

## 1과목 : 어류양식학

## 1. 동자개 자어가 먹이를 찾아 수면 위로 부상하는 시기는?

- ① 부화 직후                      ② 부화 2 ~ 3일 후  
③ 부화 5 ~ 7일 후              ④ 부화 10 ~ 14일 후

## 2. 미꾸리의 생태에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 산란기는 6월 전후로 주로 비가 오고 난 뒤 맑은 날에 많이 산란한다.  
② 알은 정착성란으로 25℃에서 약 40시간 후에 부화한다.  
③ 수컷의 등지느러미 아래에는 긴 촉이 있다.  
④ 암컷의 가슴지느러미는 수컷보다 1.5배 정도 크다.

## 3. 해산어류 자어기의 먹이로 로티퍼를 배양하고자 한다. 1mL에 100개체인 로티퍼 1톤이 필요한 경우 하루에 필요한 클로렐라의 양은?

- ① 2 ~ 3억 개체/mL 농도의 클로렐라 1톤  
② 2000~3000만 개체/mL 농도의 클로렐라 1톤  
③ 200 ~ 300만 개체/mL 농도의 클로렐라 1톤  
④ 20 ~ 30만 개체/mL 농도의 클로렐라 1톤

## 4. 노지 양식장에서 발생하는 미크로시스티스의 발생과 염소량의 관계가 바르게 짝지어진 것은?

- ① 염소량 0.1% - 전혀 발생하지 않음  
② 염소량 1% 이하 - 발생 시작  
③ 염소량 6% 이상 - 거의 발생하지 않음  
④ 염소량 7% - 비교적 많이 발생

## 5. 자연 채집한 방어 중 좋은 종묘를 구입할 때에 적용되는 사항으로 옳은 것은?

- ① 기생충이 다소 있더라도 어체의 크기가 고른 것  
② 사육가두리 내에서 각 개체들이 잘 분산되어 유행하고 있는 것  
③ 체색이 옅은 검정색을 띠고 있는 것  
④ 겹보기에 둥글둥글하게 살이 찌있는 것

## 6. 조피볼락의 자어에서 추광성을 나타내기 시작하는 시기는?

- ① 출산 직후                      ② 출산 1주 후  
③ 출산 2주 후                      ④ 출산 3주 후

7. 넙치를 육상사육수조에서 양성하고자 한다. 넙치의 적정 수온 범위 내에서 수조의 환수율이 10 ~ 12 회전/일 인 경우 m<sup>2</sup> 당 양성 밀도로 가장 적절한 것은?

- ① 4kg 이하                      ② 5 ~ 15kg  
③ 20 ~ 30kg                      ④ 35 ~ 50kg

## 8. 종묘생산을 위한 잉어 친어의 설명으로 틀린 것은?

- ① 길러낸 것 중에서 빨리 자라고 튼튼하며 계통이 확실한 것을 선택한다.  
② 친어는 가급적 저밀도로 수용하는 것이 좋다.  
③ 수컷은 7 ~ 13년생, 암컷은 3 ~ 5년생이 좋다.  
④ 산란용 친어는 3 ~ 4월에 암수를 각각 다른 곳에 분리하여 수용한다.

## 9. 뱀장어용 EP 사료에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 부상 사료이다.  
② 사료 제조과정 중 고온 고압을 가하여 만든다.  
③ 어분의 함량이 반죽사료보다 높다.  
④ 알파(α) 전분을 쓰지 않는다.

## 10. 참돔의 일반적인 자연 산란 시기는?

- ① 1~3월                              ② 4~6월  
③ 7~9월                              ④ 10~12월

## 11. 현재 우리나라에서 주로 양식하고 있는 뱀장어의 학명은?

- ① *Anguilla japonica*                      ② *Anguilla anguilla*  
③ *Anguilla mamorata*                      ④ *Anguilla rostrata*

## 12. 어류의 배합사료에 필요한 수용성 비타민은?

- ① 비타민 E                              ② 비타민 D  
③ 비타민 A                              ④ 비타민 C

## 13. 연어의 알은 어느 것에 속하는가?

- ① 점착침성란                              ② 분리침성란  
③ 분리부성란                              ④ 점착부성란

## 14. 자주복 수정란을 운반 및 취급하고자 할 때 가장 적절한 시기는?

- ① 수정 후 6 ~ 7일 사이                      ② 발안기 전후  
③ 수정 후 1 ~ 4일 사이                      ④ 수정 후 5일 부터

## 15. 참돔이나 넙치 등의 자치어 사육에 필요한 관리사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 자어 사육수조에 Chlorella 첨가  
② 조도의 조절  
③ 영양염류의 첨가  
④ 수온과 통기 조절

## 16. 100g 정도 되는 은연어의 해수양식을 위해 해수에 순치시킨다면 가장 적당한 해수 순치기간은?

- ① 1 일간                              ② 3 일간  
③ 7 일간                              ④ 10 일간

## 17. 4배체 유도법이 아닌 것은?

- ① 무지개송어의 경우 수정 5시간 50분 후 492 kg/cm<sup>2</sup>의 수압을 4분간 처리하면 100%의 4배체를 얻는다.  
② 틸라피아의 경우 수정 95분 후 11℃에서 60분간 저온 처리를 하면 100%의 4배체를 얻는다.  
③ 잉어의 경우 수정 5분 후 0 ~ 0.2℃에서 60분간 저온 처리하면 92%의 4배체를 얻는다.  
④ 채널메기의 경우 수정 80분 후 41℃에서 3분간 고온 처리를 하면 62%의 4배체를 얻는다.

## 18. 다음 중 질이 낮은 사료를 이용하기에 가장 적합한 양식법은?

- ① 유수식 양식  
② 가두리 양식  
③ 저밀도 정수식 지중양식  
④ 고밀도 정수식 지중양식

19. 잉어 양식에서 친어지와 경용으로 사용할 수 있는 못은?

- ① 월동지                      ② 산란지
- ③ 부화지                      ④ 치어지

20. 사육지 내에서의 대사 노폐물의 분해 작용을 기대하는 사육 방식은?

- ① 정수식 지중양식          ② 유수식 양식
- ③ 가두리 양식                ④ 순환여과식 양식

**2과목 : 무척추동물양식학**

21. 다음 중 전복의 산란자극 방법으로 가장 적합한 것은?

- ① 절개법                      ② 전기자극법
- ③ 자외선 조사해수 자극법    ④ 세로토닌 주사법

22. 해삼이 하면에 들어가는 수온으로 가장 적합한 것은?

- ① 15℃                        ② 20℃
- ③ 25℃                        ④ 30℃

23. 피조개의 D상 유생과 보리새우 조애아 유생의 공통점은?

- ① 저서생활을 시작한다.
- ② 발과 안정이 발달한다.
- ③ 부화 후 처음을 먹이를 먹는다.
- ④ 난에서 부화한 직후의 유생기이다.

24. 진주담치에 대한 설명으로 맞지 않은 것은?

- ① 진주담치는 원래 한해성 종류이다.
- ② 진주담치의 학명은 *Crenomytilus grayanus* 이다.
- ③ 진주담치 암컷 생식소의 색은 황적색이다.
- ④ 진주담치의 산란 성기는 3~4월이다.

25. 부화시기가 가까운 꽃게 외란의 색깔은?

- ① 황색                        ② 주황색
- ③ 황백색                      ④ 암흑색

26. 수심이 20 m 되는 곳에서 가리비를 채묘할 때 가장 알맞은 채묘수층은?

- ① 수면으로부터 6 m 깊이까지
- ② 중층으로부터 저층부근까지
- ③ 저층으로부터 2 m 까지
- ④ 중층 부근

27. 기수산 rotifer를 먹이생물로 사용하지 않는 것은?

- ① 새우 유생사육              ② 피조개 유생사육
- ③ 돔 유생사육                ④ 꽃게 유생사육

28. 새우 축제식 양식장의 수질관리에 대한 설명 중 틀린것은?

- ① 파래와 같은 녹조류가 번식하는 것을 막는다.
- ② 양성지의 양성기간이 길어지면 저질이 산화상태가 되므로 저질의 산화방지가 중요하다.
- ③ 황화수소 발생을 막기 위해 산화철제를 투입한다.
- ④ 용존산소를 높이기 위해 수차나 스크류 등을 설치한다.

29. 바지락의 중요생산에 관한 내용으로 올바르게 설명된 것은?

- ① 족사의 발달로 채묘기 채묘가 용이하다.
- ② 자연 채묘지역은 와류가 생기는 곳이 좋다.
- ③ 채묘기와 완류식 시설의 생산량 차이는 없다.
- ④ 자연치패가 발생하는 곳은 연안에서 멀리 떨어져 있다.

30. 다음 중 알테미아의 부화 특징과 관계가 없는 것은?

- ① 수온이 증가할수록 산소소비량이 증가한다.
- ② 부화율에 영향을 가장 크게 미치는 요인은 난질이다.
- ③ 내구란의 부화는 일반 해수의 24 ~ 30% 염분에서 가능하며, 염분이 높을수록 부화에 소요되는 시간이 짧아진다.
- ④ 차아염소산소다를 이용하여 외각을 제거해 부화율을 높이기도 한다.

31. 천해의 생태구역 중 수산생물의 양식장으로 이용되는 곳에 관한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 양성장으로 이용되는 곳은 조간대, 상천해대, 중천해대 및 하천해대이다.
- ② 바닥양성장은 종류에 따라 조간대, 상천해대, 중천해대 중에서 선정된다.
- ③ 나뭇가지, 탱크, 못 및 조위망 양성장은 주로 조간대, 상천해대에서 선정된다.
- ④ 수하양성장은 조간대, 상천해대, 중천해대중에서 선정된다.

32. 성숙한 피조개 정소의 색으로 맞는 것은?

- ① 담홍색                      ② 담황색
- ③ 담록색                      ④ 담청색

33. 굴의 실내 인공채묘에 대한 설명을 옳지 않은 것은?

- ① 실내 채묘 방법은 바닥식, 수하식, 굴수용망을 이용한 방법이 있다.
- ② 수하식은 고른 부착을 유도할 수 있다.
- ③ 바닥식은 한 번에 많은 양을 채묘할 수 있다.
- ④ 굴수용망은 수질관리가 어렵다.

34. 이매패류의 유생발달 과정 중 저서생활을 위해 발달하는 운동기관은?

- ① 면발                        ② 발
- ③ 성모                        ④ 인대

35. 대합류의 자연채묘에 주로 사용되는 채묘방법은?

- ① 완류식 채묘                ② 나뭇가지식 채묘
- ③ 로프식 채묘                ④ 고정식 채묘

36. 보리새우와 대하에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 보리새우의 주산란기는 7 ~ 8 월이고 대하는 4 ~ 5월이다.
- ② 난소의 색깔은 둘 다 청록색이다.
- ③ 보리새우는 잠입하는 습성이 있고, 대하는 뛰어오르는 습성이 있다.
- ④ 교미한 보리새우에는 교미전을 볼 수 없으나 대하는 교미전을 갖는다.

37. 전복의 이식을 위한 수송에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 환경변화에 약한 소형은 이식용 종묘로 부적합하다.
- ② 장거리 육상 수송은 주로 해수 중 수송을 한다.
- ③ 온도가 낮을수록 공중활력은 커서 생존기간이 길다.
- ④ 수온이 낮은 12월 ~ 1월이 수송에 가장 적합한 시기이다.

38. 참굴의 생식세포의 형성에 있어 그 활동이 시작되는 기초수온은?

- ① 8℃
- ② 10℃
- ③ 12℃
- ④ 14℃

39. 다음 이매패류 중 생태적 분류에서 일시부착성 동물은?

- ① 바지락
- ② 지중해 담치
- ③ 진주조개
- ④ 참가리비

40. 다음 중 암수동체인 동물로 짝지어진 것은?

- ① 우렁쉥이 - 국자가리비
- ② 바지락 - 소라
- ③ 전복 - 개량조개
- ④ 문어 - 해삼

3과목 : 해조류양식학

41. 참김과 둥근돌김이 별개의 종을 구별되는 주된 이유는?

- ① 염성 (粘性)이 다르다.
- ② 생활사가 다르다.
- ③ 영양 번식력이 다르다.
- ④ 생육환경이 다르다.

42. 큰참김의 양식성으로서의 단점은?

- ① 엽체 탈락에 약하다.
- ② 병해에 약하다.
- ③ 색택이 나쁘다.
- ④ 수확량이 적다.

43. 자연 번식장에서 감태의 회복 상태가 가장 좋은 조건은?

- ① 가을에 2x50 m의 직사각형으로 완전채취 한 때
- ② 봄에 2x50 m의 직사각형으로 완전채취 한 때
- ③ 가을에 10x 10 m의 정사각형으로 완전채취 한 때
- ④ 봄에 10x 10 m의 정사각형을 완전채취 한 때

44. 홑파래의 접합자를 받는 방법으로 틀린 것은?

- ① 모조를 여과 해수로 씻은 다음 하룻밤 어두운 곳에서 그늘말리기를 한다.
- ② 음건 후 밝은 창가에서 배우자를 방출시킨다.
- ③ 접합자는 (+)주광성이므로 광선을 사용해 모여들게 한다.
- ④ 접합자를 받는 채묘기로 폴리에틸렌 조면사를 사용한다.

45. 김을 채묘한 뒤에 수온이 13℃로 될 때 까지의 경과일 수가 많은 해에 흉작이 되기 쉬운 이유는?

- ① 양식장의 생산력이 가장 큰 때의 순생산 속도가 낮기 때문이다.
- ② 양식장의 생산력이 가장 큰 때와 순생산 속도가 높을 때 일치되기 쉽기 때문이다.
- ③ 현존량이 가장 적은 때와 양식장의 생산력이 낮은 때가 일치되기 쉽기 때문이다.
- ④ 순생산 속도가 높은 때와 양식장의 생산력이 낮은 때가 일치되기 쉽기 때문이다.

46. 다시마 양성관리에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 시설장소는 조류가 다소 빠른 곳을 택한다.

- ② 저질은 자갈, 모래로 된 곳이 가장 좋다.
- ③ 4 ~ 5월경에는 m 당 25 ~ 50개체가 되도록 슈아준다.
- ④ 시설장소의 수심은 4 ~ 5m 가 적합하다.

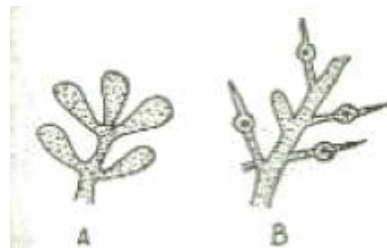
47. 미역의 성장과 수온과의 관계를 설명한 사항 중 틀린 것은?

- ① 유주자의 방출과 착생은 17 ~ 20℃가 최적이다.
- ② 23 ~ 25℃에서 배우체의 암수 구별이 뚜렷하고 서서히 성장한다.
- ③ 유엽의 성장은 가을 15 ~ 17℃일 때가 가장 좋다.
- ④ 5 ~ 10℃에서 성엽체의 생장이 양호하다.

48. 미역채묘를 위한 포자엽 준비과정을 바르게 설명한 것은?

- ① 포자엽의 색택은 다갈색이나 흑갈색이 좋다.
- ② 가장자리의 색이 연하고 딱딱하며 점액이 없는 것을 선택한다.
- ③ 포자엽을 냉해수에 넣어서 운반하는 것이 좋다.
- ④ 포자엽은 저녁 때 채취하여 일출 전까지 그늘말리기를 한다.

49. 다음의 그림에 나타난 우뭇가사리의 가지 이름은?



- ① A: 낭과가지, B: 포복지
- ② A: 낭과가지, B: 사분포자가지
- ③ A: 사분포자가지, B: 포복지
- ④ A: 사분포자가지, B: 낭과가지

50. 툯의 생활사에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 자웅동주이며 생식기 가지를 가진다.
- ② 무성세대만 있는 다년생 해조류이다.
- ③ 포복지에 의하여 새 개체를 만드는 영양 번식을 한다.
- ④ 이형세대교번을 한다.

51. 2년생 다시마 양식에서 10 ~ 12월에 재생이 시작되면, 성장대에서 30 cm 정도 남기고 잎을 잘라내는데 그 이유는?

- ① 재생이 잘 되게 하기 위해
- ② 이끼벌레의 산란을 방지하기 위해
- ③ 영양염을 절약하기 위해
- ④ 식량으로 이용하기 위해

52. 냉동발의 장점과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 초기 김 갯병의 피해 극복
- ② 김의 맛과 향의 향상
- ③ 양식기간의 연장
- ④ 해적 생물의 구제

53. 주광성이 있는 포자는?

- ① 미역의 유주자
- ② 청각의 접합자
- ③ 홑파래의 유주자
- ④ 툯의 배포자

54. 미역의 중요배양 관리에 관한 내용 중 옳은 것은?

- ① 채묘 직후는 착생포자가 탈락될 염려가 있으므로 3 주간은 물갈이를 하지 않는다.
- ② 배우체 때는 질소 보다 인(燐)을 많이 요구하므로 시비시 질소와 인의 비율을 1:3으로 해준다.
- ③ 아포체(芽胞體)는 고수온에 약하므로 암배우체 3개 세포, 수배우체 10개 세포 이상으로 성장하지 않도록 성장을 억제한다.
- ④ 수온 24℃가 될 때까지 단세포 상태로 있을 때에는 조도(照度)를 4000 ~ 5000 lx로 올리고 시비하여 성장을 촉진시킨다.

55. 김 중요 배양장에 대한 설명을 옳은 것은?

- ① 가능한 직사광선이 잘 들어올 수 있도록 한다.
- ② 수온 변화를 방지하기 위해 가능한 통풍이 되지 않도록 한다.
- ③ 조도와 온도의 변화가 비교적 적은 북향 건물이 좋다.
- ④ 수조의 깊이는 수하식과 평면식 모두 80 cm 내외가 적당하다.

56. 뜬흙림발의 성질과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 수광시간이 길다.
- ② 김발의 수명이 짧다.
- ③ 2차아에 의한 번식이 많이 있다.
- ④ 수심이 깊은 외해에서도 양식이 가능하다.

57. 염면시비의 장점이 아닌 것은?

- ① 대부분의 양식장에서 실시할 수 있다.
- ② 적은 양의 비료로 효과가 크다.
- ③ 시간의 제약이 없다
- ④ 시비효과를 측정할 수 있다.

58. 김 양식 방법 중 2차아(芽)의 부착이 적은 것은?

- ① 뜬흙림발(부류식)                      ② 떼발(영홍)
- ③ 뜬발(부동식)                            ④ 싹(일본홍)

59. 다음 홍조류 중 염분농도가 다소 낮은 곳에서도 생육 하는 종류는?

- ① 도박                                      ② 우뭇가사리
- ③ 풀가사리                                ④ 꼬시래기

60. 다시마의 성장형식은?

- ① 확산생장                                ② 개재생장
- ③ 정단생장                                ④ 정모생장

4과목 : 양식장환경

61. 다음 중 양식장 pH 조절을 위해 이용하는 것과 거리가 먼 것은?

- ① 석회                                      ② 중탄산나트륨
- ③ 수산화나트륨                        ④ 염화칼륨

62. 다음 중 용존 산소(DO)에 대한 설명이 가장 적절한 것은?

- ① 수중에 녹아있는 유리산소
- ② 수중생물의 호흡에 필요한 산소

- ③ 대기 중으로부터 공급되어 지는 산소
- ④ 광합성으로부터 유리되어 지는 산소

63. 수질 검사 중 KMnO<sub>4</sub> 소비량이 많다는 결과가 나왔을 때 가능성이 가장 높은 것은?

- ① 물속에 E. coli 가 많다.
- ② 물이 깨끗하다.
- ③ 물속에 유기성 오염물이 많다.
- ④ 혐기성 부패가 일어나고 있다.

64. 무지개송어 양식에서 원형 사육지의 구조설명이 틀린것은?

- ① 원형지의 깊이는 치어용인 경우에 수심을 30 ~ 40 cm로 하고, 식용어 육성용은 60 cm 또는 그 이상으로 하는 것이 관리에 편리하다.
- ② 원형지의 경사율은 5 ~ 10%로 하는 것이 찌꺼기 제거 효율이 높아진다.
- ③ 원형지의 주수구는 높은 곳의 물을 파이프를 통해서 원형지의 벽과 평행하게 주입시킨다.
- ④ 배수구를 못 중앙에 설치하여 물을 회전 작용으로 바닥의 고형오물이 중앙 배수구 쪽으로 몰리게 하여 배수되는 물과 함께 밖으로 나가게 하는 것이 수질 관리에 좋다.

65. 정수식 못 양식장에서의 수질 변화 현상을 맞게 설명한 것은?

- ① 플랑크톤의 농도가 높으면 광선을 차단하기 때문에 전수층이 균일한 온도 분포를 보인다.
- ② 바람이 없고 흐린 날이 지속될 때 수중 용존산소농도가 증가한다.
- ③ 오염물의 생물학적 정화는 못 바닥 표면적이 넓을수록 불리하다.
- ④ pH를 좌우하는 것은 수중 탄산염으로 동식물의 호흡과 광합성에 의해 변화한다.

66. 일반적인 고밀도 뱀장어사육의 수질관리로 가장 적합한 것은?

- ① 매일 못물의 20 ~ 30 %를 갈아주고 수차를 이용하여 산소를 보충한다.
- ② 수차를 이용하여 산소만 보충한다.
- ③ 매일 2시간 마다 약 50% 의 물만 갈아준다.
- ④ 매일 2번에 걸쳐 100 % 의 물을 갈아준다.

67. 사료 자동공급기에 관한 내용으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 사료 공급예정량을 조절할 수 있다.
- ② 사료 찌꺼기가 많을 수 있다.
- ③ 어류의 관리가 잘된다.
- ④ 성장률을 효과적으로 계획, 조절할 수 있다.

68. 뱀장어의 노지 양식장에서 여러 가지 물질들이 축적되고 분해되어 수질이 악화되면, 뱀장어 생리 기능의 조화를 깨뜨리게 된다. 이때 가장 두드러지게 나타나는 변화는?

- ① 먹이 부족으로 공식이 심해진다.
- ② 밝은 곳을 피하는 행동을 보이게 된다.
- ③ 무리에서 벗어나서 물 표면을 유영하게 된다.
- ④ 식욕이 줄어든다.

69. 적조의 원인생물이 아닌 것은?



다. 정확한 진단을 위하여 병어로부터 병원균을 순수분리하여 진단하여야 한다. 에드워드 병원균을 분리하는데 쓰이는 선택 배지는 무엇인가?

- ① Nutrient agar
- ② SS agar
- ③ Cytophaga agar
- ④ BTB agar

89. 질창병에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 급성은 대개 외부증상이 없다.
- ② 피부, 아가미, 먹이를 통하여 감염된다.
- ③ 온수성 어류에 잘 나타난다.
- ④ 체표에 농창을 형성한다.

90. 다음 중 사상체의 황반병의 주 원인이 되는 것은?

- ① 어둡고 통풍이 나쁜 배양장 환경
- ② 탄산칼슘의 조가비 표면의 침착
- ③ 호염성 세균
- ④ 영양 부족

91. 비타민 B2가 결핍되어 성장이 둔화되고, 눈, 코, 아가미 두 경에 출혈점을 보이고 수정체 혼탁을 나타내는 어류는?

- ① 잉어
- ② 메기
- ③ 무지개 송어
- ④ 뱀장어

92. 갯병에 걸린 업체의 부착기(뿌리)가 끈기가 있어서 업체가 쉽게 유실되지 않은 것은?

- ① 호상균병
- ② 붉은갯병
- ③ 흰갯병
- ④ 의사흰갯병

93. 겨울철 유수식 잉어지에서 잉어의 체표, 지느러미 등에 회백색의 점액물질이 덮혀 있는 것이 관찰되었다면 이 병의 발생과 관련이 가장 깊은 균은?

- ① Pseudomonas anguilliseptica
- ② Aeromonas salmonicida
- ③ Flavobacterium columnare
- ④ Pseudomonas fluorescens

94. 양어지의 오수와 오니(sludge)를 혼합하여 기폭시킨 후 정지하여 오니를 침강시켜 상등수를 못에 주입시키고 오니의 일부를 반송하여 다시 사용하는 정화법은?

- ① 활성오니법
- ② 살수여과상법
- ③ 생물환원처리법
- ④ 광합성균에 의한 폐수처리법

95. 참돔의 눈 가장자리가 붉어졌다면 어떤 원인에 의한 병으로 판단되는가?

- ① Hexamita 총의 기생 때문에
- ② 아가미흡충의 기생 때문에
- ③ Vibrio sp. 의 감염 때문에
- ④ Mycobacterium sp. 의 감염 때문에

96. 방어에 쿠도아충이 주로 기생하는 부위는?

- ① 아가미
- ② 뇌
- ③ 심장
- ④ 근육

97. Pseudomonas anguilliseptica 가 주원인인 뱀장어의 질병은?

- ① 기적병
- ② 적점병

③ 질창병

④ 솔방울병

98. Hexamita 증의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 병어는 회전운동을 하고 복수가 고여서 죽는다.
- ② 간세포의 괴사가 일어나는 일은 없다.
- ③ 변질된 불량사료를 먹었을 때 발생한다.
- ④ 연어과 어류치어의 장관 점막상피세포에 기생한다.

99. 전염성 체장괴사증의 감염에서 틀린 것은?

- ① 난막을 통하여 감염
- ② 초기 치어에만 감염
- ③ 정자를 통하여 감염
- ④ 1년생 이상의 것에만 감염

100. 3대충이라는 별명을 갖고 있는 태생 흡충은?

- ① 피부가 화상을 입은 것과 같이 변한다.
- ② 복부 팽만 증상이 심하게 일어난다.
- ③ 근육과 아가미에 결절이 생긴다.
- ④ 창자에 화농성 염증과 카타르성 염증이 생긴다.

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