

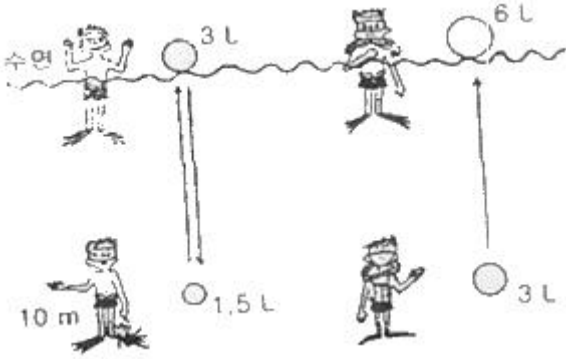
1과목 : 잠수물리

- 적은 농도에서는 무색 무미 무취이며 많은 농도에서는 신맛과 냄새가 나고, 호흡작용에 의해 발생되는 부산물로 고농도에서는 매우 유독한 기체는?
  - ① 질소(N<sub>2</sub>)                      ② 일산화탄소(CO)
  - ③ 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)          ④ 산소(O<sub>2</sub>)
- 바다에서 잠수할 경우 민물에서 잠수할 때보다 무게추(납벨트)를 어떻게 유지하는가?
  - ① 더 무겁게 한다.              ② 동일한 무게를 유지한다.
  - ③ 더 가볍게 한다.              ④ 수심에 따라 다르게 한다.
- 수중에서 방향을 판단할 때 참고로 하기에 적합 하지 않은 것은?
  - ① 해저의 모래무늬              ② 동료의 신호음
  - ③ 해류의 방향                  ④ 생물의 움직임
- 수중에서의 소리전달은 공기 중보다 얼마나 빠른가?
  - ① 약 2.3배                      ② 약 3.3배
  - ③ 약 4.3배                      ④ 약 5.3배
- 바다 속 수심 20m에서 잠수자가 고무풍선에 10L의 공기를 넣었으며, 이 풍선을 수면으로 가지고 올라왔다면 풍선의 부피는?
  - ① 10L                              ② 20L
  - ③ 30L                              ④ 40L
- 수중 20m 에서의 계기(Gauge)압력은?
  - ① 1 기압                         ② 2 기압
  - ③ 3 기압                         ④ 4 기압
- 1 대기압을 나타낸 것으로 틀린 것은?
  - ① 1.03 kg/cm<sup>2</sup>                  ② 1013 hpa
  - ③ 760 mmhg                    ④ 4.7 lbs
- 섭씨온도(C) 를 화씨온도(F)로 바꿀 때 사용되는 공식으로 옳은 것은?
  - ①  $F = 5/9C + 32$               ②  $F = 5/9C - 32$
  - ③  $F = 9/5C + 32$               ④  $F = 9/5C - 32$
- 기체 흡수의 법칙을 설명한 것은?
  - ① 헨리 법칙                      ② 달톤 법칙
  - ③ 샤를 법칙                      ④ 보일 법칙
- 다음 중 수중에서 가장 빨리 흡수되는 색깔은?
  - ① 빨강                            ② 파랑
  - ③ 보라                            ④ 노랑
- 다음 중 일반적인 경우에서 감압병이 가장 잘 걸릴 수 있는 것은?
  - ① 감기 환자가 잠수 했을 경우
  - ② 수심 10m의 작업을 위해 하루에 3번 이상 잠수했을 경우
  - ③ 15m 수심에서 60분 작업한 후 바로 수면 위로 올라왔을 경우

- 30m 수심에서 60분 작업 후 바로 수면 위로 올라왔을 경우
- 잠수 중 수심이 깊어짐에 따라 고막에 통증이 나타나기 시작하는 것은 고막이 어떻게 변화하기 때문인가?
  - ① 줄어들기 때문이다.
  - ② 구멍이 나기 때문이다.
  - ③ 밖으로 밀려 나오기 때문이다.
  - ④ 컷속으로 밀려들어가기 때문이다.
- 질소마취를 피하기 위한 일반적인 안전잠수 수심은?
  - ① 60m 이내                      ② 50m 이내
  - ③ 40m 이내                      ④ 30m 이내
- 감압병의 증상 중 가장 많이 발생하는 것은?
  - ① 관절통                         ② 현기증
  - ③ 신경마비                      ④ 의식상실
- 기압조절실(재압챔버) 내에 갖추어야할 사항 또는 기압조절실의 조건으로 틀린 것은?
  - ① 산소마스크가 있어야 한다.
  - ② 물과 모래주머니가 비치되어야 한다.
  - ③ 화학소화기나 분말소화기가 비치되어 있어야 한다.
  - ④ 6기압까지 압력을 올릴 수 있어야 한다.

2과목 : 잠수위생

- 감압병 환자의 60%는 해면 도착 후 몇 분 이내에 발생하는가?
  - ① 10 분 이내                    ② 30 분 이내
  - ③ 60 분 이내                    ④ 180 분 이내
- 호흡정지 잠수 시 저산소증이 초래되기 쉬운 잠수과정은?
  - ① 상승 중                        ② 하강 중
  - ③ 해저도착 직후                ④ 해저체류 기간 중
- 단일잠수란 전 잠수로부터 몇 분 이내에 실시하는 것인가?
  - ① 10 분                            ② 20 분
  - ③ 30 분                            ④ 40 분
- 다음 중 산소 중독 증상에 해당되지 않는 것은?
  - ① 심한 통증                      ② 귀울림
  - ③ 시각장애                      ④ 현기증
- 스쿠바(SCUBA)사용 잠수 시 감압병 예방을 위하여 가급적 피해야 하는 것은?
  - ① 표면감압                      ② 감압정지 잠수
  - ③ 무호흡 잠수                    ④ 동굴 잠수
- 다음 그림은 무슨병의 원리를 나타낸 것인가?



- ① 기체색전증                      ② 감압병
- ③ 질소마취                         ④ 산소중독

22. 해발 1000m의 고지대 호수에서 잠수를 한다고 했을 때 같은 수심에서 같은 체류시간의 잠수를 바다에서 했을 때보다 필요한 감압 시간에 대한 내용으로 옳은 것은?

- ① 수심과 체류 시간이 같으므로 감압시간도 같다.
- ② 호수는 민물이므로 바다에서 보다 감압시간이 짧다.
- ③ 고지대는 저기압이므로 감압시간이 더 길다.
- ④ 민물 잠수이므로 감압을 할 필요가 없다.

23. 잠수병 치료에 가장 유용한 호흡기체는?

- ① 질소                                ② 산소
- ③ 일반 공기                        ④ 수소

24. 다음 중 일산화탄소(CO) 독성효과가 더 현저히 나타나는 경우는?

- ① 하잠 도중                         ② 상승 도중
- ③ 바닥에 있을 때                ④ 유영 중일 때

25. 잠수사가 잠수 시 생길 수 있는 의식불명의 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 기체색전증                        ② 심한 감압병
- ③ 급속한 하잠                        ④ 일산화탄소 중독

26. 다음 ( ) 에 순서대로 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

안면창 고정대는 크롬으로 도금된 활동으로서 ( ) 의 나사가 안면창을 고정시켜 주고, 이 중 안면창 고정대 아래에 있는 좌우 4개의 나사는 구레나룻 배출구까지 고정시켜 준다. 그리고 수중용접 및 절단용 차광렌즈를 부착할 수 있도록 ( )의 볼트가 별도로 있다.

- ① 15개, 2개                         ② 15개, 3개
- ③ 16개, 3개                         ④ 16개, 4개

27. 기체 압축기에서 공기흡입구에 여과기를 설치한 이유가 아닌 것은?

- ① 공기를 깨끗이 하기 위해서
- ② 소음을 적게 하기 위해서
- ③ 습기를 제거하기 위해서
- ④ 먼지를 제거하기 위해서

28. 밴드 마스크(KMB) 안면창에 대한 내용으로 틀린 것은?

- ① 안면창의 재질은 렉산(lexan)으로 흡집이 잘 생기는 단점이 있다.
- ② 안면창은 내면과 외면의 차이가 없어 넓은 시야를 제공한다.
- ③ 안면창 고정대에서 안면창을 고정시켜주는 나사의 수는 15개이다.
- ④ 안면창 고정대의 재질은 강화플라스틱이다.

29. 수심 20m에서 KMB 밴드 마스크로 잠수작업을 한다면 표면에서 보내주어야 할 적정 공기압력(kg/cm<sup>2</sup>)은 약 얼마인가?

- ① 9 kg/cm<sup>2</sup>                         ② 12 kg/cm<sup>2</sup>
- ③ 15 kg/cm<sup>2</sup>                        ④ 20 kg/cm<sup>2</sup>

30. 잠수사에게 공급되는 공기의 압력으로 가장 적절한 것은?

- ① 잠수 수심의 압력보다 50 ~ 100 psi 높은 압력
- ② 잠수 수심과 동일한 압력
- ③ 잠수 수심보다 50 ~ 100 psi 낮은 압력
- ④ 잠수 수심과 관계없이 일정하게 150 psi

**3과목 : 잠수장비**

31. 엔진오일에 먼지가 많이 들어가면 어떤 현상이 주로 일어나는가?

- ① 윤활장치 순환부에 막힘이 생긴다.
- ② 유압이 높아진다.
- ③ 오일 필터의 수명이 길어진다.
- ④ 엔진오일의 점도가 낮아진다.

32. 심해 잠수용 헬멧에 부착되어 있는 역지 밸브(non return valve)에 관한 내용이 옳은 것은?

- ① 공기 공급조절 밸브
- ② 공급된 공기는 나올 수 없는 밸브
- ③ 공기를 정화시키는 밸브
- ④ 산소를 사용할 때만 사용하는 밸브

33. 오늘날 사용되는 스쿠바 장비의 발명가는?

- ① 죠반니 보렐리(Giovanni Borelli)
- ② 윌리엄 핏스(William Phipps)
- ③ 아우구스트 시베(Augustus Siebe)
- ④ 자크 이브 구스토(Jaques. Y. Cousteau)

34. 스쿠바용 호흡조절기 구조 중 2단계의 역할은?

- ① 수압과 같은 압력으로 조절
- ② 수압보다 약간 높은 압력으로 조절
- ③ 수압보다 낮은 압력으로 조절
- ④ 수압에 관계없이 항상 일정한 압력으로 조절

35. 표면공급식 장비의 생명줄(umbilical)의 필수구성요소가 아닌 것은?

- ① 공기공급 호스                     ② 통화용 전선
- ③ 수심측정 호스                    ④ 전력공급 호스

36. 슈퍼라이트-17 헬멧의 기체공급회로가 맞는 것은?

- ① 역지변 → 주기체공급관 → 호흡조절기 → 잠수사
- ② 주기체공급관 → 역지변 → 환기 및 호흡조절기 → 잠수사



한 안전장비는?

- ① 수중전등                      ② 보조 공기통
- ③ 안전밧줄                    ④ 온수 잠수기 장비

56. 다음 중 수중 용접에서 용접봉과 모재와의 각도로 가장 적합한 것은?

- ① 30°                              ② 45°
- ③ 60°                              ④ 15°

57. 소수 인원으로 제한된 좁은 구역에서 수중탐색 시 사용되는 탐색방법으로 가장 좋은 것은?

- ① 수영자 예인탐색            ② 씨클링 탐색
- ③ 그리드라인 설치법        ④ 잭스테이 탐색

58. 수중 피복아크 절단에 대한 내용과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 산소 사용을 못할시 비상수단으로 사용된다.
- ② 낫쇠, 청동 등 비철금속에 효과적이다.
- ③ 얇은 철판의 절단에 효과적이다.
- ④ 산화작용에 의해 절단된다.

59. 직류 아크용접기의 종류가 아닌 것은?

- ① 정류기형                      ② 탭 전환형
- ③ 전동 발전형                ④ 엔진 구동형

60. 수중발파에서 불발탄이 발생하였을 경우 최후 폭발시도로부터 얼마 후에 불발탄을 처치하여야 하는가?

- ① 10분                            ② 15분
- ③ 20분                            ④ 30분

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	①	②	③	③	②	④	③	①	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	④	①	③	④	①	①	①	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	③	②	②	③	①	②	④	②	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	②	④	①	④	②	①	③	①	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	①	④	③	④	③	③	③	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	④	④	③	③	②	②	④	①	④