

1과목 : 어구학

- 중층 트롤 그물이 저층 트롤 그물과 비교해서 근본적으로 다른 점은?
 ① 전개판이 없다. ② 등판이 없다.
 ③ 힘줄이 없다. ④ 날개가 없다.
- 크기 50mm의 그물감을 사용하여 성형률 64%로 구성하고자 할 때 10cm 사이에 몇 코를 걸어야 하는가?
 ① 3.2코 ② 4코
 ③ 5코 ④ 9코
- 다음 재료 중 주로 단섬유로 만들어지는 것이 아닌 것은?
 ① 비닐론 ② 사란
 ③ 쿠라론 ④ 면사
- 신장회복도 r , 전신장도 L_a , 영구신장도 L_p , 탄성신장도 L_e 와의 관계는?

① $r = \frac{L_e}{L_a} \times 100 = \frac{L_a - L_p}{L_e} \times 100$

② $r = \frac{L_a}{L_e} \times 100 = \frac{L_a}{L_a - L_p} \times 100$

③ $r = \frac{L_a}{L_e} \times 100 = \frac{L_a}{L_e - L_p} \times 100$

④ $r = \frac{L_e}{L_a} \times 100 = \frac{L_e - L_p}{L_a} \times 100$

- 장등 그물(길그물)과 가장 관계가 깊은 어구는?
 ① 자망 ② 건착망
 ③ 안강망 ④ 정치망
- 어구 설계에 사용되는 약자 중 의미가 틀린 것은?
 ① MR: 힘줄 ② GR: 발줄
 ③ HR: 뜰줄 ④ LL: 후릿줄
- 꼬임이 반대되는 2줄을 뜰줄로 사용하는 것이 적합하다고 여겨지는 그물은?
 ① 들그물 ② 끌그물
 ③ 유자망 ④ 정치망
- 섬유 로프의 재료로 가장 많이 쓰이는 것은?
 ① PP ② PE
 ③ PA ④ PVC
- 범포식 근해 안강망 어구에서 총 부력을 총 침강력보다 크게 하는 주 이유는?
 ① 유속의 증가에 따른 망코 감소를 줄이기 위해서
 ② 그물의 길이 증가에 비례하는 아궁이 면적을 확보하기 위해서
 ③ 지착성 어류보다 뜯 고기류를 주로 어획하기 위해서

- 유속이 일정치 이하가 되면 그물을 해저로부터 부상시키기 위해서
- 자망어구의 구성에 관하여 바르게 설명한 것은
 ① 얽매그물은 꽃히게 하여 잡는 그물보다 성형률을 많이 준다.
 ② 부력이 침강력보다 작으면 표층 걸그물이 된다.
 ③ 자망어구의 그물감은 유연하고 강한 나일론 망지를 많이 쓴다.
 ④ 자망어구의 그물코가 강하고 뻗힐수록 어획률이 좋아진다.
- 그물실을 연소시켰을 때 양초 타는 냄새가 나는 것은?
 ① 폴리비닐클로라이드(PVC) ② 폴리에스테르(PES)
 ③ 폴리아미드(PA) ④ 폴리에틸렌(PE)
- 섬유의 비응력 단위는?
 ① g ② mg
 ③ g/Td ④ g/mm²
- 어구를 만드는 데 있어서 그물감에 80%의 성형률을 주었다면 48m 가 되었다. 이 그물의 원래 길이는?
 ① 40m ② 45m
 ③ 50m ④ 60m
- 구형 뜰(Float)의 크기는 무엇으로 표시하는가?
 ① 둘레 ② 직경
 ③ 면적 ④ 체적
- 합성섬유 그물실의 규격이 210D/24 F/6Z x 3S로 표시될 때 그 단사(제1단계실) 수는?
 ① 18 ② 24
 ③ 72 ④ 144
- 쌍끌이 기선저인망 어구의 설계에 관한 기준으로 틀린 것은?
 ① 그물의 폭 수는 일반적으로 4폭이다.
 ② 끌줄 길이는 통상 수심의 3 ~ 5배를 준다.
 ③ 새 어장의 수심이 종전 어장 수심의 n배가 되면 끌줄 길이는 종전의 n배로 준다.
 ④ 허그물의 앞 끝은 자루 등판 길이의 1/3~1/4 되는 곳에 부착한다.
- 다음 중 선단 조업을 하지 않는 어업은
 ① 권현망 ② 안강망
 ③ 근해 선망 ④ 멸치 들망
- 합성섬유의 계통명 중 강도와 마찰에 강하며, 비중이 물보다 작은 것은?
 ① 폴리에틸렌(PE) ② 폴리아미드(PA)
 ③ 폴리에스테르(PES) ④ 폴리비닐클로라이드(PVC)
- 가로 1m 세로 2m 인 만곡형 전개판을 2m/sec의 속도로 끌 때 전개력은? (단, 해수밀도는 100kg·sec²/m⁴, 전개력은 개수는 1.4 이다.)
 ① 280kg ② 300kg
 ③ 420kg ④ 560kg

20. 정치망의 부분을 지칭하는 단어와 거리가 먼 것은?

- ① 길그물 ② 헛통
- ③ 등망 ④ 고리테

2과목 : 어업기기학

21. 유자망 양망기 중 침자강만 기계로 올리는 방식의 좋은점이 아닌 것은?

- ① 장치가 소형이다. ② 조작이 간단하다.
- ③ 어체의 손상이 없다. ④ 그물의 파손이 없다.

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

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

23. 트롤원치의 역량을 결정하는 데 고려해야 할 사항과 가장 관련이 없는 것은?

- ① 예망속도 ② 권양속도
- ③ 끌줄의 길이 ④ 갑판상 점유 면적

24. 항해 시 어군탐지기의 잡음에 영향을 주는 요소와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 기관의 진동 ② 해저에 부설된 케이블
- ③ 수심이 낮은 천해의 항해 ④ 조타의 효율

25. 수중 음속을 구하는 기본식에 필요한 계수가 아닌 것은?

- ① 수온 ② 염분
- ③ 압력(수심) ④ 주파수

26. 어군탐지기의 송/수파기로 동일 방향에 수직적으로 분포하는 두 개의 끌표를 분리하여 탐지할 수 있는 최소한의 거리는?

- ① 수파감도 ② 수신 시프트
- ③ 방위 분해능 ④ 거리 분해능

27. 소나(sonar)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 어군의 방향, 거리, 심도 탐지가 가능하다.
- ② 수평에서 수직에 이르기까지 임의 방향 탐지가 불가능하다.
- ③ 서치라이트 소나에서는 맹목구역이 생기지 않는 장점이 있다.
- ④ 스캐닝 소나의 단점을 해소하기 위해 서치라이트 소나가 개발되었다.

28. 어업 기계의 구동에 사용되는 전동기 중 광범위하게 속도를 조정할 수 있는 것은?

- ① 정속 전동기 ② 가변속 전동기
- ③ 변속 전동기 ④ 분권 특성 전동기

29. 트롤 원치를 구성하는 주요 부분이 아닌 것은?

- ① main drum ② brake band

- ③ side drum ④ warping head

30. 어군탐지기에 탐지된 개체 어류의 기록에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 어류의 수직 위로 어선이 지나가는 전후에 계속 수신된다.
- ② 탐지하는 처음과 끝의 탐지거리는 연직하의 거리보다 크다.
- ③ 기록 강도는 양끝에서 강하고 중심부에서 약하다.
- ④ 기록 단면은 위로 볼록한 초승달과 같다.

31. 초음파의 특성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지향성이 있다,
- ② 온도 경도가 없으면 직진 한다.
- ③ 수중 전파 속도는 약 1500m/s 이다.
- ④ 주파수가 높을수록 흡수 감쇄는 작아진다.

32. 와이어 로프를 사용할 경우 원추형 원통의 경사각은 몇 도 정도 되어야 하는가?

- ① 13° ② 17°
- ③ 22° ④ 30°

33. 오징어 채낚시 어선이 조업할 때 자동조획기와 함께 사용하는 것은?

- ① 주 기관 ② 물뿔
- ③ 미끼 ④ 롤러

34. 기계의 일 손실이 있을 때의 일량을 P, 일 손실이 없을 때의 일량을 P₀, 효율을 n 이라고 하면 그 관계식은?

- ① $P_0 = \frac{P}{n}$ ② P₀=P
- ③ $P = \frac{P_0}{n}$ ④ n = P₀P

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

- ① 네트 레코더 ② 네트 존데
- ③ 오터 그래프 ④ 텔레사운드

36. 네트 레코더 (Net recorder)의 구성 기기가 아닌 것은?

- ① 발신기 ② 감쇠기
- ③ 기록기 ④ 수파기

37. 유압펌프에 걸리는 동력이 10 마력이고 이때 흐르는 유량은 750cm³/sec 이다. 이 경우 생기는 유압은?

- ① 1kg/cm² ② 1.35kg/cm²
- ③ 100kg/cm² ④ 136kg/cm²

38. 오징어 자동조획기의 열레가 타원형으로 되어있는 주 이유는?

- ① 회전 속도를 조절하기 위하여
- ② 낚싯줄에 걸리는 장력을 감소시키기 위하여
- ③ 낚싯줄이 서로 얽히지 않게 하기 위하여
- ④ 회전 시 속력의 차이를 이용하여 채낚는 동작의 역할을

하기 위하여

39. 선망어업에서 그물을 투망하여 그물 자락의 침강 상태를 정확하게 파악할 목적으로 사용된 장치는?

- ① 네트 존데 ② 네트 리코더
- ③ 텔레사운드 ④ 소나

40. 수중에서 움직이는 물체의 정보는 주로 어느것을 이용하는가?

- ① 음파 ② 전파
- ③ 빛 ④ 열

3과목 : 어장학

41. 해양 생태계의 모든 생물을 맡은 역할에 따라 구분할 때, 그 구분에 속하지 않는 것은?

- ① 생산자 ② 소비자
- ③ 유기체 ④ 분해자

42. 태풍 접근의 전조에 대한 설명으로 옳지 못한 것은?

- ① 상층운이 빠르게 이동하면서 중층운으로 운고가 낮아질 때
- ② 기압의 일변화가 규칙적일 때
- ③ 습도가 이상적으로 상승할 때
- ④ 상층운과 하층운의 운향이 반대가 될 때

43. 어군의 분포와 상태를 파악하는 데 있어 어떤 조사가 유효한가?

- ① 먹이생물조사 ② 해수유동
- ③ 조경탐사 및 수온분포 조사 ④ 용존산소량 분석

44. 해수면에 부는 바람에 의해 저층에서 표층으로 흐르는 흐름이 발생하는데, 이것을 무엇이라 하는가?

- ① 지형류 ② 취송류
- ③ 용승류 ④ 침강류

45. 다음 중 용승현상과 가장 관계가 깊은 것은?

- ① 탁도가 커진다. ② 표면수온이 낮아진다.
- ③ 영양염류가 적어진다. ④ 용존산소가 많아진다.

46. 어류의 생활사 중 해류의 영향이 가장 클 때는?

- ① 성어 ② 난(알)
- ③ 산란 직후의 성어 ④ 산란 직전의 성어

47. 태양 광선의 영향과 가장 관계가 있는 것은?

- ① 수중에서의 음속 ② 조류의 변화
- ③ 플랑크톤의 수직운동 ④ 어군의 수평방향 이동

48. 표면 수온분포에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 위도 30 ~ 50도 사이에서는 수평온도가 경도가 큰 곳이 많다.
- ② 적도-중위도에서는 대양서측 수온이 동측보다 낮다.
- ③ 열적도는 보통 북위 5도 내지 10도 사이에 있다.
- ④ 수평온도 경도가 작으면 등온선 간격이 넓다.

49. 태풍의 눈에 대한 설명 중 바르지 못한 것은?

- ① 눈 모양은 4각형에 가깝다.
- ② 푸른 하늘을 볼 수 있을 정도로 구름이 적어진다.
- ③ 직경은 20 ~ 30km의 것이 많다.
- ④ 주위에서 불어 들어간 기류는 눈 주위에서 돌면서 상승한다.

50. 인공위성에 의한 원격 탐사를 통해서 관측할 수 없는 것은?

- ① 구름의 양 ② 염록소의 양
- ③ 해수면의 높이 ④ 심층수의 수온

51. 수산자원의 변동에 관련되는 4대 요소가 아닌 것은?

- ① 가입 ② 성장
- ③ 자연사망 ④ 기후

52. 어장을 오염시킬 수 있는 해양오염의 공급원과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 산림, 농작물 등 경작 부산물의 유입
- ② 수송과정에 일어나는 유입
- ③ 밀식 등에 의한 해양의 자가오염
- ④ 대양화산폭발로 인한 부영양화

53. 염분에 관한 일반적인 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 해수 1kg 속에 녹아 있는 염류의 총량을 g으로 나타낸 것이다.
- ② 주요 성분 전체의 상대적인 비율을 해양마다 다른 값을 가진다.
- ③ 해수 중의 염소량으로 구할 수 있다.
- ④ 전기 전도율을 이용한 측정방법을 많이 사용한다.

54. 해양 중의 수심이 10m 증가함에 따른 수압의 변화는?

- ① 0.5 기압 증가 ② 1 기압 증가
- ③ 2 기압 증가 ④ 5 기압 증가

55. 다음 해역 중 용존산소량이 가장 적은 곳은?

- ① 열대해역 표층
- ② 베링해의 저층
- ③ 여름철의 거의 폐쇄된 내만의 표층
- ④ 수온 약층의 아래쪽이나 저층

56. 다음 중 난류성 어류는?

- ① 꽁치 ② 대구
- ③ 명태 ④ 청어

57. 와류어장의 형성요인과 가장 거리가 먼 것은

- ① 역학적 와류 ② 지형적 와류
- ③ 복합적 와류 ④ 풍향적 와류

58. 우리나라 근해에서 참조기 어장이 형성되지 않는 해역은?

- ① 동해안 ② 서해안
- ③ 남해안 ④ 제주도 근해

59. 투명도판(Secchi disk)의 형태를 가장 잘 설명한 것은?

- ① 직경 약 30cm의 백색판 ② 직경 약 30cm의 황색판
- ③ 직경 약 35cm의 황색판 ④ 직경 약 35cm의 백색판

- 60. 우리나라 연근해 오징어채낚기어업에 주로 어획되는 오징어에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 표준어는 살오징어이고, 이새아강 십완목에 속한다.
 - ② 살오징어에는 연급군이라는 것은 없다.
 - ③ 팔은 촉완을 제외하고 등 쪽부터 앞 쪽 순으로번호를 붙인다.
 - ④ 살오징어 자원의 대부분을 차지하는 것은 여름 산란군이다.

4과목 : 어법학

- 61. 수심이 200m인 해역에서 조업하는 트롤어구의 끌줄은 얼마를 주는 것이 가장 바람직한가? (단, 예망 시 해면을 고요하고 다른 특별한 조건이 없음)
 - ① 100 ~ 200m ② 200 ~ 400m
 - ③ 400 ~ 600m ④ 600 ~ 800m
- 62. 안강망 어구를 투망하는 경우 줄의 작업 순서는?
 - ① 닳줄 → 고삐줄 → 배잡이줄 → 갈랫줄
 - ② 닳줄 → 배잡이줄 → 고삐줄 → 갈랫줄
 - ③ 갈랫줄 → 닳줄 → 배잡이줄 → 고삐줄
 - ④ 갈랫줄 → 닳줄 → 고삐줄 → 배잡이줄
- 63. 헛통에서 머물던 고기가 비탈 그물을 거쳐 원통으로 들어가 어획이 보다 확실시 되는 어구는?
 - ① 자망 ② 낙망
 - ③ 낭장망 ④ 건착망
- 64. 조기 유자망 어구어법에 관한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 조기류는 대체로 저서성이므로 저층 유자망을 사용한다.
 - ② 어구는 발줄이 해저에 닿을 듯 말듯 하면서 이동해야 하므로 침강력 ≥ 부력의 관계가 성립해야 한다.
 - ③ 어구의 성형률은 뜰줄에서 70%, 발줄에서 60% 정도로 한다.
 - ④ 조업은 일몰 전에 어장에 도착하여 좌현에서 어구를 투입하며 조류에 수직으로 부설한다.
- 65. 우리나라에서 멸치의 어획량이 가장 많은 어법은?
 - ① 정치망 ② 권현망
 - ③ 걸그물 ④ 헛배
- 66. 독일시 외끌이 중층트롤의 중요한 특징이 아닌 것은?
 - ① 저속의 예망속도 ② 면적이 큰 전개판 사용
 - ③ 소나와 네트존데 이용 ④ 방채 이용
- 67. 권현망 어업에서 대상 어군에 대한 1차적인 구집 역할을 하며, 3000 ~ 3600mm 정도의 코가 큰 그물로 구성된 부분은?
 - ① 오비기 ② 수비
 - ③ 쇄 ④ 나팔
- 68. 현측식 트롤과 비교한 선미식 트롤의 특징 설명으로 틀린 것은?
 - ① 계획 예망선상을 항주하면서 투망/예망할 수 있다.
 - ② 저격적 어법을 쓸 수가 있다.

- ③ 전개판의 전개간격이 좁다.
- ④ 투/양망 시간이 훨씬 단축된다.
- 69. 안강망 어업의 주 어획대상 어종이 아닌 것은?
 - ① 갈치 ② 조기
 - ③ 부세 ④ 정어리
- 70. 선망 어법으로 어획하기 적합한 어군이라 할 수 없는 것은?
 - ① 다랑어 ② 명태
 - ③ 고등어 ④ 정어리
- 71. 기선 권현망에서 고기가 아래 쪽으로 도피하는 것을 방지하는 부분은?
 - ① 오비기 ② 수비
 - ③ 앞창 ④ 문턱
- 72. 같은 어선으로 조업하는 경우 2통 끌이 새우트롤이 1통 끌이에 비하여 유리한 점은?
 - ① 소해 면적이 크다. ② 망고가 높아진다.
 - ③ 깊은 곳에서 조업이 가능하다. ④ 인력이 적게 든다.
- 73. 자망어구의 설명으로 틀린 것은?
 - ① 어구를 부설하는 수층에 따라 구분한다.
 - ② 표층자망은 부력이 침강력보다 크다.
 - ③ 중층자망은 부력이 침강력보다 크다.
 - ④ 저층자망은 부력이 침강력보다 크다.
- 74. 낙망어구 부설어장의 선정요건으로 가장 거리가 먼 곳은?
 - ① 조류가 가능한 빠른 해역, 즉 유속이 2.0 노트 이상한 해역
 - ② 수심 80m를 한계로, 등심선이 가능한 육안에서 먼 해역
 - ③ 저질은 모래, 땔 등이고 해저지형이 경사가 심하지 않은 해역
 - ④ 어업 근거리에서 가까운 해역
- 75. 멸치 소대망에서 양망을 할 때 원통입구 부근에 있는 어군이 도피하지 못하도록 하는 장치는?
 - ① 칸막이 그물 ② 앞치마
 - ③ 옆그물 ④ 통그물
- 76. 선망어업에어 어군의 도피 깊이를 지배하는 가장 큰 요소는?
 - ① 어군의 유연능력과 유연심도
 - ② 어군의 분포 형태와 그물에 대한 행동
 - ③ 어구의 투망속도와 침강속도
 - ④ 해저와 수온약층
- 77. 근해 안강망의 주 대상 어종은?
 - ① 갈치 ② 병어
 - ③ 까나리 ④ 뱀망이
- 78. 건착망의 그물강 배열에서 전체의 길이를 50등분한 하나의 종대에 사용된 망지의 뻗힌 길이가 30m였고 여기에 가해진 성형률은 70%였다. 완성된 전체 길이는?
 - ① 1050m ② 1200m

- ③ 1350m ④ 1500m

79. 다랑어 주낙에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 1절의 길이는 45 ~ 50m의 범위에서 정한다.
 - ② 어구의 규모는 절수와 광주리의 총수로 표시한다.
 - ③ 부표줄의 길이는 50 ~ 60m 정도이다.
 - ④ 부표줄의 길이는 날개다랑어 주낙이 황다랑어 주낙보다 더 길다.
80. 다랑어 주낙의 투승 시 낚시의 심도를 증가시키는 방법으로 틀린 것은?
- ① 부표줄을 길게 한다.
 - ② 모릿줄 1절의 길이를 길게 한다.
 - ③ 아릿줄의 길이를 길게 한다.
 - ④ 단축를 크게 한다.

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