

1과목 : 잠수물리

- 해수 수심 33feet에 해당하는 계기압은?
 ① 1기압 ② 2기압
 ③ 3기압 ④ 4기압
- 다음 중 물의 흐름에 영향을 가장 적게 끼치는 것은?
 ① 조수 ② 중력
 ③ 바람 ④ 염분도
- 잠수사가 수중에서 수직으로 서 있는 경우 잠수사의 몸에 가해지는 압력에 대한 설명 중 옳은 것은?
 ① 발에 가해지는 압력이 크다.
 ② 머리에 가해지는 압력이 크다.
 ③ 머리에 가해지는 압력과 발에 가해지는 압력은 같다.
 ④ 머리와 발에 가해지는 압력은 바닷물과 민물을 비교할 경우 서로 반대의 크기를 가진다.
- 혼합기체의 전체압력은 각 성분 기체의 부분압력의 총합과 같다는 법칙은?
 ① 보일의 법칙 ② 샤를의 법칙
 ③ 달톤의 법칙 ④ 헨리의 법칙
- 물의 온도가 섭씨 30도일 때 화씨로는 몇도인가?
 ① 70도 ② 78도
 ③ 86도 ④ 94도
- 수중에서 10피트(약3m)의 거리에 있는 물체는 잠수사에게 실제로 얼마의 거리에 있는 것처럼 보이는가?
 ① 5피트 ② 7.5피트
 ③ 13.3피트 ④ 20피트
- 수중의 깊은 수심에서 색 구분을 못하는 주 이유는?
 ① 빛의 분산 ② 빛의 흡수
 ③ 빛의 산란 ④ 수압의 작용
- 다음 중 인체에 가장 해로운 기체는?
 ① 질소(N₂) ② 산소(O₂)
 ③ 헬륨(He) ④ 일산화탄소(CO)
- 해양에서 표층해류의 주된 원인이 되는 요인은?
 ① 온도 ② 바람
 ③ 전향력 ④ 밀도차
- 정상적인 잠수복(Wet suit)을 165피트에서 사용할 때 33피트에서 잠수복이 가지는 절열성의 60% 정도를 상실하게 되는 주 이유는?
 ① 압력을 많이 받기 때문
 ② 수온이 낮기 때문
 ③ 옷이 두껍지 않기 때문
 ④ 공급 공기가 차기 때문
- 다음 중 잠수사가 하강을 하면서 해저에서 머물러 있는 경우 그 상태에서 일어날 위험의 가능성이 가장 적은 것은?
 (단, 상승을 하지 않고 머물러 있는 것을 가정한다.)

- ① 질소 중독 ② 감압병
- ③ 압착(Squeeze) ④ 산소중독

- 잠수사가 잠수 시 생길 수 있는 의식 불명의 원인과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 기체 색전증 ② 심한 감압병
 ③ 급속한 하강 ④ 일산화탄소 중독
- 질소마취를 피하기 위한 일반적인 안전잠수 수심은?
 ① 60m 이내 ② 50m 이내
 ③ 40m 이내 ④ 30m 이내
- 중증 감압병 환자나 기체 색전증 환자를 재압 챔버가 있는 의료시설로 옮길 때 주의사항 중 틀린 것은?
 ① 가능하면 100% 산소를 공급한다.
 ② 비행기로 옮길 때는 가능한 낮게 비행하도록 한다.
 ③ 머리를 다리보다 높게 하여 후송한다.
 ④ 가급적 최대한 빠르게 후송한다.
- 기체색전증에 걸릴 우려가 없는 잠수방법은?
 ① 혼합기체잠수 ② 심해잠수기구
 ③ SCUBA 잠수 ④ Skin 잠수(호흡정지잠수)

2과목 : 잠수위생

- 다음 수중 생물 중 동굴, 난파선과 같이 바닥이 좁고 깊은 곳에 사는 생물은?
 ① 뱀장어 ② 상어
 ③ 성게 ④ 해파리
- 호흡기체 오염으로 인한 일산화탄소 중독증은 잠수과정 중 주로 언제 발생하는가?
 ① 하강 중 ② 해저 체류 중
 ③ 상승 중 ④ 하강 및 상승 중
- 일반적인 잠수에서 감압 시간을 결정하는 주요인은?
 ① 잠수복 및 공기호흡기 종류 ② 산소 및 이산화탄소량
 ③ 수온 및 해류속도 ④ 잠수 수심 및 시간
- 잠수재현장치(가압챔버)의 이용시 내부의 피검사자가 후끈 후끈한 더운 현상을 경험하는 것은 가압부터 감압의 단계 중 어느 과정인가?
 ① 가압 과정 ② 목표수압 체류 및 감압 과정
 ③ 감압 과정 ④ 가압부터 감압의 전 과정
- 호흡의 충동을 느끼는 것은 혈액 내의 어떤 양에 주로 좌우되는가?
 ① 산소 ② 이산화탄소
 ③ 일산화탄소 ④ 백혈구
- 중증 감압병이나 기체색전증 때 공기방울이 뇌혈관을 막으면 뇌 조직에 손상을 초래한다. 일반적으로 뇌 세포에 약 몇 분정도 산소공급이 차단되면 뇌 손실이 초래되기 시작하는가?
 ① 4 ~ 5 분 ② 9 ~ 10 분
 ③ 14 ~ 15 분 ④ 19 ~ 10 분

22. 수중 잠수 시 기체 색전증을 예방하기 위해 해야 하는 가장 중요한 것은?

- ① 체온을 유지한다.
- ② 오염된 공기의 사용을 금지한다.
- ③ 오랜 시간 동안의 잠수를 피한다.
- ④ 상승시 숨을 참지 않고 계속 호흡한다.

23. 두 눈만 감싸고 코가 외부에 노출된 물안경을 잠수시 상용해서는 안되는 이유로 가장 적합한 것은?

- ① 시야가 좁아져 작업효율이 낮아지기 때문이다.
- ② 중이의 압력평형이 힘들기 때문이다.
- ③ 코로 물이 들어와 질식할 수 있기 때문이다.
- ④ 물안경 압착증을 예방할 수 없기 때문이다.

24. 중이염 또는 기타 이유로 고막이 파열된 사람이 잠수를 하려고 한다면 감독관은 어떤 조치를 취해야 하는가?

- ① 귀마개를 착용시켜야 한다.
- ② 고막이 뚫려 있으면 중이압착증이 생기지 않으므로 특별한 조치가 필요없다.
- ③ 항생제를 복용시킨다.
- ④ 잠수를 하여서는 안되므로 금지 시킨다.

25. 표준감압표에서 총 상승시간이란?

- ① 상승시간에서 감압을 위해 수중 정지한 시간을 제외한 시간
- ② 상승시간과 수면휴식시간을 합한 시간
- ③ 상승시간과 감압을 위해 수중 정지한 시간을 합한시간
- ④ 감압을 위해 1차 정지한 수심까지의 상승시간

26. KMB 밴드 마스크의 표면공급요구압력(PSI)은?

- ① 35 ~ 65
- ② 75 ~ 105
- ③ 115 ~ 225
- ④ 235 ~ 345

27. SCUBA 잠수 시 사용되는 잠수복에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 체온 유지의 역할을 한다.
- ② 상해방지의 역할을 한다.
- ③ 습식과 건식이 있다.
- ④ 습식의 경우는 부력조절기능을 가진다.

28. 다음 중 공기압축기를 선택할 때 가장 먼저 고려해야 할 사항은?

- ① 상용압력과 토출량
- ② 압축구조와 토출량
- ③ 회전속도와 냉각방법
- ④ 이동용 또는 고정용 여부

29. 스쿠바 잠수용 수경을 선택할 때의 중요한 고려 요인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 얼굴에 잘 맞아야 한다.
- ② 배수변이 있어야 한다.
- ③ 유리가 열처리된 것이어야 한다.
- ④ 물이 새지 않아야 한다.

30. 엔진에 사용되는 윤활유의 성질에서 가장 중요한 것은?

- ① 점도
- ② 온도
- ③ 압력
- ④ 열효율

3과목 : 잠수장비

31. 일반적으로 엔진을 시동하기 전에 가장 먼저 검사하여야 할 곳은?

- ① 시동 스위치
- ② 전기회로 계통
- ③ 윤활유 계통
- ④ 엔진 전체의 안전검사

32. KMB 장비 중 생명줄의 가장 중요한 기능은?

- ① 안전이동
- ② 수직이동
- ③ 안전수심측정
- ④ 호흡매체 공급

33. 재압챔버 작동 전 챔버 내 검사할 사항이 아닌 것은?

- ① 청결여부
- ② 수밀 여부
- ③ 통화장치 작동 여부
- ④ 화학소화기비치여부

34. 밴드바스크(KMB) 잠수장비에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 수직 이동이 아주 자유롭다.
- ② 안면 압착의 상태가 심하다.
- ③ 편리하고 안전한 통화장치가 있다.
- ④ 착용이 불편하다.

35. 스쿠바 잠수에서 수중 잔압계(Pressure gauge)를 호흡기 1 단계에 연결하려고 할 때 결합 위치는?

- ① P.G 라고 표시된 곳에
- ② H.P 라고 표시된 곳에
- ③ 아무표시도 없는 곳에
- ④ L.P 라고 표시된 곳에

36. 4행정(cycle)기관의 행정 순서는?

- ① 흡입 → 압축 → 폭발 → 배기
- ② 압축 → 배기 → 흡입 → 폭발
- ③ 폭발 → 압축 → 흡입 → 배기
- ④ 배기 → 폭발 → 흡입 → 압축

37. 스쿠바 공기통의 수압검사에서 팽창하였던 공기통이 다시 몇 %이상으로 축소되지 않으면 폐기시켜야 하는가?

- ① 75%
- ② 80%
- ③ 85%
- ④ 95%

38. 4기통 기관의 실린더 개수는?

- ① 3개
- ② 4개
- ③ 5개
- ④ 6개

39. 슈퍼라이트 -17 헬멧의 역지밸브 (Non-Return) 검사는 언제 하는가?

- ① 잠수 전
- ② 잠수 후 세척 시
- ③ 일주일 간격으로
- ④ 한 달에 한 번씩

40. 스쿠바 공기통의 목 주변에 찍혀 있는 "FP150" 이라는 각인의 의미는?

- ① 시험 압력
- ② 상용압력
- ③ 일련번호
- ④ 수압검사일자

41. 얼음 밑 다이빙(Ice diving)을 할 때 가장 중요한 안전 장비는?

- ① 수중 전등 ② 보조 공기통
- ③ 안전 밧줄 ④ 온수 잠수기 장비

42. 물막이(Cofferdam)의 가장 좋은 설치 방법은?

- ① 간조시 설치 만조시 배수
- ② 정조시 설치 저조시 배수
- ③ 만조시 설치 만조시 배수
- ④ 만조시 설치 간조시 배수

43. 소화, 방소, 배수, 후 안전한 항구로의 예인이 주 임무인 구조는?

- ① 항만 구조 ② 재난 구조
- ③ 전투 구조 ④ 복합 구조

44. 해양오염과 가장 관계가 적은 것은?

- ① 연근해 적조 발생 ② 해양생태계 파괴
- ③ 지구 온난화 현상 ④ 해저면 확장

45. 잠수사의 1일 근로시간을 초과하게 작업을 진행시켰다면 사업주가 받는 벌칙기준은?

- ① 3개월 이하의 징역
- ② 6개월 이하의 징역
- ③ 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
- ④ 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금

4과목 : 잠수작업

46. 일반적인 수중 산소 아크 절단법에 관한 사항에 해당하지 않는 것은?

- ① 발전기가 필요 없다.
- ② 일반적으로 가장 널리 사용되는 방법이다
- ③ (-)극은 전극봉이 연결한다.
- ④ 정극성으로 연결 한다.

47. MAPP 가스 절단방법의 설명 중 틀린 것은?

- ① 비금속류도 절단할 수 있다.
- ② 슬래그이 영향이 적다.
- ③ 간단한 경량 잠수기구로도 절단 가능하다.
- ④ 사용기체는 수소와 산소이다.

48. 와이어 로프에 크기는 무엇을 기준으로 하는가?

- ① 직경 ② 둘레
- ③ 가닥수 ④ 반경

49. 에어 리프트(Air lift)란?

- ① 공기를 분사하는 장치
- ② 공기를 이용하여 모래 등을 빨아올리는 장치
- ③ 공기를 이용하여 모래 등을 불어내는 장치
- ④ 물을 이용하여 모래 등을 퍼올리는 장치

50. 공사의 세부적인 시공기준이 제시되어 있는 것은?

- ① 전문 시방서 ② 시공계획서
- ③ 단위 공정표 ④ 설계도면

51. 전기뇌관 발파 시 준수해야 할 안전 수칙에 해당되지 않는 것은?

- ① 발파회로 내에 제조회사가 다른 전기뇌관을 사용해서는 안된다.
- ② 정전기가 일어나는 곳에서는 발파를 해서는 안된다.
- ③ 뇌우가 일어나는 곳에서 발파를 해서는 안된다.
- ④ 뇌관과 폭약은 안전한 장소에서 같이 보관한다.

52. 수중 수직용접에서 상향식(위보기, Over head)으로 할 때 진행 방향 기준으로 봉의 가장 적절한 각도는?

- ① 5 ~ 15도 ② 15 ~30도
- ③ 30 ~ 40도 ④ 35 ~ 55도

53. 동일한 규격일 때 샤클(Shackle)의 강도는?

- ① 흑의 3배 ② 흑의 5배
- ③ 체인의 2배 ④ 체인의 3배

54. 천연섬유색인 시살(Sisal)의 특징은?

- ① 강도는 섬유색 중 가장 높다.
- ② 수중에서 아주 유연하다.
- ③ 세색(small stuff)으로 사용하지 않는다.
- ④ 수중용으로 많이 사용된다.

55. 표준양생은 콘크리트를 수중에서 양생할 때 수온을 몇도 전후로 유지하는 것을 말하는가?

- ① 10도 ② 15도
- ③ 20도 ④ 25도

56. 법률에 의한 잠수사의 1일 근로시간은?

- ① 5시간 ② 6시간
- ③ 7시간 ④ 8시간

57. 배수펌프 설치 시 펌프의 유지각도는 몇 도를 초과해서는 안되는가?

- ① 15도 ② 25도
- ③ 30도 ④ 35도

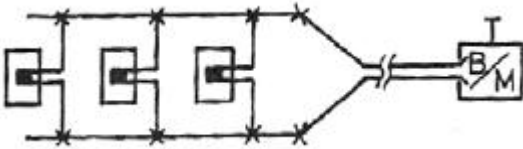
58. 수중탐색 방법 중 원형탐색의 필수 장비가 아는 것은?

- ① 나침반 ② 부표
- ③ 줄 ④ 추

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

- ① 물거품이 잠수사의 시야를 방해하지 않기 때문에
- ② 용접각도의 유지가 용이하기 때문에
- ③ 강도가 연성이 높아지기 때문에
- ④ 전류의 조절이 유리하기 때문에

60. 수중폭파에서 사용되는 회로구성 중 그림과 같은 것은?



- ① 직렬 회로
- ② 병렬 회로
- ③ 지연식 회로
- ④ 직·병렬 회로

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