

1과목 : 잠수물리

- 1. 물의 밀도란?
 - ① 물체와의 밀접도
 - ② 단위 부피당 물의 무게
 - ③ 기체와 같은 부피와의 무게 비교
 - ④ 물의 성분에 따른 점도
- 2. 바다수심 20m에서 공기를 호흡하고 있는 다이버는 육상보다 몇배 높은 밀도의 공기를 호흡하고 있는가?
 - ① 1배
 - ② 2배
 - ③ 3배
 - ④ 4배
- 3. 수중에서 잠수사가 뜨지도 가라앉지도 않는 상태는?
 - ① 양성부력(Positive Buoyancy)
 - ② 중성부력(Neutral Buoyancy)
 - ③ 음성부력(Negative Buoyancy)
 - ④ 보상부력(compensation Buoyancy)
- 4. 유리관과 수은을 이용하여 대기의 압력(무게)을 측정한 사람은?
 - ① 갈릴레오
 - ② 토리첼리
 - ③ 파스칼
 - ④ 달톤
- 5. 다음 중 가장 먼저 물에 흡수되는 빛 색깔은?
 - ① 빨강
 - ② 노랑
 - ③ 초록
 - ④ 보라
- 6. 다음 중 햇빛이 바다 속으로 침투하는데 방해로 주는 것중 그 영향이 가장 적은 것은?
 - ① 파도
 - ② 플랑크톤
 - ③ 수온
 - ④ 수중 부유물
- 7. 다음 중 해면상에 작용하는 절대압력은 얼마인가?
 - ① 0.445 PSI
 - ② 4.45 PSI
 - ③ 14.7 PSI
 - ④ 29.4 PSI
- 8. 조류가 2 노트(knot)일 때 초당 약 몇m 인가?
 - ① 약 1m
 - ② 약 2m
 - ③ 약 3m
 - ④ 약 4m
- 9. 일반적으로 무색, 무미, 무취하나 높은 농도에서는 신맛과 신 냄새를 가지는 기체는?
 - ① 질소
 - ② 일산화탄소
 - ③ 이산화탄소
 - ④ 헬륨
- 10. 기체법칙과 관련이 없는 것은?
 - ① 온도
 - ② 압력
 - ③ 체적
 - ④ 무게
- 11. 수중작업을 마치고 잠수선에 복귀한 잠수자에게 수면도착 30분 후에 호흡 곤란증이 발생 하였다. 가장 가능성이 큰 건강장애는 무엇인가?
 - ① 허파파열증
 - ② 허파 압박증
 - ③ 중증 감압병
 - ④ 천식

- 12. 잠수후 잠수사의 눈주위가 부어 있거나 눈알에 출혈한 흔적이 나타났다. 어떤 이유 때문 인가?
 - ① 부비동 압박증
 - ② 물안경 압박증
 - ③ 허파파열로 인한 기체색전증
 - ④ 감압병
- 13. 수압이 증가하면 압박증(스퀴즈)이란 증상들이 발생한다. 가장 많이 발생 하는 것은?
 - ① 외이도 압박증
 - ② 종이(고막)압박증
 - ③ 부비동(사이너스)압박증
 - ④ 허파 압박증
- 14. 잠수 중 고막이 파열되어 찬물이 귀속으로 들어가면 어떤 증세가 일어나는가?
 - ① 즉사한다
 - ② 약간 따끔할 정도로 아프다
 - ③ 심한 두통
 - ④ 심한 현기증
- 15. 상승중 인체에 발생된 기포가 가장 흔히 자리하는 위치는 어느 곳인가?
 - ① 복부
 - ② 두부
 - ③ 피부
 - ④ 관절부

2과목 : 잠수위생

- 16. 잠수표(감압표)의 반복 구름표란 무엇인가?
 - ① 반복해서 잠수한 수심
 - ② 몸속의 잔여 질소 상태
 - ③ 휴식시간
 - ④ 반복하는 감압표
- 17. 잠수에서의 알맞은 호흡법은?
 - ① 느리고 깊게
 - ② 느리고 얇게
 - ③ 빠르고 얇게
 - ④ 빠르고 깊게
- 18. 다음 중 감압병을 일으킬 염려가 가장 적은 것은?
 - ① 분당 18m(60 ft) 보다 빨리 상승 할 때
 - ② 감압정지를 못 했을 때
 - ③ 잠수후 곧바로 높은지대로 갔을 때
 - ④ 비행기 에서 내리자마자 잠수 할 때
- 19. 잠수 중 몸속에 탄산가스 축적의 원인이 아닌 것은?
 - ① 수중에서 심한 노동을 할 때
 - ② 호흡기 저항이 많을 때
 - ③ 공기를 아끼면서 호흡할 때
 - ④ 하장을 너무 빨리 할 때
- 20. 아래의 잠수병 치료 수칙 중에서 틀린 것은?
 - ① 신속 타당한 치료
 - ② 미미한 증상도 무시하지 말 것
 - ③ 의료진의 도착을 위해 대기
 - ④ 치료표 계획 준수
- 21. 잠수병 환자 치료시 재압챔버 안에 반드시 갖추어져야 하는 것은?
 - ① 시계
 - ② 음식물
 - ③ 표준감압표
 - ④ 보조사(TENDER)

22. 스스로 호흡을 할수 없는 잠수병 환자를 소생시키기 위하여 구강대 구강 인공호흡법을 실시하는데 일분에 몇번 호흡 시키는 것이 가장 좋은가 ? (단, 환자는 성인임)

- ① 10 ~ 12 번 ② 17 ~ 20번
- ③ 20 ~ 25 번 ④ 25 ~ 30번

23. 반복잠수의 주의를 요하는 가장 중요한 요인은?

- ① 기체색전증 ② 산소중독증
- ③ 감압병 ④ 과다한 공기소모

24. 잠수시간(Bottom Time)의 계산은?

- ① 물 밑바닥에 도달하여 바닥을 떠날 때까지
- ② 하강을 시작하여 다시 수면에 돌아올 때까지
- ③ 하강의 시작부터 상승 시작전까지
- ④ 바닥에 도달하여 수면에 돌아올 때까지

25. 질소마취 현상은 어느 정도의 수심에서 부터 발생하기 시작하는가?

- ① 30m ② 60m
- ③ 90m ④ 120m

26. 스쿠버 잠수시 수중칼(KNIFE)에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 중앙벨트에 맨다. ② 허벅지에 맨다.
- ③ 한쪽은 칼 한쪽은 톱이다. ④ 녹슬지 않는 금속이다.

27. 엔진 시동중 오일압력이 상승되지 않으면 제일 먼저 취해야 될 사항은?

- ① 오일을 교환한다.
- ② 기관을 즉시 정지 시킨다.
- ③ 연료계통을 검사한다.
- ④ 전기계통을 조사한다.

28. 다음 나열된 기관 중 일산화탄소(CO)가 가장 많이 발생하는 것은?

- ① 가솔린 기관 ② 디젤기관
- ③ L.P.G 기관 ④ Jet 기관

29. 구조펌프의 원동력이 디젤기관 이다.열효율은 얼마인가?

- ① 15~20% ② 20~35%
- ③ 25~30% ④ 30~35%

30. 나침반(compass)의 사용방법으로 가장 적절한 것은?

- ① 석유제 윤활유 사용
- ② 회전숫자판 제거 사용
- ③ 공기통에 가깝게 붙여 사용
- ④ 잔압계와 연결하여 사용

3과목 : 잠수장비

31. 스쿠바용 공기통에 공기를 주입하는 이동용 공기압축기의 흡입구 설치 방법 중 옳은 것은?

- ① 바람이 불어오는 방향으로 2m 이상 높게
- ② 바람이 불어오는 방향으로 2m 이하 낮게
- ③ 바람이 불어오는 반대방향으로 2m 이상 높게

④ 바람이 불어오는 반대방향으로 2m 이하 낮게

32. 산소(O₂) 가스(GAS) 저장통의 색깔은?

- ① 적색 ② 녹색
- ③ 주황색 ④ 흑색

33. 개방식스쿠버(Open Circuit SCUBA)의 내부충전기체는?

- ① 압축공기
- ② 순수한 산소
- ③ 헬륨과 산소의 혼합기체
- ④ 질소와 산소의 혼합기체

34. 잠수사 온수공급장치(Hotwater Diving system)의 설명 중 틀린 것은?

- ① 모든 잠수시 이용된다.
- ② MK-1 잠수시 심해에서 장시간 일때 사용한다.
- ③ 70° F 일때 유출량은 분당 4갈론
- ④ 겨울철 KMB 장비사용시 효과적이다.

35. 잠수사 이송용 잠수중의 설명 중 틀린 것은?

- ① 잠수사의 휴식처 제공
- ② 보조사들이 수동으로 이송한다.
- ③ 2명이 이용할 수 있다.
- ④ 공기공급 장치와 통화 장치가 있다.

36. 저압공기 압축기 운전시 시동되면 즉시 검사해야 할 것은?

- ① 윤활유 압력검사 ② 드레인 발브검사
- ③ 공기압력 검사 ④ 벨트의 장력검사

37. 잠수장비의 역지변 검사는 언제 하는가?

- ① 매 잠수시 검사한다.
- ② 매 잠수일 첫 잠수전에 검사한다.
- ③ 매일 검사한다.
- ④ 매주 검사한다.

38. 내연기관에서 윤활유의 소비증가의 주 원인은?

- ① 비산과 압력 ② 비산과 누설
- ③ 회석과 혼합 ④ 연소와 누설

39. 기관에 사용되는 윤활유의 설명 중 틀린 것은?

- ① 인화점과 발화점이 높은 것이 좋다.
- ② 점도가 클수록 온도에 대한 점도변화가 크다.
- ③ SEA 번호는 점도점만을 나타낸다.
- ④ 응고점이 낮은 것이 바람직하다.

40. 선외기모터(OUT SIDE MOTOR)운전용 연료와 윤활유의 혼합 비율은?

- ① 15 : 1 ② 20 : 1
- ③ 35 : 1 ④ 50 : 1

41. 구조 선박의 배수작업을 위해 배수펌프(pump)를 설치할때 가장 중요하게 다루어야 할 펌프의 부분은?

- ① 펌프를 고정 시킨다.
- ② 삭손(SUCTION)계통의 확인

- ③ 펌프용량의 선택
- ④ 펌프의 유지각도를 30° 로 고정시킨다.

42. 수중에서 앵커체인(ANCHOR CHAIN)절단 시 가장 효과적인 폭약은?

- ① 도폭선(DETONATING CORD)
- ② 도화선(TIME FUSE)
- ③ 브라스팅 제라틴(BLASTING GELATIN)
- ④ T.N.T

43. 수중에서 전기를 사용할 시 잠수사가 지켜야할 사항 중 틀린 것은?

- ① 잠수사는 자기의 몸이 작업물, 토오치 및 물과 완전히 절연된 복장을 갖춘다.
- ② 고무장갑을 반드시 사용한다.
- ③ 잠수사가 실제로 전기를 사용하지 않아도 항상 전류를 통하게 한다.
- ④ 전극봉을 사용하면 잠수사는 전류 단전신호를 보낸다

44. 수중 용접기의 전선을 사용하지 않을 때는 어떻게 보관 관리하여야 하는가?

- ① 감아서 기름을 조금 뿌려둔다.
- ② 감아서 놓아두며, 통풍이 잘되는 곳에 보관한다.
- ③ 아무렇게나 해도 관계없다.
- ④ 물속에 담구어 둔다.

45. 잠수사에게 가장 장애를 주는 해저 저질의 형태는?

- ① 모래
- ② 진흙뻘
- ③ 자갈
- ④ 조개껍질

4과목 : 잠수작업

46. 수중폭파 작업중 폭약이 불발이 되면 불발이 된 점검 확인은 처음 폭발을 시도한지 최소한 얼마나 경과한 후에 하여야 하는가?

- ① 10분후
- ② 2분후
- ③ 30분후
- ④ 1시간후

47. 비전기 뇌관폭파에서 준수해야 할 안전수칙중 틀린 것은?

- ① 도화선은 사용하기 전에 반드시 연소시험을 해야한다
- ② 도화선의 끝단은 6인치 이상 절단하고 사용해야 한다
- ③ 수중에서 사용하는 도화선은 뇌관과 도화선 연결부분에 충분한 방수를 해야한다.
- ④ 도화선 도통시험을 한다.

48. 수심이 깊고 탐색 면적이 적으며 시야가 없는 곳의 탐색에 가장 적절한 탐색 방법은?

- ① 텐더드 탐색
- ② 씨클링 탐색
- ③ 잭 스테이 탐색
- ④ 사자스 탐색

49. 수중에서 아이빔(I BEAM) 절단시 폭약량 산출은 일반적으로 육상 폭파시보다 얼마를 더 가산해야 하는가?

- ① 2배
- ② 4배
- ③ 5배
- ④ 6배

50. 수중 철판 절단에서 가장 효과적인 폭파 방법은?

- ① 로프 차지(ROPE CHARGE)
- ② 파우더 포인트(POWDER POINT)
- ③ T.N.T 폭파
- ④ H.B.X

51. 줄잡이(보조사 : Tender)가 하는 역할 중 틀린 것은?

- ① 잠수자가 활동하기 편하도록 호스를 되도록 많이 여유를 준다.
- ② 잠수자가 항상 어디에 있는가를 알고 있어야 한다.
- ③ 공기호스가 얼마 정도 풀려나갔는지 알고 있어야한다.
- ④ 호스를 통해 오는 감각으로 잠수자의 움직임을 알 수 있어야 한다.

52. 수중 용접 전선(CABLES)에 관한 것 중 틀린 것은?

- ① 접지선(GROUND)은 음(-)극에 연결한다.
- ② 연결부분은 완전히 절연시킨다.
- ③ 50피트로 제조되었다.
- ④ 양쪽 암. 숫 나사가 있다.

53. 밀폐된 격실을 절단할 때 취해야할 가장 필요한 조치는?

- ① 잠수사가 모서리에 다치지 않게 안전조치를 한다.
- ② 모서리에 전극봉을 잘 접촉시킨다.
- ③ 가스 누출구를 만들어야 한다.
- ④ 가능한 빨리 절단한다.

54. 수중 작업시 작업의 속도와 성공에 가장 영향을 적게 미치는 것은?

- ① 수심
- ② 수온
- ③ 해류 및 조류
- ④ 햇빛의 유입량

55. 표면 공기 공급으로써 심해 잠수장구를 이용한 최대 잠수 수심에 해당되는 것은?

- ① 약 27m
- ② 약 40m
- ③ 약 58m
- ④ 약 76m

56. 건현의 가장 좋은 설치 방법은?

- ① 저조시 설치 만조시 배수
- ② 휴조시 설치 저조시 배수
- ③ 만조시 설치 만조시 배수
- ④ 만조시 설치 저조시 배수

57. 수중 콘크리트 치기를 할 수 있는 최저 수온은?

- ① 10℃ 이상
- ② 8℃ 이상
- ③ 23℃ 이상
- ④ 15℃ 이상

58. 직렬회로를 구성하여 수중폭파를 시키려 한다. 뇌관 1개당 필요한 전류는?

- ① 0.1 AMP
- ② 0.6 AMP
- ③ 1.2 AMP
- ④ 1.5 AMP

59. 수중 촬영시 적합하지 않은 방법은?

- ① 가능하면 피사체에 대하여 카메라를 수직으로 향하여 촬영한다.
- ② 태양의 각도를 고려해서 촬영한다.
- ③ 좋은 사진을 촬영하기 위해서는 피사체에 대하여 카메라

를 수평으로 향하여 찍는다.

- ④ 피사체의 실거리를 측정후 카메라 눈금에 거리를 맞추어 놓고 촬영한다.

60. 해저공사시 관(파이프)의 가장 이상적인 접합 방법은?

- ① 나사 접합 ② 용접 접합
- ③ 스리이브 접합 ④ 플렌지 접합

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