스
- 양식업의 가장 중요한 목적은?  
① 미끼용 어류 또는 기타 동물의 생산  
② 유기 폐기물의 재생  
③ 인류의 식량 생산  
④ 산업용 재료 또는 원료 생산
- 200kg의 넙치에게 900kg의 사료를 공급하여 700kg으로 성장시켰을 경우 사료 계수는?  
① 1.6                              ② 1.7  
③ 1.8                              ④ 1.9

## 2과목 : 무척추동물양식학

21. 키조개의 산란용 모패를 보호하기 위한 금어기는?  
 ① 1~2월                      ② 4~5월  
 ③ 7~8월                      ④ 10~11월
22. 가리비 양성장 선정에 있어서 지표종으로만 짝지어진 것은?  
 ① 갯지렁이 - 염통성게 - 미더덕  
 ② 사미류(거미불가사리류) - 보라성게 - 따개비류  
 ③ 미더덕 - 봉납치류 - 별불가사리  
 ④ 연납성게 - 갯지렁이 - 독종개류
23. 참담치의 서식장으로 적합하지 않은 곳은?  
 ① 해수의 비중이 높은 외양성 암초  
 ② 간조선에서부터 수심 10m 정도 되는 곳  
 ③ 조류가 빠른 수역의 단단한 고형물이 있는 곳  
 ④ 조류의 소동이 느리고 파도가 적은 내만
24. 멩게(우렁챙이)와 관련된 내용이 아닌 것은?  
 ① 물렁증                      ② 자웅이체  
 ③ 척색                         ④ 신티올(Cynthiol)
25. 문어에 대한 설명 중 맞는 것은?  
 ① 10개의 팔을 가진다.  
 ② 암수 모두 생식팔(교접완)을 가진다.  
 ③ 산란수온은 15~20℃로 낮은 편이다.  
 ④ 보호색 기능을 가진다.
26. 적조(Red tides 또는 Harmful algal blooms)에 대한 가장 근본적인 대책은?  
 ① 양식장을 옮기거나, 양식 대상종을 피난시킨다.  
 ② 화학약품 등을 사용하여 적조생물이 발생하기 시작하는 초기에 제거한다.  
 ③ 해저의 오염된 개흙을 미리 제거해 준다.  
 ④ 질소나 인 등이 수역 내에 유입되는 양을 줄인다.
27. 패류 유생의 먹이로서 이용될 수 없는 종은?  
 ① 클로렐라(Chlorella)                      ② 나비쿨라(Navicula)  
 ③ 케토세로스(Chaetoceros)                      ④ 아르테미아(Artemia)
28. 귀매달기식 양성법으로 양성이 가능한 종은?  
 ① 전복                         ② 키조개  
 ③ 진주조개                      ④ 우렁챙이
29. 바지락 서식처로 적합하지 않은 곳은?  
 ① 태풍, 홍수 등에 의한 지반변동이 없는 곳  
 ② 간출시간 2~3시간 정도 되는 곳부터 수심 3~4m 사이인 곳  
 ③ 지반이 안정되고 해수유통이 좋고 환원층이 발달한 곳  
 ④ 먹이 생물이 많은 곳
30. 단련종굴의 생산과정을 4단계로 나눌 때 3단계에 해당하는 것은?  
 ① 채묘예보                      ② 해적구제  
 ③ 단련                         ④ 채묘
31. 전복의 모패 선정관리에 대한 내용 중 틀린 것은?  
 ① 인공 중요생산에서는 까막전복이나 참전복이 유리하다.  
 ② 참전복은 가온해수사육으로 5~6월에 조기 산란시킨다.  
 ③ 참전복의 채란에 적합한 적산수온은 3500℃ 이상이다.  
 ④ 산란유발은 간출과 자외선조사해수 자극을 병행하는 것이 좋다.
32. 고막의 주 서식지에 관한 내용으로 올바른 것은?  
 ① 조하대~30m                      ② 조하대~50m  
 ③ 간조 시 노출되는 조간대                      ④ 조간대~조하대 10m
33. 양식생물의 식성에 따른 주요 먹이의 종류가 틀린 것은?  
 ① 멩게(우렁챙이)류 : 식물플랑크톤, 연체동물 유생  
 ② 고막류 : 유기물 찌꺼기, 소형 동·식물플랑크톤  
 ③ 전복류 : 부착규조류, 대형해조류  
 ④ 해삼류 : 소형 새우나 어류
34. 400g 크기인 문어 종묘를 방양 후 60일간 양성하여 50kg /m<sup>3</sup>을 수확하였다면, 방양 당시의 밀도(kg/m<sup>3</sup>)는? (단, 일간 성장률은 0.04, 생존율은 70%)  
 ① 약 10                         ② 약 20  
 ③ 약 30                         ④ 약 40
35. 분홍성게의 주산란기는?  
 ① 1월부터 3월 사이  
 ② 5월부터 7월 사이  
 ③ 8월 상순부터 9월 하순 사이  
 ④ 10월 하순부터 11월 상순 사이
36. 다음 중 방양 효과가 가장 큰 참가리비 종묘의 각장은?  
 ① 3.0cm                         ② 2.0cm  
 ③ 1.0cm                         ④ 0.5cm
37. 클로렐라(Chlorella)는 어느 분류군에 속하는 먹이생물인가?  
 ① 녹조류                         ② 갈조류  
 ③ 남조류                         ④ 홍조류
38. 기초수온이 7.6℃인 참전복의 실용적인 채란을 위해서는 20℃에서 며칠 이상 사육해야 하는가?  
 ① 55일                         ② 75일  
 ③ 95일                         ④ 105일
39. 서식지 저질의 특성이 다른 양식생물은?  
 ① 대합                         ② 바지락  
 ③ 개량조개                      ④ 왕우럭
40. 보리새우의 종묘 생산 시 볼 수 있는 불완전 산란이 가장 많은 시기는?  
 ① 5월 하순                      ② 6월 하순  
 ③ 7월 하순                      ④ 8월 하순

3과목 : 해조류양식학

41. 톳의 정자와 난자가 형성되는 곳은?

- ① 자낭반                      ② 포자엽
  - ③ 생식기집                  ④ 엽체 전체
42. 미역 포자엽을 음건(그늘말리기)한 후에 포자를 방출시키는 주 이유는?
- ① 자극에 의해 단속적으로 방출시키기 위해
  - ② 유주자의 착생율을 좋게 하기 위해
  - ③ 축적된 유주자를 단시간에 대량 방출시키기 위해
  - ④ 유주자의 운동성을 높이기 위해
43. 3월 중순~4월의 사상체 영양 성장기의 관리조건으로서 좋지 않은 것은?
- ① 조도 2,000~3,000lx (수하식)
  - ② 조도 1,000~2,000lx (평면식)
  - ③ 수온 16~24℃
  - ④ 비중 1.020 이하
44. 다시마의 형태학적 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 엽체의 내부 조직은 표층, 피층, 속으로 구분된다.
  - ② 엽체의 비대 생장은 형성 표피에서 일어난다.
  - ③ 엽면에는 미역과 같이 털집이 산재한다.
  - ④ 점액 강도는 피층세포에서 나타난다.
45. 풀가사리의 수직분포가 좁은 범위에 한정된 이유와 가장 거리가 먼 것은?
- ① 상층의 과소한 노출
  - ② 하층에서의 광선 부족
  - ③ 하층에서의 타 해조와의 경합
  - ④ 파도에 대한 적응력 약화
46. 다음 김 부류식(뜯힐림발)시설 중 내파성이 가장 높은 것은?
- ① 사다리식                      ② 강관식
  - ③ 연구조식                      ④ 뒤집기식
47. 우리나라 동·서·남해안의 천연미역 채취시기를 결정하는 가장 중요한 요인은?
- ① 영양염                      ② 염분
  - ③ 조류                          ④ 수온
48. 청각의 채묘 시 대상 포자는?
- ① 과포자                      ② 접합자
  - ③ 유주자                      ④ 수정란
49. 곰피의 중요생산에서 채묘하기 위하여 성숙된 모조를 준비하기에 적당한 시기는?
- ① 4~5월경                      ② 7~8월경
  - ③ 10~11월경                  ④ 1~2월경
50. 2년생 다시마를 저수온기에 최대한 활용하여 단기간에 생장시키는 양식방법은?
- ① 2년양식                      ② 축성양식
  - ③ 억제배양양식                  ④ 억제양식
51. 다시마의 상품가치가 되는 주된 기준은?
- ① 비대도                      ② 엽체 폭

- ③ 엽장                          ④ 엽목
52. 다음 중 억제 배양하는 다시마의 종묘를 월하시키는데 가장 알맞은 조도는?
- ① 800lx                          ② 1000lx
  - ③ 1200lx                        ④ 1400lx
53. 우뚝가사리가 번식할 수 있는 적지가 아닌 것은?
- ① 연 평균 수온 10~20℃
  - ② 비중 1.015 이상
  - ③ 하천수가 유입되는 장소
  - ④ 자연 암반이 발달된 장소
54. 인공해수로 김을 배양할 때 미량 금속이온의 흡수를 촉진시킬 목적으로 사용하는 것은?
- ① 비타민 B<sub>12</sub>                      ② 글루탐산염
  - ③ 황화나트륨                      ④ EDTA
55. 미역 종묘 배양에서 초기 관리로 잘못된 것은?
- ① 수온은 23℃를 초과하지 않도록 한다.
  - ② 수온상승과 더불어 조도를 차차 높인다.
  - ③ 조도는 처음은 5000~6000lx로 한다.
  - ④ 1개월에 1, 2회 채묘틀의 상하를 바꾼다.
56. 김 양식 시의 각포자 방출억제법이 아닌 것은?
- ① 고비중 처리                      ② 단일 처리
  - ③ 100% 습도처리                  ④ 암흑 처리
57. 인공 채묘된 김발을 이식할 때 운반도중 건조의 피해를 예방하기 위하여 임시시설을 하는데 그 임시시설의 적정기간은?
- ① 1~2일                          ② 3~7일
  - ③ 1~2주                          ④ 3주 이상
58. 다음 표는 김의 채묘 일자와 수온이 13℃로 된 날을 기록한 것이다. 가장 흉작이 예상되는 것은?

	채묘일	수온 13℃로 된 날
가	9월 25일	11월 28일
나	10월 3일	11월 13일
다	10월 4일	11월 24일
라	10월 10일	11월 28일

- ① 가                                  ② 나
  - ③ 다                                  ④ 라
59. 양식 김에 대한 설명이 맞는 것은?
- ① 둥근돌김은 엽체의 가장자리에 거치가 있다.
  - ② 잇바디돌김은 웅성이주이고 만생종이다.
  - ③ 방사무늬돌김은 자웅이주이고 염성이 약하다.
  - ④ 긴잎돌김은 자웅동주이고 만생종이다.
60. 김 생활사 중 핵상에 대한 내용이 옳은 것은?
- ① 과포자는 단상이다.                  ② 배우체는 복상이다.
  - ③ 사상체는 단상이다.                  ④ 각포자는 단상이다.

4과목 : 양식장환경

- 61. 생물학적 여과를 시작하면 비교적 초기과정에서 아질산염이 일시적으로 많이 나타나는 이유는?
  - ① 처음에 어류가 아질산을 많이 내기 때문에
  - ② 질산세균은 번식하기 힘든 세균이기 때문에
  - ③ pH의 영향 때문에
  - ④ Nitrosomonas가 Nitrobacter보다 먼저 번식하기 때문에
- 62. 해수의 염소량을 측정해서 염분량으로 환산하는 식으로 옳은 것은?
  - ①  $S = 1.805Cl$
  - ②  $S = 1.80655Cl$
  - ③  $S = 0.03+1.80655Cl$
  - ④  $S = 0.30+1.805Cl$
- 63. 옆 물길이 필요한 양어장은?
  - ① 저수지 양어
  - ② 담호 양어
  - ③ 순환여과식 양어
  - ④ 가두리 양어
- 64. 다음 중 사육 수조에서 고행 오염의 제거 시 가장 영향을 주는 주요 요인은?
  - ① 수조 내 질소화합물의 비율
  - ② 수용된 물고기의 성별
  - ③ 사육 수조의 크기
  - ④ 사육수의 수온
- 65. 일반적으로 산소가 가장 많이 녹아있는 곳에 사는 어류는?
  - ① 온수 지수 환경에서 사는 어류
  - ② 온수 유수 환경에서 사는 어류
  - ③ 냉수 유수 환경에서 사는 어류
  - ④ 냉수 지수 환경에서 사는 어류
- 66. 적조에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?
  - ① 내만의 연안에서만 발생한다.
  - ② 강우와 직접적인 관계가 반드시 있다.
  - ③ 고수온기에만 발생한다.
  - ④ 적조생물의 종에 따라 피해에 차가 있다.
- 67. 일반적으로 양어지에서 가스병을 예방할 수 있는 질소가스의 상한농도로 가장 적합한 것은?
  - ① 100%
  - ② 110~115%
  - ③ 145~150%
  - ④ 160~165%
- 68. 개방적 수질환경을 띠고 있는 것은?
  - ① 정수식 못양식
  - ② 유수식 수조양식
  - ③ 순환여과 양식
  - ④ 식물플랑크톤 배양
- 69. 순환여과식 사육장치에서 필요 없는 시설은?
  - ① 사육조
  - ② 부유조
  - ③ 1차 침전조
  - ④ 생물여과조
- 70. 산소소비에 관여하는 요소는?
  - ① 세균에 의한 유기물의 산화
  - ② 질산염의 환원
  - ③ 식물플랑크톤의 광합성

- ④ 대기에서의 산소용해
- 71. 다음 중 대규모 간석지가 형성되기 위한 조건과 가장 거리가 먼 경우는?
  - ① 대량의 모래질흙 또는 점토질이 하천수에 의해 운반되는 경우
  - ② 외해와의 물교류가 적은 내해이거나 만(灣)일 경우
  - ③ 간만의 차가 크기 때문에 먼 곳까지 바닥이 노출되었다가 물속으로 잠기는 경우
  - ④ 유속이 빠르고 고운(깨끗한)모래가 많은 경우
- 72. 패류양식어업의 종류가 아닌 것은? (단, 수산업법 시행령의 양식어업 종류에 준한다.)
  - ① 가두리양식어업
  - ② 수하식양식어업
  - ③ 바닥식양식어업
  - ④ 축제식양식어업
- 73. 질소화합물이 아닌 것은?
  - ① 암모니아
  - ② 인
  - ③ 아질산염
  - ④ 질산염
- 74. ( )안에 적합한 내용으로 짝지어진 것은?
 

해수 내 COD는 주로 ( A )법으로 측정하며, 이때 소비되는 ( B )에 대응하는 산소량을 ppm으로 나타낸 것이다.

  - ① A: 알칼리 B: 산화제
  - ② A: 산성 B: 산화제
  - ③ A: 알칼리 B: 환원제
  - ④ A: 산성 B: 환원제
- 75. 양식생물의 대사와 성장과정에서 일어나는 노폐물에 의한 오염된 수질을 정화 처리하면서 사용한 물을 다시 사용하여 양식하는 폐쇄적 양식장의 대표적인 예는?
  - ① 송어류의 유수식 양식장
  - ② 순환여과식 양식장
  - ③ 그물가두리식 양식장
  - ④ 바닥양식장
- 76. 부영양화의 발생 및 진행이 촉진되는 조건은?
  - ① 물이 머무는 시간이 짧을 것
  - ② 물의 교환율이 높을 것
  - ③ 식물플랑크톤이 잘 자라며 유속이 느릴 것
  - ④ 산소농도의 변동범위가 작을 것
- 77. 오존 발생기를 이용한 오존 소독에 관한 내용으로 가장 적절한 것은?
  - ① 수중현탁물질이 많을수록 효능이 크다.
  - ② 오존처리는 유기물을 분해하는 데는 효과가 없다.
  - ③ 오존처리는 사육조 안에서 시행해야 한다.
  - ④ 오존이 남아 있으면 사육중의 어류나 무척추동물에 해를 끼친다.
- 78. 0.01 M NaOH의 농도를 ppm으로 나타내면?
  - ① 400 ppm
  - ② 40 ppm
  - ③ 4 ppm
  - ④ 0.4 ppm
- 79. 외부로부터 새로운 물을 공급할 때 여러 가지 잡물을 걸러내기 위한 물리적인 여과의 목적으로 모래, 자갈 여과조가 유효하게 쓰이고 있다. 이 때, 여과조가 막히는 것을 방지하기 위해서 사용하는 자갈에 대한 설명으로 가장 적합한 것

은?

- ① 여과재 사이에 큰 공간이 생길 수 있도록 큰 자갈을 사용한다.
- ② 여과용 자갈은 크기와 관계없이 여과조에 가득 채운다.
- ③ 여과용 자갈은 크고 작은 것을 적당히 섞어서 사용한다.
- ④ 여과용 자갈은 입자가 작은 것만 골라서 사용한다.

80. 공기양수기에서 실용적인 최소 침수율은?

- ① 약 40%
- ② 약 60%
- ③ 약 80%
- ④ 약 100%

**5과목 : 수산질병학**

81. 방어의 세균성 질병으로 Lactococcus 균의 감염에 의한 연쇄구균증의 피해가 크다. 이 병이 쉽게 치유되지 않는 이유는?

- ① 병원체가 쉽게 내성균으로 변하기 때문이다.
- ② 환부가 육아종으로 변해 그 속에 병원균이 있기 때문이다.
- ③ 이 병원균이 혈액 내에서 포자를 형성하기 때문이다.
- ④ 이 병원균이 근육 내에서 협막을 만들기 때문이다.

82. 무지개송어의 전염성 췌장괴사증(IPN)과 관계가 먼 것은?

- ① 위장의 카타르성 염증이 생긴다.
- ② 초기에 죽는 개체는 나선형 운동을 하다가 바닥에 가라앉아 죽는다.
- ③ 50g 이상 크기의 어류에 감염된다.
- ④ 체색이 검어진다.

83. 편성병원균의 특징이 아닌 것은?

- ① 병원성이 강함
- ② 침지공격이 성립하지 않음
- ③ 환경수 중에 보통은 존재하지 않음
- ④ 예방대책은 방역 및 면역임

84. ( )안에 해당하는 불포화 지방산은?

**참돔의 자머 및 치머에 필수지방산인 ( )이 부족하면 등뼈가 굽어진다.**

- ① 치아민
- ② EPA
- ③ DHA
- ④ 엽산

85. 송어의 Furunculosis를 일으키는 병원균은?

- ① Aeromonas hydrophila
- ② Aeromonas salmonicida
- ③ Pseudomonas fluorescens
- ④ Pseudomonas anguilliseptica

86. DNA virus에 속하는 것은?

- ① IPNV
- ② VHSV
- ③ IPNV
- ④ OMV

87. 어류에 물곰팡이가 기생하여 발병하는 조건은?

- ① 수온 변화가 있으면 연중 계속해서 발병한다.

- ② 상피세포에 상처가 생긴 부위에만 발병한다.
- ③ 위장 장애가 있어서 염증이 생길 때 발병한다.
- ④ 수온이 높아지면 언제나 발병할 수 있다.

88. 아가미 부식병 증상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 아가미에 황색 부착물이 보인다.
- ② 아가미는 울혈로 암적색을 띤다.
- ③ 아가미 조직이 붕괴된다.
- ④ 아가미뚜껑의 출혈과 함께 아가미 뚜껑이 부식된다.

89. 조균류(藻菌類)에 의해 발생하는 것병은?

- ① 붉은것병
- ② 흰것병
- ③ 싹것병
- ④ 쪼그랑병

90. 김양식장에서 발생하는 것병 중 생리적 장애로 인한 것병은?

- ① 싹것병
- ② 붉은것병
- ③ 호상균병
- ④ 사상세균부착증

91. 연쇄구균 감염에 의한 대표적 증상이 아닌 것은?

- ① 아가미 부식과 상피 탈락
- ② 안구돌출과 안구출혈
- ③ 아가미뚜껑의 출혈
- ④ 꼬리자루의 궤양 형성

92. 전염속도가 빠르고 대량폐사를 일으켜 지속적인 감시와 관리가 필요한 수산동물질병으로 수산생물질병관리법에서 정한 수산동물전염병에 해당하지 않는 것은?

- ① 노랑머리병
- ② 타우라증후군
- ③ 흰반점병
- ④ 흑점병

93. 냉수성 어류에 유행되는 virus성 질병은 많은 어류를 폐사시키는데, 이러한 폐사를 최소한으로 감소시킬 수 있는 방법은?

- ① 신선한 사료를 투여한다.
- ② 항생물질 같은 약을 투여한다.
- ③ pH를 일정하게 유지시킨다.
- ④ 사육수온보다 수온을 높인다.

94. 틸라피아가 향문에 길게 배설물을 달고 다닌다면 그 원인으로 가장 적합한 것은?

- ① 과식으로 인한 소화불량 때문이다.
- ② 에드워드 병에 감염되었기 때문이다.
- ③ 배합사료만으로 사육했기 때문이다.
- ④ 사료의 비타민이 부족했기 때문이다.

95. 방어를 양식하던 중 폐사가 생기기 시작하여 관찰해보니 피부에 흑 같은 작은 돌기나 반구형의 농양이 생겨 있었다면 감염균은?

- ① Vibrio anguillalum
- ② Nocardia seriolae
- ③ Edwardsiella tarda
- ④ Aeromonas hydrophila

96. 복수에 의한 복부팽만, 체색흑화, 탈장, 간과 신장 등에 유

백색 농양 형성 등의 증상을 나타내는 넙치 질병은?

- ① 비브리옥                      ② 에드워드병
- ③ 연쇄구균증                    ④ 아가미부식병

97. 폐사어를 부검하였을 때 용존산소 결핍증으로 볼 수 없는 증상은?

- ① 죽은 고기는 대부분이 입을 닫고 있었다.
- ② 아가미가 충혈되어 있었다.
- ③ 아가미의 혈관이 확장되어 있었다.
- ④ 몸에서 용혈현상을 볼 수 있었다.

98. 틸라피아의 체표가 회백색 점액으로 덮여있다. 다음 중 어느 것 때문인가?

- ① Caligus sp.의 기생
- ② Saprolegnia sp.의 기생
- ③ Nutritional deficiency
- ④ Trichodina sp.의 기생

99. 다음 중 비바기나충이 주로 기생하는 어류는?

- ① 금붕어                      ② 송어
- ③ 참돔                        ④ 넙치

100. 잉어의 아가미에 포자낭이 형성되어 죽는 질병은?

- ① Trichophyra 증                      ② Myxobolus 증
- ③ Cryptocaryon 증                    ④ Epistylis 증

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	④	①	①	②	②	②	③	④	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	④	①	④	④	①	②	②	③	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	①	④	②	④	④	④	③	③	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	③	④	③	④	①	①	④	④	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	③	④	③	④	③	④	②	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	①	③	④	②	②	③	①	①	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	②	①	③	③	④	②	②	②	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	④	②	①	②	③	④	①	①	③
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
②	③	②	②	②	④	②	④	①	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
①	④	④	②	②	②	①	④	③	②