1과목 : 어구학

1. 막매듭 그물감 1필에 관한 내용 중 옳은 것은?
① 폭 100코, 길이 150 미터의 그물감
② 폭 100코, 길이 150 장대의 그물감
③ 폭 150코, 길이 100 발의 그물감
④ 폭 150코, 길이 100 미터의 그물감

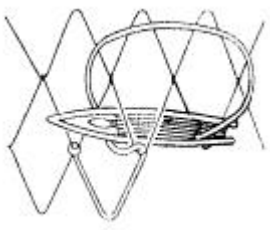
2. 다음 그림중에서 콤비네이션 로우프는? (단, 검은 것은 와이어, 흰 것은 섬유)
①
②
③
④

3. 그물실로 혼연사(混撚絲)를 사용하는 목적은?
① 실이 끊어져도 꼬임이 풀리기 어렵다.
② 사용할 때 킹크(Kink)가 생기지 않는다.
③ 해저에서 사용할 때 펄이 축적되지 않는다.
④ 각 섬유의 장점을 이용하고 결점을 보완한다.

4. 다음의 어구 중에서 그물실의 유연성이 가장 많이 요구되는 것은?
① 정치망 ② 안강망
③ 자망 ④ 건착망

5. 뜸 1kg의 부력이 가장 큰 것은?
① 오동나무 ② 삼나무
③ 옻나무 ④ 소나무

6. 다음 중 집어등이 가장 필요한 어업은?
① 조기자망 ② 안강망
③ 정치망 ④ 오징어 채낚기

7. 그림과 같은 운침법으로 편망하면 어떤 매듭이 맺어 지는가?

① 참매듭(바른 매듭) ② 막매듭
③ 이중 참매듭 ④ 이중 막매듭

8. 다음 망지 중 권현망 끝자루에 쓰이는 망지는?
① 참매듭망지 ② 여자망지
③ 랏셀망지 ④ 직망지

9. 성능이 좋은 전개판이란 (A)에 비해 (B)가 더 큰 것이다. A,B로 적합한 것은?
① A : 전개력계수 B : 항력계수
② A : 항력계수 B : 전개력계수
③ A : 면적 B : 무게
④ A : 만곡도 B : 가로세로비

10. 다음 저자망에서 망목이 가장 큰 것은?
① 대구 자망 ② 명태 자망
③ 꽁치 자망 ④ 조기 자망

11. 3 : 1 의 감목비가 되는 사단 방법은?
① 1P 4B ② 1P 2B
③ 1P 1B ④ 3P 2B

12. 섬유 줄에서 줄의 항장력을 T = KD2 으로 표시할 때 K의 값이 제일 큰 것은?
① 테트론 ② 폴리에틸렌
③ 클레모나 ④ 마닐라삼

13. 통발의 모릿줄과 같이 침강력을 크게 하면서 양승기로 감아들이기 쉽도록 된 로프의 종류는?
① 혼연 로프 ② 땋은 로프
③ 포연 로프 ④ 연심 로프

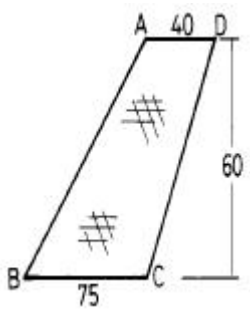
14. 실의 무게를 기준으로 하여 굵기를 나타내는 것은?
① 번수식 ② 데니어식
③ 텍스식 ④ 호수식

15. 폭이 15코, 길이 42코의 삼각형 그물감을 손으로 뜨려면 몇 코를 떠내려가는 사이에 몇 코씩 줄여가야 하는가?
① 1코에 1코 ② 2코에 1코
③ 3코에 1코 ④ 4코에 1코

16. 다음 중 끝자루와 관계가 없는 명칭은?
① Band ring ② Band rope
③ Fishing line ④ Cod line

17. 예망어구의 망고는 예망속도가 커지면 어떻게 되는가?
① 작아진다. ② 커진다.
③ 변화없다. ④ 작아졌다 커졌다 한다.

18. 저인망에서 가장 필요하다고 생각되는 섬유의 성질은?
① 비중 ② 유연성
③ 내마찰성 ④ 투명성

19. 도면과 같은 ABCD의 그물감을 재단할려고 한다. CD변을 모두 bar cut 할 경우 AB변의 절단법으로 가장 합당한 것은?


① 전사단(AB)
② 1p4b를 10회하고 1p3b를 26회 재단한다.
③ 1p4b를 11회하고 1p3b를 24회 재단한다.
④ 1p4b를 6회하고 1p3b를 30회 재단한다.

20. 그물감의 재단 방법 중에서 두발을 가로로 끊는 것을 무엇이라 하는가?
① point cut (P) ② mesh cut(M)
③ bar cut (B) ④ cut

2과목 : 어업기기학

21. 어망감시장치(네트 레코더)의 탐지능력에 해당되지 않는 것은?
① 망구전개상태 ② 그물의 전체길이
③ 망구부근의 어군 ④ 해저의 상황

22. 프로펠러(propeller)를 돌려 이에 연결된 소형발전기가 발생하는 기전력을 이용하는 어업 계측기는?
① Underwater tension meter ② Current meter
③ Under water thermometer ④ Net height meter

23. 유압펌프 및 모우터의 장점 중에 속하지 않는 것은?
① 단위용적 중량에 대한 출력이 크다.
② Torque관성의 값이 크므로 고속 추종에 적합하다.
③ 직선, 회전 양 운동중 어느 것이나 쉽게 얻을 수있다.
④ 작동 유체에 입자 또는 공기가 들어가지 않도록 봉하기가 쉽다.

24. 알페로와 같은 진동자는 진동전류 1싸이클에 몇회의 변형이 일어나는가?
① 1회 ② 2회
③ 3회 ④ 4회

25. 수중 음파계에서 W watt의 음파에너지를 전방향으로 방출하고 있는 음원으로 부터 1m 거리의 음파강도 Io는?
① Io = 4π W ② Io = W/4π
③ Io = 3π W ④ Io = W/3π

26. Fish pump(물고기 펌프)의 원리는 다음 중 어떤 펌프의 원리와 같은가?
① 왕복 펌프 ② 원심 펌프
③ 프로펠러 펌프 ④ 선전 펌프

27. 다음중 전파를 이용한 어업 계측용 기구는?
① Fish finder ② Net height meter
③ Net sonde ④ Radio buoy

28. 다음 어업기기 중 감아올리는 방법이 마찰을 이용하고 있지 않는 것은?
① 양승기 ② 트롤 윈치
③ 사이드 드럼 ④ 포경 섬강 윈치

29. 양승기의 억압 로울러(Roller)의 역할은?
① 줄을 감아올릴 수 있는 원동력을 공급한다.
② 줄을 눌러서 감아올리는 마찰력을 높인다.
③ 감아올리는 줄의 방향을 잡아준다.
④ 감아올리는 풀리(Pulley)의 회전속도를 조절한다.

30. 양승기로 줄을 감을때 구동 pulley 의 양측 줄의 장력을 각각 T_1, T_2($T_2 > T_1$), 줄과 pulley 사이의 마찰계수 μ , 줄과 pulley 의 접촉중심각 θ 라고 할 때의 식은?
① $T_2=u\theta^{T_1\theta}$ ② $T_2=\theta e^{\mu T_1}$
③ $T_2=T_1 e^{\mu\theta}$ ④ $T_2=T_1\theta e^{\mu}$

31. 선의 양망장치에 관계가 있는 것은?
① Trawl winch ② Turn table
③ Side drum ④ Gypsy drum

32. 다음의 장치 중 쌍끌이 기선저인망에서 사용하는 끌줄의 권양장치는?
① 윈치 ② 라인 호울러
③ 원추형 권통 ④ 네트 호울러

33. 수중의 두점간의 차압을 이용해서 트롤그물의 어귀높이, 자망의 수직 전개의 깊이등을 측정 기록하는 어업계측기는?
① 자기식 수중장력계 ② 자기식 수중망고계
③ 자기식 수중각도계 ④ 자기식 수중망심계

34. 송수파기 진동자 재료로서 티탄산 바륨 자기를 사용하는 방식은?
① 자의식 ② 전의식
③ 압전식 ④ 전자식

35. 양승기의 권양속도의 조정은 무엇에 따라서 결정되어야 하는가?
① 줄에 걸리는 장력 ② 배의 속도
③ 연승의 수중 무게 ④ 줄에 걸리는 장력과 배의 속도

36. 증폭기의 이득(증폭)의 단위로 dB(Decibel)를 많이 사용하고 있다. 그 정의는?
① 10 log10 출력에너지/입력에너지
② $10\ \log_{10}\sqrt{\text{출력에너지/입력에너지}}$
③ 10 log10 출력에너지× 입력에너지
④ $10\ \log_{10}\sqrt{\text{출력에너지}\times\text{입력에너지}}$

37. 어구를 감아 올리는데에 있어 현측의 로울러(sideroller)를 통하게 하는 어법은?
① 기선저인망 어법 ② 트롤 어법
③ 포경 어법 ④ 다랑어 주낙 어법

38. 권양 윈치에서 한 기어(Gear)의 반지름을 300mm, 회전수를 42rpm 이라 하면 이와 맞물고 있는 다른 기어의 반지름이 500mm 일 때 그 회전수는?
① 25.2 rpm ② 32.8 rpm
③ 35.7 rpm ④ 70 rpm

39. 트롤윈치(Trawl winch)의 동력은 양현의 각각 끝줄에 걸리는 장력을 T , 감아 올리는 속도를 v 라고 하면?

① $\frac{2Tv}{75}$ 마력 ② $\frac{Tv}{75}$ 마력

③ $\frac{2Tv}{102}$ 마력 ④ $\frac{Tv}{102}$ 마력

40. 어업기기를 대별하면 다음에서 가장 타당한 분류는?

① 어업기계류와 어업계측기류

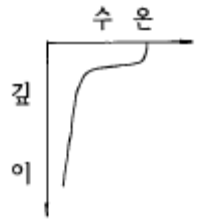
② 양승기류와 어군탐지기류

③ 양망기류와 망식계측기류

④ 집어장치류와 수중송수상기류

3과목 : 어장학

41. 다음과 같은 그림의 BT 결과를 얻었다. 이것은 어느 계절에 가장 많이 일어나는가?



① 봄 ② 여름

③ 가을 ④ 겨울

42. 수온이 배사구조(thermoanticline)가 보여지는 어장과 어종은?

① 북해의 청어 ② 열대 태평양의 다랑어

③ 남빙양의 고래 ④ 지중해의 명태

43. 조경 어장의 형성과 특징에 관한 설명 중 잘못된 것은?

① 어족은 두 이질 해류의 접촉선 부근에 많다.

② 연안에서는 해류에의 접근으로 어군 밀도를 희박하게 한다.

③ 해협부에 있어서는 양쪽 바다로부터 오는 해류의 접근으로 어군 밀도가 커진다.

④ 한류계수와 난류계수가 접촉하는 부근에서는 주로 표층 회유성 어족이 밀집하게 된다.

44. 어류의 신진대사 과정에 가장 많은 영향을 미치는 환경 요소는?

① 염분 ② 소리

③ 수온 ④ 이산화탄소

45. 해수의 밀도와 관계가 가장 적은 것은?

① 수색 ② 수온

③ 염분 ④ 수심

46. 다음 중 어류가 환경수의 온도변화를 감지할 수 있는 최저 한계는?

① 약 1.0℃ ② 약 0.02℃

③ 약 0.05℃ ④ 약 0.1℃

47. 음향 측심기에 의해서 직접 관찰할 수 없는 것은?

① 어군의 흔적 ② 수심

③ 심산란층(DSL) ④ 수온 약층

48. 바다의 깊이가 100m 증가할 때마다 증가하는 음속은?

① 약 4.5 m/sec ② 약 1.8 m/sec

③ 약 1.3 m/sec ④ 약 1 m/sec

49. 수계의 생태계에서 분해자에 해당하는 것은?

① 갑각류 ② 규조류

③ 녹조류 ④ 균류

50. 다음 중에서 용승역과 어획되는 주 어종을 바르게 짝진 것은?

① 캘리포니아 연안 - 정어리, 날개다랑어

② 페류 연안 - 고등어, 전갱이

③ 코스타리카 근해 - 가다랭어

④ 소말리아 연안 - 정어리

51. 다음 중 대륙붕상의 좋은 어장과 주된 어획물로 바르게 짝지워진 것은?

① 북해 - 명태, 새우

② 북아메리카의 뉴우펀들랜드 근해 - 멸치

③ 베링해 - 명태, 대구, 게

④ 아프리카 서안 - 다랑어

52. 찬공기가 따뜻한 해면을 지날 때 생기는 안개는?

① 김 안개 ② 이류 안개

③ 복사 안개 ④ 전선 안개

53. 해양 생물의 생태적 분류 방법에 속하지 않는 것은?

① 저서생물 ② 중층생물

③ 부유생물 ④ 유영생물

54. 다음 중 파도의 요소에 포함되지 않는 것은?

① 파장 ② 파고

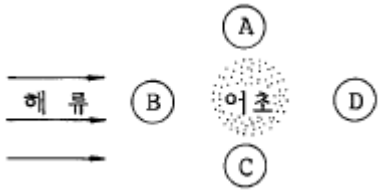
③ 주기 ④ 파향

55. 선박이 항주하면서 직접 측류할 수 있는 것은?

① 에크만 멜츠 유속계 ② 전자해류계(G.E.K)

③ 해류병 ④ 해류판

56. 그림과 같은 환경에서 어장이 형성된다면 어군의 체류와 밀집이 일어나는 위치는?



① A ② B

③ C ④ D

57. 다음 중 어류의 수평분포와 관계가 가장 적은 사항은?
① 어류의 나이 ② 먹이
③ 염분 ④ 빛의 강도

58. 우리나라의 삼한사온 날씨와 관계있는 기압배치는?
① 남고북저형 ② 서고남저형
③ 서고동저형 ④ 동고서저형

59. 어류산란기에 수온이 비정상적으로 낮아질 때 나타나는 현상은?
① 산란시기가 빨라진다. ② 부화시간이 짧아진다.
③ 산란장이 이동된다. ④ 산란기간이 길어진다.

60. 표면수온을 측정하기 위하여 채수 바스켓으로 물을 퍼올려 봉상온도계를 일정시간 후에 읽는다. 이때 채수 수심과 봉상온도계의 측정시간은 얼마나 되어야 하는가?
① 수심 0.5m 이내, 40-60초 ② 수심 0.5m 이내, 3분
③ 수심 1-2m, 40-60초 ④ 수심 1-2m, 5분

4과목 : 어법학

61. 기선 권현망에서 조류가 강할 때의 예망 방법 중 맞는 것은?
① 조류를 거슬러 예망
② 조류를 따라 예망
③ 조류의 방향과 수직으로 예망
④ 조류의 방향에는 상관 없다.

62. 권현망 어업에서 어로장이 탑승하여 조업의 총지휘를 하는 선박은?
① 운반선 ② 망선
③ 가공선 ④ 어탐선

63. 유자망에서 순대말이 현상을 방지하기 위한 대책중 타당하지 못한 것은?
① 조경어장 가까이에서 조업한다.
② 뜸줄의 꼬임이 안정된 것을 사용한다.
③ 뜸줄의 길이에 비해 발줄을 약간 짧게 한다.
④ 부력을 너무 크지 않게 한다.

64. 어구의 전개장치가 없고 투망 후 일정시간이 지나면 그물의 전개폭이 자연히 오므라져서 양망하지 않으면 안되는 어법은?
① 외끌이 기선저인망 ② 쌍끌이 기선저인망
③ 선미트롤 ④ 현측식 트롤

65. 다음은 안강망 어법의 투망 순서(조업순서)이다. 맞는 것은 어느 것인가?
① 배잡이줄→ 그물→ 전개장치(범포)→ 큰닻
② 그물→ 전개장치(범포)→ 큰닻→ 배잡이줄
③ 큰닻→ 배잡이줄→ 그물→ 전개장치(범포)
④ 전개장치(범포)→ 큰닻→ 배잡이줄→ 그물

66. 꽁치의 주광성에 관한 설명 중 올바르지 못한 것은?
① 섭이량이 작을수록 주광성이 크다.
② 산란군이 주광성이 약하다.
③ 생식소의 숙도가 미숙일수록 주광성이 크다.
④ 달빛은 집어효과를 증가시킨다.

67. 민어과 어족(민어,조기,부세등)은 부레를 이용하여 독특한 소리를 낸다. 다음 중 어느 시기에 이 현상이 가장 심한가?
① 치어기 ② 월동기
③ 회유기 ④ 산란기

68. 다랑어 어획물의 보장 방법 중 틀린 것은?
① 빙장법 ② 공빙법
③ 수빙법 ④ 급속동결법

69. 다랑어 주낙 투승시 고려해야 할 사항 중 틀린 것은?
① 바람 위에서 바람 아래로 투승
② 해류에 대해서 평행하게 투승
③ 해류에 대해서 직각으로 투승
④ 해류가 강하면 비스듬히 투승

70. 강한 조류를 이용하여 어군을 강제로 어구안에 몰아 넣는 어법은?
① 낭장망어법 ② 유자망어법
③ 들망어법 ④ 권현망어법

71. 미끼를 쓰지 않고도 낚을 수 있는 어종은?
① 오징어 ② 다랑어
③ 새치류 ④ 도미류

72. 다음 어법중 가장 소극적인 어법에 속하는 것은?
① 트롤어법 ② 건착망 어법
③ 낙망어법 ④ 자망어법

73. 다음의 가다랭어 어업의 특성에 관한 글 중 틀린 것은?
① 가다랭어의 회유는 수온 및 해류와 관계가 깊다.
② 낚는 기술을 습득하는데 수년의 기간을 요한다.
③ 어군의 탐색이 타 어업보다 용이하다.
④ 남획(over Fishing)의 우려가 없다.

74. 안강망 조업시 양망은 어느 시기에 하는가?
① 조류의 방향이 바뀐후
② 조류의 방향이 바뀌기 직전
③ 조류의 방향이 바뀌는 중간
④ 조류의 방향에 상관 없다.

75. 헛통에서 머물던 고기가 비탈 그물을 거쳐 원통으로 들어가 어획이 보다 확실시 되는 어법은?
① 승망 ② 낙망
③ 낭장망 ④ 대부망

76. 조업을 할 때 계획 예망침로 선상에서 계획적인 예망과 저격적 어법을 실시할 수 있는 어법은?
① 자망 어법 ② 안강망 어법
③ 선미식 트롤 어법 ④ 정치망 어법

77. 안강망 어법의 개량식 어구에 해당되는 것은?

① 어구를 전개시키기 위하여 수해가 있다.
② 어구를 전개시키기 위하여 암해가 있다.
③ 아궁이의 양옆에 범포가 붙여 있다.
④ 아궁이의 상하변에 뜸줄과 발줄이 없다.

78. 다음의 여러가지 어업중에서 표중층의 농밀어군을 어획하는데 가장 능률적인 어법은?
① 정치망 ② 안강망
③ 선미트롤 ④ 건착망

79. 선망 어업의 주요 대상 어종은?
① 도미, 볼락 ② 명태, 대구
③ 고등어, 쥐치 ④ 멸치, 조기

80. 트롤선이 예망중 뻘을 뜨는 사고가 일어날 원인이 될 수 있는 것은?
① 발줄이 너무 가볍기 때문
② 예망속도가 너무 빠르기 때문
③ 배를 빨리 돌리기 때문
④ 끌줄을 너무 길게 주기 때문

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