

1과목 : 잠수물리

- 1. 바다물의 밀도는 일반적으로 수심에 따라 어떻게 변화하는가?
 - ① 깊어 질수록 밀도가 높다.
 - ② 깊어 질수록 밀도가 낮다.
 - ③ 거의 변함이 없다.
 - ④ 중간 수심이 밀도가 제일 높다.
- 2. 바다 수심 25m에서 잠수사가 받는 절대압력은?
 - ① 약 2기압
 - ② 약 2.5기압
 - ③ 약 3기압
 - ④ 약 3.5기압
- 3. 특수 또는 비상시에만 사용되며 표준공기 감압표에 적색으로 표시된 것을 무엇이라 하는가?
 - ① 표면간격
 - ② 최상 예외노출
 - ③ 반복잠수
 - ④ 잔여질소
- 4. 수중에서는 모든 물체가 실제 크기 보다 크게 보이는 현상이 일어난다. 그 원인으로 올바른 것은?
 - ① 빛의 선택적 투과에 의한 착시
 - ② 미세한 부유물에 의한 산란
 - ③ 수경과 물 사이의 빛의 굴절
 - ④ 압력에 의한 눈의 압박
- 5. 다음 중 해류를 만드는 주된 요인이 아닌 것은?
 - ① 수온차
 - ② 달의 인력
 - ③ 바람
 - ④ 바닥의 경사도
- 6. 반복잠수(재잠수)란 전후 잠수 사이의 시간이 얼마 이내일 때를 말하는가?
 - ① 6시간
 - ② 12시간
 - ③ 24시간
 - ④ 48시간
- 7. 잠수사의 전부 혹은 일부의 감압을 수중에서 보다 재압챔버(CHAMBER)에서 편안히 수행하기 위한 방법을 무엇이라 하는가?
 - ① 일반감압
 - ② 표면감압
 - ③ 수중감압
 - ④ 최상 노출감압
- 8. 섭씨온도(C)를 화씨온도(F)로 바꿀 때 사용되는 공식은?
 - ① $F = C + 32$
 - ② $F = C - 32$
 - ③ $F = 9/5 \times (C+32)$
 - ④ $F = 5/9 \times (C-32)$
- 9. 절대온도 하에서 압력과 부피는 반비례한다는 기체의 법칙은?
 - ① 찰스의 법칙
 - ② 달톤의 법칙
 - ③ 보일의 법칙
 - ④ 헨리의 법칙
- 10. 다음 중 불활성 기체에 속하는 것은?
 - ① 산소
 - ② 이산화탄소
 - ③ 일산화탄소
 - ④ 질소
- 11. 경험이 적은 잠수사는 허파가 파열되는 사고를 자주 당한다. 그 1 차적인 주된 이유는?

- ① 잠수 경험이 적어 허파조직이 약하기 때문이다.
 - ② 긴장과 불안감으로 너무 빨리 숨을 쉬기 때문이다.
 - ③ 상승 중에 호흡을 멈추기 때문이다.
 - ④ 호흡을 너무 깊고 크게 하기 때문이다.
- 12. 잠수 중 산소 중독은 언제 일어날 수 있는가?
 - ① 순수 산소를 호흡기체로 잠수할 때
 - ② 숨쉬는 공기가 오염됐을 때
 - ③ 물속에서 숨을 참으면서 잠수할 때
 - ④ 숨을 너무 많이 쉴 때
 - 13. 다음 중 경한 감압병 증상에 해당되지 않는 증상은?
 - ① 질식
 - ② 가려움
 - ③ 부종
 - ④ 피부발진
 - 14. 수중 폭발 사고시 인체의 부분 중 가장 잘 손상받는 장기는 어느 것인가?
 - ① 뇌
 - ② 심장
 - ③ 허파
 - ④ 간
 - 15. 다음 중 수중에서의 정상적인 상승 속도는?
 - ① 1분당 20m
 - ② 1분당 36m
 - ③ 1분당 9m
 - ④ 1분당 5m

2과목 : 잠수위생

- 16. 일산화탄소 중독에 걸렸을 경우 가장 효과적인 치료 방법은?
 - ① 감압을 한다.
 - ② 재 잠수를 한다.
 - ③ 산소호흡을 한다.
 - ④ 아스피린을 먹는다.
- 17. 잠수 중 상어를 만났을 때의 조치사항으로 가장 옳은 것은?
 - ① 상어 출현시 재빨리 물위로 부상한다.
 - ② 상어가 근접할 때는 막대기, 작살, 칼 등으로 상어의 눈, 아가미 등을 찔러 방어한다.
 - ③ 상어가 멀리 간 것이 확인되면 물 밖으로 나온다.
 - ④ 상어는 진동에 예민하기 때문에 물소리를 크게 내어서 도망가게 한다.
- 18. 다음에 열거한 산소 중독의 초기 증상 중 발작을 예고 하는 가장 중요한 증상은?
 - ① 시야가 좁아지는 시야협착 증세
 - ② 메스꺼움이나 구역질
 - ③ 얼굴부위 근육의 떨림
 - ④ 안절부절하는 증상과 현기증
- 19. 감압병 환자발생은 수면 도착후 1시간 이내에 몇 %가 발생 하는가?
 - ① 50%
 - ② 85%
 - ③ 95%
 - ④ 100%
- 20. 기체 색전증의 치료 방법으로 가장 올바른 것은?
 - ① 수중으로 다시 잠수한 후 천천히 올라온다.
 - ② 온천 목욕을 한다.
 - ③ 재압챔버에 들어간다.

- ④ 물핀 주사를 한다.
- 21. 사람이 찬물속에 들어갔을 때 체내에 생기는 현상 중 틀린 것은?
 ① 혈관의 수축 ② 산소 소비량 감소
 ③ 감각의 둔화 ④ 소변이 자주 마렵다
- 22. 잠수 중 다리 종아리에 쥐가 났을 경우 우선적으로 어떻게 조치하는 것이 가장 효과적인가?
 ① 수면으로 급히 올라간다.
 ② 발끝을 잡아당겨 근육을 당겨준다.
 ③ 쥐가 난 근육을 세게 두들긴다.
 ④ 칼로 찌른다.
- 23. 호흡 기체 중에 탄산가스 함유량이 많을 때 질소마취 현상에 미치는 영향 중 옳은 것은?
 ① 마취 현상을 악화(감소)시킨다.
 ② 마취 현상을 악화시킨다.
 ③ 마취 현상과는 무관하다.
 ④ 아직 까지 확인된바 없다.
- 24. 잠수시 하강할 때 날숨을 계속하는 이유의 설명 중 틀린 것은?
 ① 폐의 부피를 적게하기 위해서
 ② 부력을 줄이기 위해서
 ③ 공기의 소모를 줄이기 위해서
 ④ 쉽게 하강하기 위해서
- 25. 잠수시 귀의 압력 균형이 되지않아 고막이 파열되었을 때의 증상이 아닌 것은?
 ① 폐의 압박으로 고통을 느낀다.
 ② 부족한 압력을 메꾸어 주기 위하여 출혈이 된다.
 ③ 메스꺼움과 구역질이 생긴다.
 ④ 현기증을 일으키며 방향 감각을 잃어 버린다.
- 26. 밴드 마스크(KMB) 잠수장비에 대한 설명 중 옳은 것은?
 ① 수직 이동이 아주 자유롭다.
 ② 안면 압박의 상태가 심하다
 ③ 편리하고 안전한 통화장치가 있다.
 ④ 공기호스의 꺾임이 없다.
- 27. 순수한 압축 공기만을 충전(charging)하여 사용하는 스쿠버의 종류는?
 ① 개방식 스쿠버 ② 개폐식 스쿠버
 ③ 반폐쇄식 스쿠버 ④ 폐쇄식 스쿠버
- 28. 4행정 기관에서 혼합가스가 연소하여 피스톤을 밀어내리는 행정은?
 ① 폭발행정 ② 배기행정
 ③ 흡입행정 ④ 압축행정
- 29. 구조펌프 설치시 유지각은 몇 도 이상 초과해서는 안되는가?
 ① 10° ② 15°
 ③ 20° ④ 25°

30. 수중용 건전지의 사용 후 보관방법으로 옳은 것은?

- ① 건전지를 빼놓는다.
- ② 바다물로 깨끗이 세척한다.
- ③ 염분 제거를 위해 바다물에 담가둔다.
- ④ 건전지를 넣어두어 보호한다.

3과목 : 잠수장비

- 31. 개량형 표면 공급식 심해 잠수장비의 잠수작업시 공기 공급 밸브의 개방이 되지 않을 경우에 조치 방법 중 해당되지 않는 것은?
 ① 배출 밸브를 닫는다.
 ② 수심계 호스를 소매 끝에 넣는다.
 ③ 동료 잠수사의 도움을 청한다.
 ④ 배출 밸브를 완전히 연다.
- 32. 호흡조절기(Regulator)부위 중 주변 압력과 대등하게 조절해주는 것에 해당되는 것은?
 ① 제1단계 ② 제2단계
 ③ 고압호스 ④ 중압호스
- 33. 다음 중 헬멧형 잠수 기구에서 역지변의 용도는?
 ① 초과팽창 상승 방지 ② 감압병 방지
 ③ 압착병 방지 ④ 기체전색증 방지
- 34. 나침반(Compass)의 사용방법으로 옳은 것은?
 ① 잔압계와 연결하여 사용
 ② 공기통에 가깝게 붙여 사용
 ③ 석유제 윤활유 사용
 ④ 회전 숫자판을 제거한 후 사용
- 35. 상용 압력이 3000 PSI인 공기통을 수압검사 할 때 몇 PSI 까지 압력을 올려보는가?
 ① 3000 PSI ② 5000 PSI
 ③ 6000 PSI ④ 9000 PSI
- 36. 잠수용 공기압축기 엔진에서 실린더와 피스톤 간극이 적을 때 일어날 수 있는 현상은?
 ① 피스톤의 측압이 크게 일어난다.
 ② 잡음이 많이 난다.
 ③ 피스톤링이 마모되어 실린더와 붙는다.
 ④ 오일이 연소실로 올라간다.
- 37. 재압 챔버의 압력시험 중 틀린 것은?
 ① 시설에 처음 설치된 후 한다.
 ② 이동되어 재 설치시 한다.
 ③ 매 작동시 시작전 마다 실시한다.
 ④ 매 5년 마다 실시한다.
- 38. 엔진에 윤활유를 보충시 적정량보다 과다하면 어떤 현상이 일어나는가?
 ① 기관의 냉각이 양호하다.
 ② 기관의 회전속도가 빨라진다.
 ③ 기관의 회전속도가 늦어진다.

① 연소실에 윤활유가 올라와 연소된다.

39. 스쿠바용 호흡기 속에 기름칠을 해서는 안되는 주된이유는?

- ① 고압의 산소가 기름과 접하면 폭발할 우려 때문
- ② 기름이 호흡기 일단계의 작동을 방해 하므로
- ③ 기름 냄새가 많이 나기 때문에
- ④ 고압에서는 기름이 굳어지는 성질을 지니고 있기때문에

40. 강철로 제조된 스쿠버 실린더의 내부 청소 매체와 그 비율로 가장 옳은 것은?

- ① 자갈 4리터 : 물 2리터 ② 자갈 3리터 : 물 4리터
- ③ 자갈 2리터 : 물 4리터 ④ 자갈 1리터 : 물 5리터

41. 산소아크(OXY-ARC) 방식으로 1인치 이상의 철판을 절단시 소요되는 산소의 압력은?

- ① 50 PSI ② 60 PSI
- ③ 70 PSI ④ 75 PSI

42. 수중 절단에서 직류와 교류는 그 속도에서 차이가 난다. 그 속도의 차이는?

- ① 약 25% ② 약 20%
- ③ 약 15% ④ 약 10%

43. 텐더드 탐색방법(tended search)설명 중 틀린 것은?

- ① 탐색 신호를 숙지하여야 한다.
- ② 탐색줄이 연결되어야 한다.
- ③ 넓은 구역의 탐색시 효과적이다.
- ④ 수상(Top side)의 지시에 따른다.

44. 수중 절단용 덮개가 있는 철판 전극봉의 사용시간은 평균 몇 분인가?

- ① 1분 ② 2분
- ③ 5분 ④ 7분

45. 표면공급식 잠수장비로 수중작업을 할 시 부주의로 인하여 안전창이 깨어졌을 경우 적절한 안전수칙 사항이 아닌것은?

- ① 고개를 밑으로 숙인다.
- ② 고개를 위로 하여 급히 상승한다.
- ③ 감독관에게 보고한다.
- ④ 공기의 공급을 증가시킨다.

4과목 : 잠수작업

46. 공장의 폐수나 화학약품의 심한 오염의 수중작업 중 지켜야 할 중요한 안전수칙은?

- ① 맑은 청수를 증가시킨다.
- ② 경량 잠수기구를 사용한다.
- ③ 중량 잠수기구를 사용한다.
- ④ 방안 보호복 착용

47. 폴리지 않도록 끝줄을 원줄의 밑으로 넣어 뽑는 결색은?

- ① Two Half Hitch ② Anchor Bend
- ③ Bowline ④ Constrictor Knot

48. 대양 예선시 가장 중요한 안전수칙은?

- ① 중량을 적재 ② 중량을 하역
- ③ 앵카 제거 ④ 스크류 제거

49. 도화선의 특징이 아닌 것은?

- ① 폭연한다.
- ② 폭발한다
- ③ 사용전 끝에서 15센티 자른다
- ④ 심은 검은색 화약

50. 잠수작업 위치에서 수중폭파를 할 수 없는 안전거리는?

- ① 1,500미터 이내 ② 1,800미터 이내
- ③ 2,100미터 이내 ④ 2,400미터 이상

51. 수중카메라의 경우 보통 초점거리가 얼마인 렌즈를 표준 렌즈라고 하는가?

- ① 15 mm ② 35 mm
- ③ 50 mm ④ 80 mm

52. 해난구조 방법 결정시 고려사항이 아닌 것은?

- ① 구조를 위한 경비 ② 선박의 파손상태
- ③ 동원 가능한 인원 ④ 장비 구매계획

53. 코퍼댐(coffer dam)은 무엇을 위한 것인가?

- ① 적화물을 옮겨 실기 위한 것이다.
- ② 오염방지를 위한 것이다.
- ③ 방수처리를 위한 것이다.
- ④ 앵커 설치를 위한 것이다.

54. 해상에서 인공위성을 사용하여 위치를 계속하는 계기는?

- ① 로란 C(LORAN C) ② 지피에스(GPS)
- ③ 데카(DECCA) ④ 로란 B(LORAN B)

55. 수중에서 무선 통신장치에는 주로 다음의 어느 것이 사용되는가?

- ① 전파 ② 자외선
- ③ 적외선 ④ 초음파

56. 폭약 취급 시 안전수칙에 어긋나는 것은?

- ① 습기 차지 않는 곳에 폭약을 저장한다.
- ② 직사광선이나 화염이 있는 곳에 폭약을 두지 않는다.
- ③ 뇌관과 폭약은 혼동되지 않도록 같은 상자에 둔다.
- ④ 뇌관을 주머니에 넣고 다니지 않는다.

57. 다음 중 직류 아크 발전기의 종류가 아닌 것은?

- ① 전동발전식 ② 엔진구동식
- ③ 정류식 ④ 가동철심형

58. 용접봉의 피복제(FLUX) 역할은?

- ① 아크를 안정시킨다.
- ② 기포막을 없앤다.
- ③ 용착 금속을 급랭시킨다.
- ④ 전기전도성을 좋게 한다.

59. 수중절단법으로 맨 처음 개발되었으나 요즘 사용하지 않는

방법은?

- ① 산소아크 절단법 ② 피복금속아크 절단법
- ③ 산소/수소 절단법 ④ MAPP 가스 절단법

60. 해양 생태계를 보존하는데 가장 효과가 좋은 방법은?

- ① 해안과 수중의 쓰레기와 산업폐기물을 정기적으로 치운다.
- ② 어업과 낚시 행위를 규제한다.
- ③ 유전 개발을 못하게 한다.
- ④ 선박의 유류오염을 철저히 통제한다.

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