



- ① 하잠 중                      ② 해저도착 직후
  - ③ 해저체류 기간 중        ④ 상승 중
21. 단계적 수중 감압시 잠수자가 체류해야 할 수심은 M 또는 ft로 표시되어 있다. 이때 인체의 어느 부분이 지정된 수심에 가장 가깝게 위치하여야 하는가?
- ① 머리                              ② 가슴
  - ③ 하복부                          ④ 발
22. 감압병에 걸린 환자를 챔버가 있는 병원으로 이송하려고 한다. 다음 중 옳은 설명은?
- ① 가급적 빨리 항공기로 운반하여야 한다.
  - ② 헬리콥터 등을 이용하는 경우 가능한 낮게 비행해야 한다.
  - ③ 가능한 천천히 이송하여야 한다.
  - ④ 이송 중 100% 산소는 사용해서는 안 된다.
23. 다음 중 일반적인 잠수에서 감압 시간을 결정하는 주 요인으로 가장 적합한 것은?
- ① 잠수복 및 공기호흡기 종류      ② 산소 및 이산화탄소량
  - ③ 수온 및 해류속도                      ④ 잠수 수심 및 시간
24. 잔류질소시간(Residual Nitrogen Time)이란?
- ① 재잠수시 실제 잠수시간에 더해줘야 하는 시간
  - ② 재잠수시 실제 잠수시간에 빼줘야 하는 시간
  - ③ 표면경과시간과 같은 시간
  - ④ 표면경과시간과 감압시간을 더해준 시간
25. 다음 중 심장은 뛰고 있으나 의식이 없고 호흡이 멈춘 조난자에게 가장 먼저 해야 하는 사항은?
- ① 인공호흡                              ② 마사지
  - ③ 주사약물 투여                          ④ 음식물 먹이는 행위
26. 다음 중 콤프레TU 등에서 엔진오일의 양이 부족하면 어떤 현상이 나타나는가?
- ① 출력이 증대된다.                      ② 연소 작용이 안 된다.
  - ③ 기관 내부가 마모된다.                ④ 엔진이 과속 회전된다.
27. 표면공급식 장비와 비교한 일반 스쿠버 장비의 설명으로 틀린 것은?
- ① 신속한 기동성을 발휘한다.
  - ② 수심과 해저 체류시간의 제한을 받는다.
  - ③ 현장 지휘 및 통화가 가능하다.
  - ④ 호흡저항에 영향을 받는다.
28. 잠수장비의 역지밸브(non-return valve) 검사는 언제 하는가?
- ① 매 잠수시 검사한다.
  - ② 매 잠수일 첫 잠수 전에 검사한다.
  - ③ 매일 검사한다.
  - ④ 매주 검사한다.
29. 배수펌프 작동시 배수가 되지 않는 이유 중 틀린 것은?
- ① 회전 속도가 너무 낮을 때
  - ② 흡입호스에서 공기가 셀 때

- ③ 여과기에 이물질이 끼었을 때
  - ④ 흡입호스가 펌프 헤드보다 낮을 때
30. 잠수사 온수공급장치(Hotwater diving system)의 설명 중 틀린 것은?
- ① 모든 잠수시 이용된다.
  - ② KMB 밴드마스크 잠수시 심해에서 장시간 체류할 때 사용된다.
  - ③ 70°F일 유출량은 분당 약 15.1리터(4갈론) 정도 이다.
  - ④ 겨울철 KMB밴드 마스크 장비사용시 효과적이다.

**3과목 : 잠수장비**

31. KMB 장비 중 생명줄(umbilical)의 가장 중요한 기능은?
- ① 잠수사의 안전이동
  - ② 잠수사의 수직이동
  - ③ 잠수사의 안전수심책정
  - ④ 잠수사의 호흡매체 공급
32. 공기압축기를 운전하여 잠수사에게 공급시키려 할 때 가장 올바른 계통도는?
- ① 여과기 - 압축기 - 저장탱크 - 필터 - 잠수사
  - ② 여과기- 저장탱크 - 압축기 - 필터 - 잠수사
  - ③ 압축기 - 저장탱크 - 필터 - 잠수사
  - ④ 압축기 - 여과기 - 저장탱크 - 잠수사
33. 우리나라에서 10년 이상 된 스쿠버용 공기통은 몇 년 마다 수압 검사를 받아야 하는가?
- ① 3년                                      ② 7년
  - ③ 10년                                      ④ 15년
34. 개방식 스쿠버의 내부충전기체는?
- ① 압축공기
  - ② 순수한 산소
  - ③ 헬륨과 산소의 혼합기체
  - ④ 질소와 산소의 혼합기체
35. TM쿠버용 호흡조절기(regulator)의 1단계에서 조정되는 압력은?
- ① 수압과 같은 압력
  - ② 수압보다 약 9kg/cm<sup>2</sup>(≒ 130psi) 정도 높은 압력
  - ③ 수압보다 약 5kg/cm<sup>2</sup>(≒ 70psi) 정도 높은 압력
  - ④ 수압보다 약 16kg/cm<sup>2</sup>(≒ 230psi) 정도 높은 압력
36. 스쿠버 공기통의 목 주변에 "FP150" 이라는 각인이 찍혀있다. 이것은 무엇을 의미하는가?
- ① 시험압력                              ② 상용압력
  - ③ 일련번호                              ④ 수압검사일자
37. 다음 중 공기압축기를 선택할 때 우선적으로 고려해야 할 중요 사항은?
- ① 상용압력과 토출량                      ② 엔진종류와 무게
  - ③ 회전속도와 냉각방법                      ④ 구조와 연결방법
38. 다음 부력조절기의 용도 중 틀린 것은?

- ① 표면에서의 부력 확보
- ② 하강 할 때의 부력 조절
- ③ 수중에서의 중성부력유지
- ④ 수중물체 인양시의 부력 활용

39. 잠수복을 사용한 후 보관 방법으로 가장 적합한 것은?

- ① 비누로 깨끗하게 씻은 다음 보관한다.
- ② 양지바른 곳에서 건조한 후 보관한다.
- ③ 그늘에서 건조한 후 옷걸이에 걸어서 보관한다.
- ④ 구겨진 곳을 펴기 위해 무거운 것으로 눌러둔다.

40. 표면공급식 잠수에 사용되는 공기호스의 보관 유지법 중 틀린 것은?

- ① 선선한 곳에 보관한다.
- ② 걸어서 보관한다.
- ③ 양쪽 끝 부분은 막아준다.
- ④ 8자로 사려 놓혀 보관한다.

41. 수중 산소-아크 절단시 공기호스로 사용하였던 것을 산소호스 대용으로 사용할 수 없는 이유는?

- ① 폭발의 위험이 있다.
- ② 강도가 약하다.
- ③ 연결구가 맞지 않는다.
- ④ 색깔이 틀리다.

42. 잠수사가 수직 용접을 하려고 할 때 용접봉을 하향식으로 하면 좋은 이유는?

- ① 물거품이 잠수사의 시야를 방해라지 않기 때문에
- ② 용접각도의 유지가 용이하기 때문에
- ③ 강도와 연성을 높이기 위하여
- ④ 전류의 조절이 유리하기 때문에

43. 공사의 세부적인 시공기준이 제시되어 있는 것은?

- ① 전문시방서
- ② 시공계획서
- ③ 단위공정표
- ④ 설계도면

44. 잠수사에게 가장 장애를 주는 해저 저질의 형태는?

- ① 모래
- ② 진흙뻘
- ③ 자갈
- ④ 조개껍질

45. 임시 고리, 인명구조용으로 많이 사용하는 매듭은?

- ① 올가미 매듭
- ② 막 매듭
- ③ 바른 매듭
- ④ 사다리 매듭

4과목 : 잠수작업

46. 다음 중 코퍼댐(cofferdam)의 사용목적에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 적화물을 옮겨 실기 위한 것이다.
- ② 오염방지를 위한 것이다.
- ③ 물막이를 위해 설치하는 것이다.
- ④ 앵커 설치를 위한 것이다.

47. 수중 촬영시에 물체를 정확하게 조명하기 위하여 스트로보를 어느 방향에서 겨누어야 가장 좋은가?

- ① 주제가 위치한곳

- ② 주제가 위치한 곳의 약간 앞쪽
- ③ 주제가 위치한 곳의 약 뒤쪽
- ④ 주제가 있는 일반적인 방면

48. 다음 폭약 중 수중 철판절단에 가장 효과적인 폭약은?

- ① 성형폭약
- ② T.N.T
- ③ 다이너마이트
- ④ 아마틀

49. 부력을 제공하기 위해 조난 선박에 부착하는 물체는?

- ① 폰툰(pontoon)
- ② 에어리프트(airlift)
- ③ 워터 젯(water jet)
- ④ 비치 기어 (beach gear)

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

- ① 30°
- ② 45°
- ③ 60°
- ④ 15°

51. 수중절단법으로 맨 처음 개발되었으나 현재는 거의 사용하지 않는 방법은?

- ① 산소 - 아크 절단법
- ② 피복금속아크 절단법
- ③ 산소 - 수소 절단법
- ④ MAPP 가스 절단법

52. 도폭선이나 도화선을 사용한 폭파시 안전대피거리의 산출 공식은?

- ① 300ft X  $\sqrt[3]{\text{사용폭약(파운드)}}$
- ② 300ft X  $\sqrt{\text{사용폭약(kg)}}$
- ③ 300yd X  $\sqrt[3]{\text{사용폭약(파운드)}}$
- ④ 300yd X  $\sqrt{\text{사용폭약(kg)}}$

53. 얼음 밑 다이빙(ice diving)을 할 때 가장 중요한 안전장비는?

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

54. 소화, 방수, 배수 후 안전한 항구로의 예인이 주 임무인 구조는?

- ① 항만구조
- ② 재난구조
- ③ 전투구조
- ④ 복합구조

55. 수중시정이 불량한 심해에서 가장 적합한 탐색방법은?

- ① 서클링 탐색
- ② 잭스터이 탐색
- ③ 사자스탐색
- ④ 텐더드 탐색

56. 수중용접에 주로 사용되는 전원은?

- ① 400A DC 전원
- ② 300A DC 전원
- ③ 200A AC 전원
- ④ 100A AC 전원

57. 굵기가 다른 로프를 연결시 사용되는 결색은?

- ① Sheet Bend
- ② Constrictor Knot
- ③ Anchor Bend
- ④ Rolling Hitch

58. 도화선에 대해 잘못 기술한 것은?

- ① 전기식 뇌관 폭파에 사용된다.
- ② 1피트당 연소시간은 약 40초이다.
- ③ 심은 흑색화약으로서 서서히 연소한다.

④ 사용시 6인치 정도 끊어낸다.

59. 다음의 쓰레기들 중 수중환경에 가장 나쁜 영향을 미치는 것은?

- ① 플라스틱류                      ② 유리병
- ③ 음식물                              ④ 종이류

60. 피사계 심도와 가장 관계가 적은 것은?

- ① 렌즈의 초점거리                  ② 셔터 속도
- ③ 조리개                                ④ 촬영 각도

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