

1과목 : 어구학

1. 다음 그림 중 콤비네이션 로프는?



2. 건착망 어구와 가장 관계가 깊은 것은?

- 1 침줄 2 고팡줄 3 갈림줄 4 배잡이줄

3. 다음 침자 1kg 중에서 침강력이 가장 적은 것은?

- 1 철 2 모래 3 벽돌 4 도기

4. 원양성 주낙에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 1 주 대상 어종은 가다랑어이다. 2 일반적으로 300~450 광주리를 사용한다. 3 주낙어구는 뜸과 뜸줄 모릿줄, 아릿줄 및 낚시로 구성된다. 4 주낙의 양승은 line hauler를 이용한다.

5. 다음의 어구 중에서 가능한 한 뜸의 크기를 작게 하고 그 수를 많이 할수록 좋은 어구는?

- 1 트롤 어구 2 기선 저인망 어구 3 안강망 어구 4 자망 어구

6. 외두리 건착망에서 뜸을 배열하는 가장 적절한 방법은?

- 1 어포부에 더 많이 단다. 2 중앙부에 더 많이 단다. 3 균일하게 단다. 4 그물 끝부분에 더 많이 단다.

7. 저층 트롤 그물에서 천정망을 다는 주 이유는?

- 1 그물의 전개를 좋게 하기 위하여 2 고기의 상부도망을 방지하기 위하여 3 그물의 강도를 크게 하기 위하여 4 유선형으로 만들기 위하여

8. 보통 8개의 가닥으로 구성되고 이들을 2개 또는 4개씩 모아 서로 교차시키면서 만든 로프는?

- 1 끈 로프 2 딸은 로프 3 포연 로프 4 연심 로프

9. 두 장의 그물감을 단순하게 엮어매는 방법은?

- 1 감목 2 마함 3 기워붙이기(동대기) 4 향치기

10. 다음 섬유 로프 중 정색으로 사용하기에 가장 적당한 로프는?

- 1 Plain laid rope 2 Water laid rope 3 Lang's laid rope 4 cable laid rope

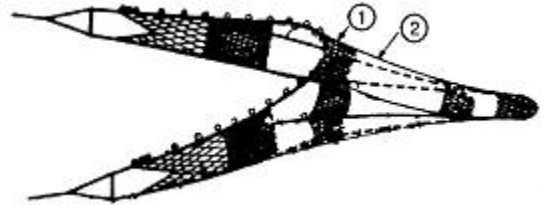
11. 다음 중 승망어구에 없는 명칭은?

- 1 헛통 2 길그물 3 비탈그물 4 자루그물

12. 건착망 어구의 크기를 결정하는 요인에 들지 않는 것은?

- 1 어군의 최대 유영 수심 2 배의 투망속도 3 어장과 육상기지와의 거리 4 조업시간

13. 트롤 6폭 짜리 그물 그림에서 1, 2의 명칭은?



- 1 엽음장, 등판 2 천장망, 등판 3 천장망, 옆구리 4 엽음장, 옆구리

14. 그물코의 면적이 최대가 되는 성형률은 얼마인가?

- 1 30% 2 40% 3 50% 4 70%

15. 통발 어구는 자원 보호적인 측면에서 몇 가지 문제점을 가진다. 이에 해당되지 않는 것은?

- 1 산란기의 어류가 특히 잘 어획된다. 2 치어의 혼획을 막기 어렵다. 3 통발 속에서 수족간의 포식 행동이 일어난다. 4 유실 통발이 자주 발생하여 홀로 어획을 계속한다.

16. 다음의 신소재 섬유 중 신장 탄성률이 가장 높아 현재 중층 트롤 그물의 날개 그물감으로 사용되고 있는 것은?

- 1 Kevlar 2 Vectran 3 Dyneema 4 Technora

17. 비중이 2.5인 발들의 무게가 100g일 때 수중에서의 침강력은?

- 1 80g 2 60g 3 50g 4 40g

18. 다음에 열거한 어구 재료 중에서 비중이 가장 큰 것은?

- 1 나일론 2 사란 3 마닐라삼 4 폴리에틸렌

19. 길이 1000m 되는 올의 무게를 1g, 1/1000g 무게 단위로 하여 올의 굵기를 표시하는 방법은?

- 1 텍스법 2 미터법 3 야드파운드법 4 데니어법

20. 저층트롤, 쌍끌이 기선저인망 및 안강망의 그물감 구성용으로 사용되는 섬유는?

- 1 PA 2 PES 3 PE 4 PP

2과목 : 어업기기학

21. 어군탐지기에 있어서 전기에너지를 음향에너지로, 음향에너지를 전기에너지로 변환하는 장치는?

- ① 발전부                      ② 지시부
- ③ 증폭부                      ④ 송수파기

22. 자왜효과란 다음 중 어떤 현상을 말하는가?

- ① 강유전체를 자장 속에 넣으면 변형이 일어나는 현상
- ② 강유전체를 자장 속에 넣으면 분극이 일어나는 현상
- ③ 강자성체를 전장 속에 넣으면 변형이 일어나는 현상
- ④ 강자성체를 자장 속에 넣으면 변형이 일어나는 현상

23. 음선의 굴절에 의하여 음원 위치에 멀어질수록 하층부의 영역 사이에서 음파가 도달하지 못하는 영역은?

- ① 음향 산란층                ② 잔향
- ③ 음향 반사층                ④ 음양구역

24. 교류회로에 수동소자로서 축전기만이 연결되어 있다. 위상관계가 옳은 것은?

- ① 전압이 전류보다 90° 빠르다.
- ② 전압이 전류보다 90° 늦다.
- ③ 전류가 전압보다 180° 빠르다.
- ④ 전류가 전압보다 180° 늦다.

25. 어군탐지기의 발진기를 바르게 연결한 것은?

- ① 수중에서 초음파를 송신한다.
- ② 목표물에서 반사한 초음파를 수신한다.
- ③ 변환기에 전동전류를 보내어 초음파를 발생시킨다.
- ④ 변환기에서 수신한 초음파를 증폭한다.

26. 일반적인 송수파기의 선저 설비 위치로 가장 적합하지 않는 곳은?

- ① 선수에서 선저 길이의 1/3~1/4 지점
- ② 흡수, 배수 시설이 있는 곳
- ③ 선체 중앙부의 용골 옆
- ④ 주위가 평탄한 곳

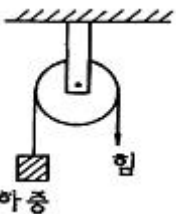
27. 물고기 펌프의 3대 기능은?

- ① 어로, 이송, 청소        ② 이송, 가공, 처리
- ③ 집어, 이송, 처리        ④ 어로, 양어, 청소

28. 양송기의 권양장력 T=50kg, 권양속도 v=3m/s라고 할 때 연승을 감아올리는 순동력(PS)는?

- ① 1.5                          ② 1.7
- ③ 2                              ④ 6

29. 그림과 같은 고정 활차에 있어서의 힘의 배율은?



- ① 1                              ② 2

- ③ 1/2                          ④ 3

30. 어군탐지기의 기록에서 해저부근의 어류와 해저의 분별이 용이하지 않을 때 사용하는 가장 적절한 방법은?

- ① 감도 조정                      ② 해저소거 조정
- ③ 강도 조정                      ④ 초점 조정

31. 다음 중 권동식 양송망기에 속하는 어로기계는?

- ① 파워 블록                      ② 집시드럼
- ③ 조임줄 원치                      ④ 포경섬강 원치

32. 유체 변속기의 특징이 아닌 것은?

- ① 원동기의 시동이 용이하다.
- ② 저온에서도 고점성이 되어 효율이 증가한다.
- ③ 원동기를 실속시키지 않는다.
- ④ 완충작용이 있어 기계의 수명을 길게 한다.

33. 어군탐지기의 성능을 결정하는 요소가 아닌 것은?

- ① 증폭특성                      ② 지향특성
- ③ 분해능                          ④ 최대탐지거리

34. 소나의 종류는 서치라이트 소나와 스캐닝 소나가 있는데, 무엇을 기준으로 하여 구분하는가?

- ① 송신파의 기록방식        ② 수신파의 증폭방식
- ③ 송신파의 발사방식        ④ 수신파의 수신방식

35. 트롤 어구에서 전개판의 전개간격 측정 장치의 송수파기는 어디에 부착하는가?

- ① 한쪽 끝줄                      ② 한쪽 전개판
- ③ 한쪽 날개 앞끝                ④ 천정망 입구의 뚝줄

36. 일반적으로 초음파 신호가 어체에 의해 반사될 때, 반사파 신호의 세기, 즉 어체 반사강도는 어체 크기에 따라 어떻게 변하는가?

- ① 어체 크기에 비례하여 약해진다.
- ② 어체 크기에 반비례하여 강해진다.
- ③ 어체 크기에 제곱에 비례하여 강해진다.
- ④ 어체 크기에 비례하여 강해진다.

37. 어구의 각부에 작용하는 장력은 보통 어떤 기구를 써서 측정하는가?

- ① 토크 미터                      ② 프레스 게이지
- ③ 로드 셀                          ④ 마이크로 게이지

38. 트롤 어구의 예망 저항은  $R_n = \frac{1}{2} \rho C_d S_t V^2$  으로 표시된다. 이 식의 각 기호에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① ρ는 그물의 축소율이다.
- ② C<sub>d</sub>는 어구의 전개면적 계수이다.
- ③ S<sub>t</sub>는 흐름방향에 대한 입구의 투영 면적이다.
- ④ V<sup>2</sup>은 어선의 저항 계수이다.

39. 어군탐지기의 측심 원리에 속하지 않는 것은?

- ① 반사성                          ② 직진성
- ③ 등속성                          ④ 탄성

40. 수중에서 트롤 어구의 전개 상태를 정확하게 파악하기 위한 장치는?

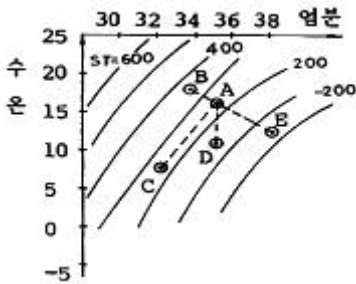
- ① 네트 레코더                      ② 네트 존대
- ③ 오토 그래프                      ④ 텔레 사운더

**3과목 : 어장학**

41. 다음 중 수괴를 구별하는 가장 뚜렷한 지표로 사용되는 것은?

- ① 수온과 수압                      ② 수온과 수층
- ③ 수온과 염분                      ④ 밀도와 염분

42. 다음의 T-S 관계도에서 혼합이 가장 용이한 곳은?42.



- ① 정점 A와 정점 B              ② 정점 A와 정점 C
- ③ 정점 A와 정점 D              ④ 정점 A와 정점 E

43. 흐름에 대한 어류의 행동반응에 관한 실험실 실험에서 어류가 반응을 나타내지 않는 이유는?

- ① 유속이 강하지 않기 때문
- ② 유속, 유향이 일정하지 않기 때문
- ③ 물의 연직운동이 없는 흐름이기 때문
- ④ 수조의 저면, 벽 등에 현저한 기준점이 없기 때문

44. 수계 생물을 benthos, nekton 및 plankton으로 나눌 때 일반적으로 어류는 어디에 속하는가?

- ① 저서생물                      ② 유영생물
- ③ 부유생물                      ④ 혐기생물

45. 어느 항만의 달의 자오선 통과시로부터 만조시 까지의 평균 시간을 무엇이라 하는가?

- ① 조차                              ② 평균 조차간격
- ③ 평균 고조간격                  ④ 평균 저조간격

46. 우리나라의 삼한사온 날씨와 관계있는 기압배치는?

- ① 남고북저형                      ② 서고남저형
- ③ 서고동저형                      ④ 동고서저형

47. 사리와 조금은 며칠 주기로 반복되는가?

- ① 8.5일                              ② 14.3일
- ③ 20.6일                            ④ 25.4일

48. 해수의 온도를 상승시키는 주된 열원은?

- ① 대기로의 열전도                  ② 태양 복사
- ③ 증발                              ④ 이류

49. 우리나라 동해안 콩치 어장의 해양 환경 조건과 어황과의

관계를 설명한 내용 중 틀린 것은?

- ① 북상하는 난류세력이 약하고 남류하는 한류세력이 강하면 극전선이 연안에서 먼 곳에 형성되어 어황이 좋다.
- ② 극전선이 연안에 평행 접근할 때는 어황이 좋다.
- ③ 동온선의 수렴에 의하여 전선대가 분명히 나타나면 그 연변에 좋은 어장이 형성된다.
- ④ 극전선이 지나치게 북편하면 어황이 좋지 않다.

50. 다음 중 쿠로시오와 오야시오 사이에 이루어지는 전선역에서 잡히는 어류가 아닌 것은?

- ① 콩치                              ② 황다랑어
- ③ 날개 다랑어                      ④ 고등어

51. 삼치의 생태에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 난류성 저층어이다.
- ② 여름에는 수심이 얕은 연안측으로 접근하는 경향이 있다.
- ③ 탐식성으로 성어기에 주로 동물성 부유생물을 섭취한다.
- ④ 연평도 근해에서 산란한다.

52. 어류는 하루 중 어느 때에 주로 먹이를 섭취하는가?

- ① 정오                              ② 아침이나 저녁
- ③ 야간                              ④ 주야를 가리지 않는다.

53. 수괴계와 T-S Diagram의 설명으로 틀린 것은?

- ① 독특한 수온과 염분을 가지는 해수를 수괴계라 한다.
- ② T-S Diagram 중 일반적으로 2개의 수괴가 혼합되면 직선으로 나타난다.
- ③ T-S Diagram과 등밀도 곡선이 나란하면 수직 안정도가 크다.
- ④ T-S Diagram에서 점 선간의 거리가 가까우면 혼합이 잘 된 수괴이다.

54. 다음의 어장환경 요인 중 시간적으로 변동이 가장 심한 것은?

- ① 유속과 유향                      ② 염분
- ③ 수온                              ④ 용존산소량

55. 다음 중 강수량과 어획량의 관계가 가장 깊은 어종은?

- ① 오징어                            ② 문어
- ③ 멸치                              ④ 명태

56. 중위도 해역에서 계절 수온약층이 잘 일어나는 계절?

- ① 봄                                ② 여름
- ③ 가을                              ④ 겨울

57. 환경의 변화가 어류자원에 가장 영향을 많이 미치는 시기는?

- ① 산란기                            ② 생육기
- ③ 성어기                            ④ 월동기

58. 해수의 대순환을 일으키는 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 태양과 대기에 의한 해양의 가열과 냉각
- ② 해수의 밀도를 변화시키는 해류
- ③ 해빙의 생성과 해류



- ③ 저층 고정자망      ④ 저층 유자망

78. 안강망에서 사용하고 있는 범포의 주 사용 목적은?

- ① 망폭전개      ② 망고전개
- ③ 어구저항 감소      ④ 망구균형

79. 다랑어 주낙의 투승방법중 어군이 분산해 있거나 이동 중일 때 가장 적합한 것은?

- ① 1자형      ② 마름모형
- ③ 원형      ④ 사각형

80. 조기유자망 어법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 발줄이 해저에 닿을 듯 말 듯하게 떠밀려가게 한다.
- ② 침강력이 부력보다 훨씬 커야 한다.
- ③ 조류를 따라 그물이 이동한다.
- ④ 돛줄을 사용하여 양망한다.

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