

1과목 : 어구학

- 1. 다음 어구 중 그물실의 유연성이 특히 요구되는 것은?
 - ① 정치망어구 ② 자망어구
 - ③ 트롤어구 ④ 통발어구

- 2. 다음 (가)~(다)에 알맞은 것은?

땀은 로프(braided rope)는 꼬임의 안정을 크게 요구하는 곳에 쓰이며, 일반적으로 S꼬임 (가)가 닥씩 2짝과 Z꼬임 (나)가 닥씩 2짝, 합계 (다)가닥의 스트랜드로 땀아서 만든다.

- ① (가) 2, (나) 2, (다) 8 ② (가) 2, (나) 3, (다) 10
- ③ (가) 3, (나) 3, (다) 12 ④ (가) 3, (나) 3, (다) 9

- 3. 어구를 설계하는 과정에서 가장 먼저 결정해야 하는 것은?

- ① 구성 방법 ② 어구 구조
- ③ 어구 규모 ④ 재료의 종류 및 규격

- 4. 다음의 어구 재료 중 PA계에 속하는 것은?

- ① nylon ② kuralon
- ③ saran ④ tevilon

- 5. 후리어업에서 후릿줄의 구비요건이 아닌 것은?

- ① 킹크(kink)가 생기지 않을 것 ② 침강속도가 클 것
- ③ 표면이 매끄러울 것 ④ 지름의 축소가 적을 것

- 6. 그물감의 면적이 가장 넓어지는 성형율은?

- ① 약 90% ② 약 80%
- ③ 약 70% ④ 약 60%

- 7. 10절인 그물코의 크기는 몇 mm인가?

- ① 33.7 ② 30.3
- ③ 27.5 ④ 25.3

- 8. 기선권현망 어구의 수비 부분에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 길이는 20~35m이며 4단계로 나누어 자루 쪽으로 작은 코를 배치한다.
- ② 문턱은 어군의 하방 도피를 방지하기 위한 것으로 평면적인 모양은 직사각형 또는 삼각형이다.
- ③ 펄갈이는 어구가 해저의 펄을 뜨는 경우 배설이 잘 되도록 하기 위한 보호망이다.
- ④ 앞창은 뜰을 수면에 유지하고 뜰줄과 발줄장력의 균형을 맞추기 위한 것이다.

- 9. 샤클이나 코스 등을 2개 이상 동시에 연결할 때 사용하는 것은?

- ① G 샤클 (Block Shackle)
- ② 부착형 샤클 (Attaching Shackle)
- ③ 링 샤클(Ring Shackle)
- ④ 함입형 샤클 (Endless Shackle)

- 10. 직경 30cm의 유리구형뜸의 공기 중 무게가 200g이었다. 물

속에성되 부력은? (단, 유리뜸의 비중은 0.25로 계산한다.)

- ① 30g ② 300g
- ③ 400g ④ 600g

- 11. 쌍끌이 기선저인망의 뜰줄부 성형률은 저층트롤의 경우보다 더 크게하는데, 이는 쌍끌이 기선저인망의 어떤 특성 때문인가?

- ① 그물의 규모가 더 크기 때문
- ② 망고가 더 크기 때문
- ③ 허그물을 붓악하기 때문
- ④ 예망 속도가 더 느리기 때문

- 12. 예망 어구에서 주로 중층 트롤 어구에만 관계가 있는 것은?

- ① Head rope ② Spreader
- ③ Front weight ④ Flapper

- 13. 뜰이 갖추어야 할 요건으로 적합하지 않은 것은?

- ① 부력이 클 것 ② 비중이 클 것
- ③ 부패 변질이 안될 것 ④ 조형가공이 쉬운 것

- 14. 낭장망과 주목망에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 낭장망에는 날개 그물이 있다.
- ② 주목망은 밀물이나 썰물에 관계없이 어획할 수 있다.
- ③ 주목망은 낭장망이 발달하여 만들어진 것으로 어구 규모도 낭장망보다 더 크다.
- ④ 두 어구 모두 수심이 얕고 조류가 빠른 협수로에 부설하여 장기간 고정시켜 둔다.

- 15. 아래 그림은 건착망 어구의 모식도이다. 다음 설명 중 틀린 것은?15.



- ① 어획을 최종적으로 완수하는 곳은 2번 자루그물이다.
- ② 그물을 조일 때는(pursing) 9번 줄을 당긴다.
- ③ 2번에 사용되는 망지는 1번에 사용되는 망지보다 크다.
- ④ 그물 투망시 가장 먼저 투망되는 쪽은 2번 쪽이다.

- 16. 기선권현망의 자루그물에 주로 쓰이는 것은?

- ① 참매듭 그물감 ② 여자 그물감
- ③ 랏셀 그물감 ④ 관통 그물감

- 17. 그물어구의 설계도면에서 각부의 길이를 바르게 표시한 것은?

- ① 트롤의 폭을 그물감의 뺨친 길이로 표시
- ② 건착망의 깊이를 발줄의 길이로 표시
- ③ 낙망의 길이를 그물감의 뺨친 길이로 표시
- ④ 자망의 길이를 뜰줄의 길이로 표시

- 18. 그물실이 갖추어야 할 요건을 모두 짝지은 것은?

ㄱ. 항중력이 크고 고를 것
 ㄴ. 물에 대한 저항력이 클 것
 ㄷ. 머구의 특성이 알맞은 비중을 가질 것
 ㄹ. 해조류의 부착이 용이하고, 잘 떨어지지 않을 것

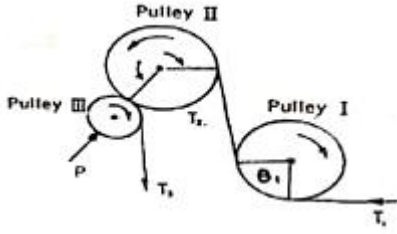
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ

19. 유자망에 사용되는 어구 재료의 설명으로 틀린 것은?
 ① 막매듭 그물감이 가장 적합하다.
 ② 강도가 큰 재료를 사용하는 것이 좋다.
 ③ 밧줄의 재료는 대부분 PP가 사용된다.
 ④ 그물감은 유연성이 적은 망지가 적합하다.
20. 멩이란 어구를 고정시키기 위하여 가마니 등에 돌이나 자갈 등을 넣어서 사용하는 것을 말한다. 이것은 다음의 어떤 어구에 많이 사용되는가?
 ① 저층 고정자망 ② 안강망
 ③ 장어통발 어구 ④ 낙망

2과목 : 어업기기학

21. Net Recoder의 기록으로 판별할 수 없는 것은?
 ① 어구의 예망 방향 ② 어군의 입망 상황
 ③ 망구의 높이 ④ 해면에서 그물까지의 깊이
22. 다음 어업 기기 중 별도의 완충 장치가 부설되어 있는 것은?
 ① 트롤 윈치 ② 포경 윈치
 ③ 양승기 ④ 양망기
23. 인력을 동력단위로 환산할 때는 연속작업이 가능한 힘을 기준으로 한다. 그 기준은 몇 kg·m/sec인가?
 ① 6 ② 12
 ③ 15 ④ 20
24. 다음 중 초음파의 발사 손실이 가장 적은 저질은?
 ① 바위 ② 펄
 ③ 어군 ④ 자갈
25. 양승기로 줄을 감아올릴 때 다음 각 부분의 장력 중 가장 큰 것은?
 ① 배 밖의 연승의 장력
 ② 유도폴리를 통과한 후의 장력
 ③ 권양폴리를 통과한 후의 장력
 ④ 억압롤러를 통과한 후의 장력
26. 어군탐지기에서 어군의 크기를 판단하는데 기준으로 할 수 있는 선은?
 ① 분시선 ② 발진선
 ③ 기준선 ④ 표시선
27. 넷 레코더의 수파기는 장대(Boom)로 현측에서 멀리 끌고 있는데 그 까닭은?
 ① 잘 끌리도록 하기 위해서

- ② 감시에 편리하도록 하기 위해서
 - ③ 복잡한 수류의 영향을 피하기 위해서
 - ④ 지향성을 좋게 하기 위해서
28. 양망기의 양망능력을 증대시키기 위한 방법으로 적절하지 않은 것은?
 ① 드럼의 단면을 V형으로 한다.
 ② 양망기의 마찰계수를 작게 한다.
 ③ V형 내면에 돌기를 낸다.
 ④ 그물과 드럼의 접촉각을 크게 한다.
29. 다음 중 기록식 어군탐지기의 장점과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 기록이 남으므로 항상 보고 있을 필요가 없다.
 ② 해저의 단면 상태를 볼 수 있다.
 ③ 어군의 농밀도를 판정할 수 있다.
 ④ 어군을 순간적으로 탐지하기에 편리하다.
30. 무선부표의 사용목적은?
 ① 무선중계를 위하여
 ② 선박을 매달기 위하여
 ③ 선박의 위치를 알리기 위하여
 ④ 어구의 위치를 알리기 위하여
31. 양승기(Line hauler)에서 감아올리는 순동력이 일정할 때 줄에 걸리는 장력과 감아올리는 속도와와의 사이에는 기본적으로 어떤 관계가 있게 되는가?
 ① 비례관계 ② 반비례관계
 ③ 제곱에 비례관계 ④ 관계없다.
32. 어업기기의 분류 중 어업기계류에 속하는 것은?
 ① 양망기 ② 망심계
 ③ 무선부표 ④ 수중송수상기
33. 어군탐지기 지시방법을 레이더의 영상지시방법과 같도록 한 것은?
 ① 수직 어군탐지기 ② PPI방식 어군탐지기
 ③ 방위 어군탐지기 ④ 전자주사 어군탐지기
34. 선저에 장치되어 있는 송·수파기를 기계적으로 회전시키면서 임의의 방향으로 예리한 초음파빔을 발사하여 자선 주위의 물표를 탐지하고, 그 물표의 반사 신호를 음극선관의 화면에 평면적으로 지시하는 방식의 소나는?
 ① 서치라이트 소나 ② 스캐닝 소나
 ③ 멀티 빔 소나 ④ 사이드 룙킹 소나
35. 소나의 사용상에 따른 설명 중 틀린 것은?
 ① 초음파 빔을 수평으로 발사하기 때문에 송·수파기를 선저로부터 충분히 돌출시켜야 한다.
 ② 원거리를 탐지해야 하므로 고효력의 발전기가 필요하다.
 ③ 물표의 방향을 정확하게 측정하기 위해 펄스폭을 좁혀 거리 분해능을 높여야 한다.
 ④ 어군의 범위나 거리를 쉽게 측정할 수 있어 어군의 움직임 연속적으로 파악할 수 있다.
36. 그림은 다랑어 주낙의 양승기이다. 폴리(pulley) 1는 기능상 어떤 역할을 하는가?



- ① 방향 풀리 역할 ② 속도 풀리 역할
- ③ 유도 풀리 역할 ④ 압착 풀리 역할

37. 권양 윈치에서 한 기어(gear)의 반지름이 200mm, 치수가 48이고, 이와 맞물고 있는 기어의 반지름이 300mm일 때 그 치수는?
- ① 32 ② 56
 - ③ 64 ④ 72
38. 어군탐지기에서 해저 부근의 어류와 해저의 분변이 곤란한 경우 이를 개선하기 위해 조작하는 것은?
- ① Depth selector ② White line control
 - ③ Frequency control ④ Focus control
39. 전개판 감시 장치(otter graph)의 기능을 바르게 나타낸 것은?
- ① 전개판 전개 각도 측정
 - ② 양쪽 전개판 사이의 간격 측정
 - ③ 전개판 분실 방지 기능
 - ④ 해저로부터 전개판 높이 측정
40. Fich pump(물고기 펌프)는 다음 중 어떤 펌프의 원리를 이용한 것인가?
- ① 왕복펌프 ② 원심펌프
 - ③ 프로펠러 펌프 ④ 선전펌프

3과목 : 어장학

41. 사리와 조곰은 몇일 주기로 반복되는가?
- ① 8.6 일 ② 14.3일
 - ③ 20.6일 ④ 25.4일
42. 다음 중 바다 속에 가장 깊게 투과되는 빛의 색깔은?
- ① 녹색 ② 청색
 - ③ 적색 ④ 황색
43. 다음 어종 중 안강망 어업의 주 어획 대상은?
- ① 조기 ② 고등어
 - ③ 명태 ④ 삼치
44. 심해파과 천해파의 몰입자 운동을 바르게 나열한 것은?
- ① 심해파 - 원운동, 천해파 - 원운동
 - ② 심해파 - 원운동, 천해파 - 타원운동
 - ③ 심해파 - 타원운동, 천해파 - 원운동
 - ④ 심해파 - 타원운동, 천해파 - 타원운동
45. 다음 중 어업과 선박의 운항 등에 큰 영향을 미치는 조석 간만의 차가 최대인 시기는?

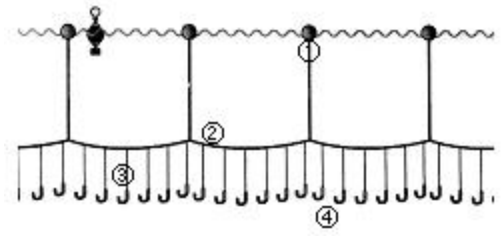
- ① 신월(초승달) 전후 1~2일 ② 상현 전후 1~2일
 - ③ 하현 전후 1~2일 ④ 하루 중 달의 정중시
46. 용승이 일어날 때 나타나는 주 현상은?
- ① 표면 수온이 높아진다.
 - ② 식물성 플랑크톤이 증가한다.
 - ③ 탁도가 커진다.
 - ④ 영양염류의 결핍 현상이 일어난다.
47. 다음 어류 중 차가운 물을 좋아하는 한류성 어종은?
- ① 명태 ② 전갱이
 - ③ 고등어 ④ 다랑어
48. 중층 채수의 목적과 거리가 먼 것은?
- ① 염분 측정 ② 수온 측정
 - ③ 현탁물질 측정 ④ 용존 산소량 측정
49. 해양생물의 일주기 수직 운동과 가장 관련이 깊은 요인은?
- ① 수온 ② 염분
 - ③ 투명도 ④ 광선
50. 다음 중 동상온도계로서 물통으로 채수한 물의 수온을 측정하는 방법으로 가장 좋은 것은?
- ① 온도계의 구부만 물에 비스듬히 넣고 측정한다.
 - ② 온도계의 구부만 물에 넣고 수은사두를 수면위로 하여 측정한다.
 - ③ 온도계의 구부와 수은사두를 물 속에 거의 잠기게 하고
 - ④ 온도계를 물통에 넣었다가 2분후에 뽑아서 눈높이에서 측정한다.
51. 풍속에 관한 내용 중 틀린 것은?
- ① 정시 관측 시각 전 1시간 동안의 풍속을 평균하여 구한다.
 - ② 풍속의 단위는 주로 m/s가 사용된다.
 - ③ 육안 관측에는 보퍼트 풍력 계급을 사용한다.
 - ④ 기록 중 최대의 순간 풍속을 순간 최대 풍속이라 한다.
52. 저서 생물의 어장 환경 조사와 어초 탐색에 가장 중요한 것은?
- ① 수온과 염분 ② 수색과 투명도
 - ③ 유황 ④ 지형과 저질
53. 지형과 저질이 생물 활동에 미치는 영향에 대한 설명이 틀린 것은?
- ① 해안선이 복잡한 구역은 동물의 생활 조거에 호적한 곳이다.
 - ② 해저 용기 등은 수직 혼합을 일으켜 생산력이 크다.
 - ③ 지형과 저질이 불규칙한 곳에 어류의 국지화 또는 농집을 이룬다.
 - ④ 연질의 저질은 저질의 변동이 적어 정착성 생물 분포가 많다.
54. 어장의 성립 조건이 아닌 것은?
- ① 유용 수산 동·식물이 분포 서식하고 양이 풍부할 것
 - ② 어업 근거리에서 가까울 것

- ③ 경제적인 채산이 맞을 것
 - ④ 유용 수산 동·식물의 체포 혹은 어획이 가능할 것
55. 해양생물을 운동능력을 기준으로 한 분류에 속하지 않는 것은?
- ① 부유생물 ② 중층생물
 - ③ 저서생물 ④ 유영생물
56. 우리나라 동해에서 동한 난류와 북한 한류 조격역에 가장 활발하게 나타나는 어류는?
- ① 명태 ② 고등어
 - ③ 꽂치 ④ 쥐치
57. 해류의 일반적인 성질에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 해류는 때때로 사행운동을 한다.
 - ② 유향이 NE라면 NE 방향에서 흘러온다.
 - ③ 유속은 대개 m/sec, knot로 표시한다.
 - ④ 장기간 평균하면 대개 일정 방향과 속도를 가진다.
58. 다음 파도 중 가장 주기가 긴 것은?
- ① 풍파 ② 쓰나미
 - ③ 놀 ④ 조석파
59. 다음 중 가장 관계가 깊은 것끼리 짝지어진 것은?
- ① 지형류 - 바람 ② 용승류 - 압력경도력
 - ③ 엘리뇨 - 남동무역풍 ④ 월령 - 침강류
60. 여름철에 가장 비를 잘 내리게 하는 구름은?
- ① 난층운 ② 고층운
 - ③ 권운 ④ 적란운

4과목 : 어법학

61. 선미식 트롤선의 좌우 톱롤러 사이의 간격이 10m 이고 끌줄의 길이가 300m, 끌줄의 전개각이 10°일 때 전개판의 전개 간격은?(단, $\sin 5^\circ \approx 0.087$, $\sin 10^\circ \approx 0.174$)
- ① 36.1m ② 62.2m
 - ③ 108.3m ④ 114.2m
62. 다랑어 주낙용 미끼가 아닌 것은?
- ① 꽂치 ② 고등어
 - ③ 오징어 ④ 멸치
63. 기선권현망 선단에 속하는 어선이 아닌 것은?
- ① 가공선 ② 망선
 - ③ 집어선 ④ 어탐선
64. 명태를 어획대상으로 하는 자망으로 가장 적합한 것은?
- ① 얽애 그물 ② 표층 유자망
 - ③ 중층 유자망 ④ 저층 유자망
65. 한국 근해에서 쓰는 꽂치 유자망의 설(깊이)은?
- ① 100코 ② 200코
 - ③ 300코 ④ 400코

66. 걸그물 어법 중 그물로 어군을 둘러싼 뒤에 타격이나 소리로 자극을 주어 고기가 놀라서 도망가게 함으로써, 그물코에 꽂히도록 하여 잡는 어구는?
- ① 고정 걸그물 ② 두리 걸그물
 - ③ 흘림 걸그물 ④ 표층 걸그물
67. 정치망 어구 구성의 그물에 있어서 적합한 섬유는?
- ① 조류에 저항이 큰 섬유 ② 피로에 약한 섬유
 - ③ 수중 중량이 적은 섬유 ④ 수중 중량이 큰 섬유
68. 안강망 어업에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 조류가 빠른 곳에서 조업한다.
 - ② 유도함정어법에 속한다.
 - ③ 어구를 예인하면서 조업하기도 한다.
 - ④ 주로 중층성 어족을 어획한다.
69. 다랑어 선망에서 뜰줄과 발줄의 성형률은?
- ① 70% ② 72%
 - ③ 74% ④ 76%
70. 트롤 어구에서 갓다리(헛줄)의 용도는?
- ① 힘줄의 강도증각용 ② 끝자루 연결용
 - ③ 전개판 연결용 ④ 밧줄 강도증각용
71. 개량식 안강망은 재래식의 어떤 면을 크게 개량하고자 하는 것인가?
- ① 그물감의 배치 ② 각종 줄의 배치
 - ③ 전개 장치 ④ 조업방식
72. 선망 그물의 길이를 결정하는 요소는?
- ① 어군의 유영속도
 - ② 어군의 최대 유영 수심
 - ③ 그물에 대한 어군의 행동
 - ④ 그물 길에 대한 적절한 비율
73. 그림에서 ①~④의 명칭을 순서대로 바르게 나열한 것은?



- ① 부표, 부표줄, 아릿줄, 모릿줄
 - ② 부표, 아릿줄, 부표줄, 모릿줄
 - ③ 부표, 부표줄, 모릿줄, 아릿줄
 - ④ 부표, 모릿줄, 부표줄, 아릿줄
74. 정치망의 걸그물이 갖추어야할 요소로 적당하지 않은 것은?
- ① 망지의 날림 방지
 - ② 걸그물은 회유어군의 이동을 차단하도록 부설
 - ③ 망지가 잘 보이도록 유색망지 사용
 - ④ 그물코가 매우 적은 것을 사용

75. 다음 보기에서 새우 트롤의 특징을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 망고가 낮고 그물이 얇다.
- ㄴ. 폭이 크며, 그물에 비해 전개판이 크다.
- ㄷ. 새우트롤은 새우만을 목적으로 하고 있으며, 기타 어획물은 방해가 된다.
- ㄹ. 새우 트롤은 저층 트롤이긴 하지만, 그 어구 어법이 일반의 저층 트롤과는 다르다.

- ① ㄱ, ㄷ ② ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

76. 집어의 방법과 관계가 먼 것은?

- ① 차단유도 ② 소집
- ③ 구집 ④ 유집

77. 권현망 조업 중 자루 입구의 깊이를 조정하는 것은?

- ① 발줄 ② 돈움줄
- ③ 버릿줄 ④ 테두릿줄

78. 오테 트롤에서 전개판이 부착되는 부분에 있는 줄로써, 예망 중에는 아무런 역할을 하지 않지만, 양망할 때에는 전개판이 분리된 후 끌줄과 후릿줄을 연결하여 원치에 감기게 하는 역할을 하는 줄의 명칭은?

- ① 갓다리 ② 고삐줄
- ③ 꼬리줄 ④ 멍에

79. 정치망 아구에서 통그물은 크게 헛통, 원통, 그리고 무엇으로 이루어지는가?

- ① 허그물 ② 길그물
- ③ 비탈그물 ④ 운동장 그물

80. 기선 권현망 수비 부분에 해당하지 않는 것은?

- ① 내등망 ② 문턱
- ③ 빨갈이 ④ 앞창

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