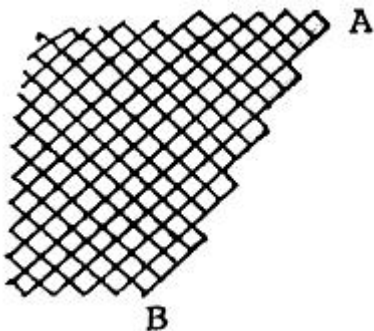


1과목 : 어구학

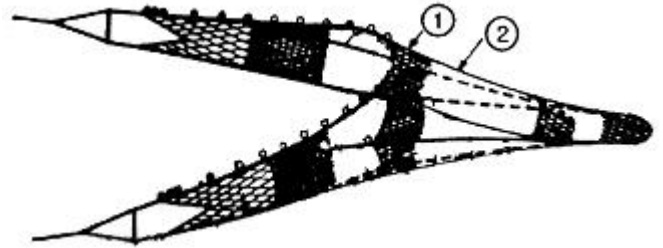
- 그물감의 뻗친 길이가  $k$  (mm)일 때 그물코의 절수  $n$ 은?  
 ①  $n = k/303 + 1$       ②  $n = 303/k + 1$   
 ③  $N = 1/k + 303$       ④  $n = 303/k+1$
- 어구의 형상과 구조가 비슷하다는 면에서 나머지 셋과 다른 하나는?  
 ① 봉수망      ② 주목망  
 ③ 낭장망      ④ 안강망
- 저층 트롤 그물에서 천장망(square)을 다는 주 이유는?  
 ① 그물의 전개를 좋게 하기 위하여  
 ② 그물의 강도를 크게 하기 위하여  
 ③ 고기의 상부도망을 방지하기 위하여  
 ④ 유선형으로 만들기 위하여
- 그물어구의 설계도상의 표시 단위 중 틀린 것은?  
 ① 줄 및 부속구의 지름 - cm  
 ② 그물실의 구성올의 굵기 - tex  
 ③ 그물코의 크기 - mm  
 ④ 그물감 또는 줄의 길이 - m
- 다음 어구 재료 중 비중이 1보다 작은 것은?  
 ① PA      ② PE  
 ③ PES      ④ PVC
- 그물감의 가로가  $W$ 코, 세로가  $L$ 코인 삼각형 그물감을 만들고자 한다. 감옥비  $D_r$ 는?  
 ①  $L/W-1$       ②  $W/L-1$   
 ③  $1/W-L$       ④  $1/L-W$
- 안강망 어구와 가장 관계 깊은 것은?  
 ① 목줄      ② 후릿줄  
 ③ 고삐줄      ④ 멍에줄
- 빗변 AB의 재단비를 바르게 나타낸 것은?



- ① 2p.1b      ② 1p.2b  
 ③ 1p.3b      ④ 3p.1b
- 매듭 그물감과 비교하여 매듭 없는 그물감의 장점에 속하지 않는 것은?  
 ① 수중 무게가 가볍다.  
 ② 그물코가 완전하고 코의 크기가 일정하다.

- ③ 유수저항이 작다.
- ④ 파손되었을 시 수선이 용이하다.

- 그물감의 침강속도에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 그물실의 비중이 크면 침강속도도 빨라진다.  
 ② 그물실의 꼬임을 많이 주면 침강속도가 빨라진다.  
 ③ 그물실의 표면이 매끄러우면 침강속도가 빨라진다.  
 ④ 그물실을 수성영료로 염색하면 침강속도가 빨라진다.
- 트롤의 6쪽짜리 그물 그림에서 ①과 ②의 명칭은?



- ① 얼음장. 등판      ② 천장망. 등판  
 ③ 천장망. 옆구리      ④ 얼음장. 옆구리


- 다음 중 집어등의 요구가 가장 높은 어업은?  
 ① 조기자망      ② 안강망  
 ③ 정치망      ④ 오징어 채낚기
- 고등어 전갱이 건착망용 발돌의 주된 재료는?  
 ① 돌      ② 납  
 ③ 체인      ④ 보인
- 걸그물류 어구에 요구되는 재료의 성질에 대한 설명 중 옳지 않는 것은?  
 ① 그물실은 가늘면서도 강해야 한다.  
 ② 충격에 대하여 강해야 한다.  
 ③ 유연해야 한다.  
 ④ 폴리에틸렌(PE)이 가장 적합하다.
- 단사(제1단계식) 100m의 무게가 4g이면 몇 데니어(Denier)인가?  
 ① TD 36      ② TD 40  
 ③ TD 360      ④ TD 400
- 그물감의 침강속도를 크게 하기 위해서는 다음 중 어느 섬유로 구성하는 것이 가장 좋은가?  
 ① 폴리아미드      ② 폴리에스터  
 ③ 폴리비닐리덴 클로라이드      ④ 폴리프로필렌
- 다음 중 건착망의 길이를 결정하는데 가장 중요한 요인은?  
 ① 그물에 대한 어군의 행동      ② 어군의 최대 유영수심  
 ③ 집어등 밝기      ④ 선속과 유영속도의 비
- 저층 트롤에서는 허그물을 부착하지 않으나 쌍끌이 기선 저인망에서는 허그물을 부착해 온 것이 보통이는데, 그 주 이유는?  
 ① 예망 완료 후 배가 정지할 때가 있기 때문  
 ② 예망 속도가 빠르기 때문

- ③ 대상 어종의 유영력이 작기 때문  
④ 그물의 전개가 나빠지기 때문
19. 어획을 후릿줄의 어군 구집 효과에 가장 크게 의존하는 어구는?  
① 새우 트롤                      ② 중층 트롤  
③ 외끌이 기선저인망          ④ 쌍끌이 기선저인망
20. 꼬임낚시(lure hook)를 써서 잡는 어류에 속하지 않는 것은?  
① 은어                              ② 오징어  
③ 가다랑어                      ④ 멸치

**2과목 : 어업기기학**

21. 그물을 끌어올리는데 사용하는 어업기계는?  
① 양망기                          ② 양승기  
③ 양묘기                          ④ 자동 조획기
22. 주파수에 관한 설명으로 가장 적절한 것은?  
① 심해 트롤용에는 저주파의 사용이 유리하다.  
② 해저로부터의 반사는 주파수가 높을수록 강하다.  
③ 천해에서는 분해성능이 우수한 저주파가 유리하다.  
④ 어체로부터의 반사는 주파수가 낮을수록 유리하다.
23. 네트 존데(net sonde)의 기능과 주로 사용하는 어업을 옳게 연결한 것은?  
① 어획량의 측정 - 자망 어업  
② 어구의 수중 형태 파악 - 트롤 어업  
③ 어군의 입망 상태 파악 - 정치망 어업  
④ 그물의 침강 깊이 측정 - 건착망 어업
24. 수평식 어군탐지기와 수직식 어군탐지기와의 차이는?  
① 송·수파기의 분리와 검출  
② 송·수파기의 장치 방식의 차이  
③ 송·수파기의 출력의 차이  
④ 송·수파기의 지향각의 대소
25. 건착망 어업에 가장 유효하게 쓰이는 어군탐지기는?  
① 칼라 어군탐지기              ② 기록식 어군탐지기  
③ 브라운관식 어군탐지기      ④ 소나
26. 그물의 높이를 측정할 목적으로 트롤어구에서 쓰는 것은?  
① 양망기(net hauler)  
② 장력계(tension meter)  
③ 네트 레코더(net recorder)  
④ D.S.L(deep scattering layer)
27. 소나의 부각을 30°로 하여 어군을 탐색하던 중 기록지상 200m의 심도에 커다란 어군을 발견하였다. 이 어군의 위치는 수평거리 몇 m이며 심도는 몇 m인가? (단, 선박의 흘수는 무시  $\sin 30^\circ = 0.5$ ,  $\cos 30^\circ = 0.866$ 이다.)  
① 수평거리 173m, 심도 173m  
② 수평거리 173m, 심도 100m  
③ 수평거리 100m, 심도 173m

- ④ 수평거리 100m, 심도 100m

28. 유압유로서 필요한 조건이 아닌 것은?  
① 비압축성이고 유동성이 좋아야 한다.  
② 온도변화에 대하여 정도 변화가 적어야 한다.  
③ 녹이나 부식 발생 등이 방지되어야 한다.  
④ 열을 전달시키지 않아야 한다.
29. 집어등의 구비조건이 틀린 것은?  
① 광도가 커야 한다.  
② 휘도가 커야 한다.  
③ 집어된 어군을 오래 유집시켜야 한다.  
④ 집어 능률이 커야 한다.
30. 다음 중 전파를 이용한 어업 계측용 기구는?  
① Fish finder                      ② Net height  
③ Net sonde                      ④ Radio buoy
31. 수중음파계에 있어서 음원강도란?  
① 음원으로부터 임의의 거리에 있어서의 음파강도  
② 음원으로부터 1m 거리에 있어서의 음파강도  
③ 송수파기의 크기와 주파수의 관계  
④ 송수파기의 재료와 출력의 강도
32. 다음 양승기의 구조 중 역압 로울러는?  
  
① A                                      ② B  
③ C                                      ④ D
33. 끈치 봉수망 원치의 권양 과정에 생기는 문제점이 아닌 것은?  
① 권양 속도는 줄을 감는 양에 따라 증가한다.  
② 압판상의 많은 와이어 줄로 위험하다.  
③ 돌음줄을 사용하므로 마찰 계수가 증가한다.  
④ 중앙 집중식 권양 방식으로 개량을 요한다.
34. 병렬피스톤식 유압모터에 있어서 실린더군과 출력축이 이루는 각도는?  
① 10°~20°                          ② 20°~30°  
③ 30°~40°                          ④ 10°~50°
35. 트롤 윈치(Trawl Winch)로 끌줄을 감아올릴 때 끌줄에 걸리는 장력과 관계없는 것은?  
① 감는 드럼(drum)의 폭              ② 그물의 수중무게  
③ 어획물을 포함한 유수저항      ④ 감는 속도
36. 다음 중 압전식 음향 변환기로 많이 사용하는 것은?  
① 석영(quartz)                      ② 니켈(nickel)  
③ 알페로(alfero)                      ④ 페라이트(ferrite)

37. 음원이 음(-)의 속도경도층에 있고 다시 그 밑에 양(+)의 경도층이 있을 때는 한계 음선은 음경도층에서는 위로 볼록하고 양경도층에서는 아래로 볼록하여 그 경로가 되풀이되므로 음파는 어떤 범위의 깊이에 한정되어 전파되는 층이 있다. 이 층을 무엇이라고 하는가?  
 ① 음영대                      ② 산란층  
 ③ 도파층                      ④ 반사층
38. 물고기펌프(fish pump)의 날개바퀴의 수로서 제일 좋은 것은?  
 ① 2개                          ② 4개  
 ③ 6개                          ④ 8개
39. 양승기의 권양속도의 조정은 무엇에 따라서 결정하는가?  
 ① 줄에 걸리는 장력        ② 배의 속도  
 ③ 연승의 수중무게        ④ 줄에 걸리는 장력과 배의 속도
40. 어군탐지기의 구성요소에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 초음파 펄스 신호를 발생시키는 것은 발진기이다.  
 ② 수신되는 미약한 신호를 크게 하는 것은 전압비교기이다.  
 ③ 어군에 의한 반사 신호를 연속적으로 기록하는 것은 지시기이다.  
 ④ 펄스 신호를 수중에 발사하고, 수중 물체로부터 반사된 초음파 신호를 수신하는 것은 송·수파기이다.

**3과목 : 어장학**

41. 한류성 어족인 대구류는 동계에 남하하여 산란한다. 다음 중 우리나라의 대구류의 산란장으로서 유명한 곳은?  
 ① 통영 근해                  ② 제주 근해  
 ③ 진해만                      ④ 진도 근해
42. 대륙붕이 좋은 어장이 되는 이유에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 육지에서 하천수 또는 기타에 의하여 각종의 영양염이 많이 유입되기 때문이다.  
 ② 수심이 비교적 낮아서 태양광선이 해저에까지 잘 투입되기 때문이다.  
 ③ 식물성 플랑크톤과 동물성 플랑크톤이 많이 발생되기 때문이다.  
 ④ 모든 대륙붕에는 한류와 난류가 교차하여 전선을 형성하기 때문이다.
43. 해양에서 성질이 서로 다른 두 수괴의 경계 또는 두 해류간의 경계는?  
 ① 조목                          ② 조경  
 ③ 와류                          ④ 용승
44. 우리나라에서 해도 상의 바다 수심을 나타내는 기준은?  
 ① 기본 수준면              ② 평균 수면  
 ③ 최저 저조면              ④ 최저 고조면
45. 어느 어선이 북반구에서 관측한 바람의 방향이 E → NE → N → NW로 변하는 경우, 이 어선은 태풍진로의 어느쪽에 위치하는가?  
 ① 오른쪽에 있다.          ② 진로상에 있다.

- ③ 왼쪽에 있다.              ④ 중심부에 있다.
46. 육지에서 찬바람이 따뜻한 바다 위를 불 때 생기는 안개는?  
 ① 증발우(비안개)          ② 증기우(찬바람안개)  
 ③ 복사우(냉각안개)        ④ 서리안개
47. Cushing의 일치-불일치 가설을 가장 잘 설명한 것은?  
 ① 일정한 시기에 태어난 어류 자치어의 사망 정도는 플랑크톤의 계절적 번성과 관련이 있다.  
 ② 일정한 시기에 태어난 어류 자치어의 사망 정도는 서식수온과 관련이 있다.  
 ③ 일정한 시기에 태어난 어류 자치어의 사망 정도는 서식영분과 관련이 있다.  
 ④ 일정한 시기에 태어난 어류 자치어의 사망 정도는 차가운 날씨와 관련이 있다.
48. 북반구에서 편서풍이 불면 해양의 표면류는 어떤 방향으로 흐르는가?  
 ① 편서류                      ② 남동류  
 ③ 편동류                      ④ 북서류
49. 바다의 평균 염소량은?  
 ① 약 17%                      ② 약 19%  
 ③ 약 33%                      ④ 약 35%
50. 다음 중 직접적인 어군탐지에 속하지 않는 것은?  
 ① 어군의 도약 관찰        ② 유목군의 발견  
 ③ 상어의 유영                ④ 수온의 측정
51. 항해 중 표면 해수를 채수하기 가장 좋은 장소는?  
 ① 기관실 배수구 부근      ② 조리장 옆 배수구 부근  
 ③ 선수 쪽에 가까운 곳    ④ 선미 쪽에 가까운 곳
52. 바다가 평온하고 일사가 강하여 극히 표면만이 고온인 경우 표면해수를 채수하는 가장 좋은 것은?  
 ① 물을 조용히 그대로 채수한다.  
 ② 기관실의 중간수에서 채수한다.  
 ③ 물통을 바다 속으로 넣어 상하로 휘저어서 채수한다.  
 ④ 물을 조용히 퍼 올려 2~3번 물통을 씻은 후 채수한다.
53. 다음 중 어장 성립과 관계가 가장 깊은 것은?  
 ① 어획하는 대상어종이 매우 다양해야 한다.  
 ② 어류가 해역 전체에 고루 분포하고 있어야 한다.  
 ③ 잡는 어류가 현재에는 유용성이 없어도 좋다.  
 ④ 어류가 무리를 이루고 있는 것을 어획할 수 있어야 한다.
54. 다음 중 음성 주광성이 가장 강한 어류는?  
 ① 돌돔                          ② 꽂치  
 ③ 고등어                      ④ 뱀장어
55. 다음 중 용승역과 주 어획 어종이 가장 잘 짝지어진 것은?  
 ① 페루 - 멸치류              ② 캘리포니아 - 문어  
 ③ 코스타리카 근해 - 오징어    ④ 소말리아 연안 - 대구
56. 주간에는 자갈밭이나 펄 속에 숨어 있다가 야간에 활발히

움직이는 습성을 갖는 어류는?

- ① 연어                      ② 조기  
③ 오징어                  ④ 붕장어

57. 우리나라 연근해 어업을 해구별로 동해구 어업, 서해구 어업, 남해구 어업으로 대별할 때 주로 남해구 어업에 속하는 것은?

- ① 오징어 어업              ② 참조기 어업  
③ 꽁치 어업                ④ 멸치 어업

58. 대륙붕의 평균 구배(기울기)는?

- ① 1km 당 약 10m        ② 1km 당 약 2m  
③ 1km 당 약 0.5m      ④ 1km 당 약 0.1m

59. 연안어장의 형성을 위해서 투하하는 인공어초가 아닌 것은?

- ① 암초                      ② 콘크리트초  
③ 강재초                  ④ 선초

60. 해수 중에서 음파의 전파 속도는 약 얼마인가?

- ① 1000 m/sec            ② 1500 m/sec  
③ 2000 m/sec            ④ 3000 m/sec

#### 4과목 : 어법학

61. 정치망 어법의 성립조건과 거리가 가장 먼 것은?

- ① 어구 부설해역에 풍부한 어군이 존재할 것  
② 어구 부설이나 어군 유도에 적합한 해역일 것  
③ 어획물 판매장에서 가까운 곳일 것  
④ 어구의 구조가 어군을 충분히 유도할 수 있을 것

62. 선망류 어구의 특징이 아닌 것은?

- ① 망의 끝은 장방형이다.  
② 그물의 윗전은 뜰을 단다.  
③ 그물의 아랫전은 발뚱을 단다.  
④ 그물의 규모가 작다.

63. 수중에서 60kg인 멍을 수면에 평행하게 끌 때 180kg의 힘으로 움직이기 시작하였다. 이 멍의 고정계수는?

- ① 0.33                      ② 33  
③ 3                         ④ 30

64. 권현망 어업에서 대상 어군에 대한 1차적인 구집 역할을 하며, 3000 ~ 3600 mm 정도의 코가 큰 그물로 구성된 부분은?

- ① 오비기                    ② 수비  
③ 섶                        ④ 나팔

65. 선망 어업의 투망 시 조선법으로 옳은 설명을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 조류가 빠를 때는 물마래에서 투망을 시작하며 물위로 거슬러 올랐다가 다시 내려온다.  
ㄴ. 바람이 강할 때는 바람 아래에서 투망을 시작하며 투망 완료했을 때 배가 바람 아래에 오게 한다.  
ㄷ. 어군이 좌현 정횡에 올 때쯤부터 투망을 시작하며 그물 길이의 2/3쯤 되는 직경을 가진 원을 그리면서 투망한다.

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

66. 안강망 어업의 전개 장치에 대한 옳은 설명을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 수해·암해는 투·양망 작업에 불편함이 많다.  
ㄴ. 개량식에서는 범포, 가로장쇠와 가로장줄, 뜰, 찰고리와 찰줄 등을 이용한다.  
ㄷ. 범포가 일정한 전개각을 갖도록 하기 위하여 3장의 범포 조각 사이와 맨 위·아래에 파이프로 된 세로 장쇠를 댄다.  
ㄹ. 세로장줄은 세로장쇠의 앞·뒤 귀속에서 나가게 되어 있고, 이것으로 세로장쇠의 전개각을 조정한다.

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

67. 안강망 조업 시 양망 시기로 가장 적합한 것은?

- ① 조류의 방향이 바뀐 후  
② 조류의 방향이 바뀌기 직전  
③ 조류의 방향이 바뀌는 중간  
④ 조류의 방향에 상관없음

68. 권현망 조업에서 양망 시기는?

- ① 2척이 서로 접근하여 자루그물이 오그라질 때  
② 2척이 서로 접근하여 날개가 거의 나란해질 때  
③ 2척이 서로 넓어져 날개가 거의 벌어질 때  
④ 2척이 서로 넓어져 오비기가 나란할 때

69. 꽁치 유자망 조업 중 일어나는 사고로서 투망방법이나 그물 구성의 잘못 등으로 생기는 현상은?

- ① 찰줄 죄여지기            ② 그물감의 환식  
③ 순대말이                ④ 그물감 처지기

70. 다음에 해당하는 어법은?

- 길그물과 통그물로 구성
- 통그물은 헛통과 자루그물 3~5개로 구성
- 진해만 일대에서 대구를 대상으로 어획
- 자루그물의 수에 따라 삼각망, 사각망, 오각망 등이 있음

- ① 대망류                      ② 승망류

- ③ 소대망류                      ④ 대형낙망류
71. 트롤선에서 트롤 원치의 최소 축마력으로 가장 적합한 것은?  
 ① 예망마력의 1/2 이상                      ② 예망마력과 동일  
 ③ 주기 정격 출력의 1/2 이상                      ④ 주기 정격 출력과 동일
72. 다음 중 미끼를 쓰지 않고 낚는 어법을 주로 사용하는 어종은?  
 ① 다랑어                      ② 새치류  
 ③ 도미류                      ④ 오징어
73. 트롤선이 예망 중 해저의 장애물에 그물이 걸렸을 때의 조치로 가장 적합한 것은?  
 ① 기관을 전속으로 하고 끌줄을 감는다.  
 ② 예망방향과 같은 방향으로 끌어본다.  
 ③ 기관을 정지하고 양쪽 끌줄을 교대로 천천히 감는다.  
 ④ 자연히 풀리도록 그대로 놓아둔다.
74. 일반적으로 다랑어 주낙에서 미끼를 낚시에 켜는 방법으로 적합한 것은?  
 ① 낚시 끝이 미끼의 턱밑에서 머리뒤쪽으로  
 ② 낚시 끝이 미끼의 머리뒤쪽에서 턱 밑으로  
 ③ 낚시 끝이 미끼의 아가미에서 머리뒤쪽으로  
 ④ 낚시 끝이 미끼의 머리뒤쪽에서 아가미로
75. 트롤 어구의 예망 중 어구의 빨이 너무 많이 들어간 것으로 판단 될 경우, 가장 적절한 대책은?  
 ① 예망속도를 증가시킨다.  
 ② 끌줄을 더 많이 풀고 예망한다.  
 ③ 양망시와 같이 후릿줄 까지 감은 상태로 예망한다.  
 ④ 선박을 지그재그로 서서히 운용한다.
76. 어군을 그물로 둘러싸서 그물의 아래 가장자리를 죄어서 어획하는 것은?  
 ① 부망                      ② 자망  
 ③ 정치망                      ④ 건착망
77. 권현망 어업에서 어구를 투입한 후 적당한 예망 속도는?  
 ① 0.5노트                      ② 2 노트  
 ③ 4 노트                      ④ 6 노트
78. 트롤선에서 전개판을 달아 올려 지지하는 걸대는?  
 ① 원치                      ② 스토퍼  
 ③ 톱롤러                      ④ 갤로우스
79. 우리나라 동해에서 많이 쓰는 꿈치 유자망의 투망 형식으로 바르지 않은 것은?  
 ① 만곡형                      ② 직선형  
 ③ 파상형                      ④ 평행형
80. 안강망 어업의 조업과정 중 투망에 관한 설명으로 잘못된 것은?  
 ① 어장에 도착하면 조유를 따라 닻을 투입하고 닻줄, 배잡이줄, 고삐줄, 갈래줄을 내어준다.  
 ② 우현 전타하여 배를 조류에 가로 세우고 배돌림줄을 내

주고 배잡이줄을 우현 중앙부의 비트에 묶는다.

- ③ 배가 조류에 나란히 서면 갤로스에 매달린 전개장치를 투입한 후 그물을 자루 끝부터 투입한다.  
 ④ 전개장치가 모두 펼쳐지면 침줄을 돛줄에 연결하고 돛줄을 내주며 배돌림줄과 배잡이줄을 조절한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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