

1과목 : 잠수물리

- 역류(이안류)에 대한 설명 중 가장 적합한 것은?
 - 항상 일정한 속도로 흐른다.
 - 남극에서 적도를 향해 흐르는 해류이다.
 - 해안에서 바다 쪽으로 흐른다.
 - 수심이 얇은 곳으로 흐른다.
- 탄산음료수의 병마개를 뺐으면 거품이 솟아 오르는 이유는?
 - CO₂가 분해하기 때문이다.
 - 용액 위의 압력이 줄어들면, 용해도가 줄기 때문이다.
 - 수증기가 생기기 때문이다
 - 온도가 올라가게 되어 포화용해도가 줄기 때문이다.
- 수면에서 심호흡을 한 후 호흡을 멈춘 상태로 수심 10m 까지 잠수하였다면 허파 내부 기체의 압력상태는?
 - 변화가 없다.
 - 압력이 증가한다.
 - 압력이 감소한다.
 - 사람에 따라 변화할 수도, 안 할 수도 있다.
- 태평양의 강한 표층해류로, 북적도해류가 필리핀의 루손섬 부근에서 북동쪽으로 방향을 틀어 일본의 동부 해안까지 흐르면서 형성된 해류로 우리나라의 서해와 동해로 흐르는 난류와 가장 관계가 깊은 것은?
 - 쓰시마 해류
 - 리만 해류
 - 북적도 해류
 - 쿠로시오 해류
- 수중에서 방향을 판단할 때 참고할 수 있는 것으로 적합하지 않은 것은?
 - 해저의 모래무늬
 - 동료의 신호음
 - 해류의 방향
 - 생물의 움직임
- 섭씨온도를 절대온도로 바꾸는 공식은? (단, K는 절대온도, C는 섭씨온도)
 - $K = C + 273.15$
 - $K = C - 273.15$
 - $K = C + 173.15$
 - $K = C - 173.15$
- 부피가 100L인 고무풍선을 바닷물 속에 가지고 들어갔을 때, 수심 40m에서의 부피는? (단, 압력 이외의 다른 조건 변화는 무시한다.)
 - 20 L
 - 25 L
 - 33 L
 - 50 L
- 태양빛의 가시광선 중 물속으로 가장 깊게 들어갈 수 있는 색깔은?
 - 빨강
 - 노랑
 - 파랑
 - 주황
- 수중 20m에서의 계기(Gauge)압력은?
 - 1기압
 - 2기압
 - 3기압
 - 4기압
- 음파의 수중 전달 속도는 공기보다 약 몇 배 빠른가?
 - 2배
 - 3배

- 3 4배
- 4 10배

- 질소마취 현상의 특징들과 가장 거리가 먼 것은?
 - 급하게 하강하면 증상이 악화될 수 있다.
 - 목표수심에 도착한 후에도 체류시간이 길어질수록 악화된다.
 - 잠수사 사이에서도 개개인 차이가 심하다.
 - 약간의 적응력이 생긴다.
- 잠수 중 고막이 파열되어 찬물이 귀속으로 들어간 경우 발생할 수 있는 증세는?
 - 호흡곤란
 - 심한 작열감
 - 심한 두통
 - 심한 현기증
- 강압병 환자를 치료하는 방법 중 가장 적합한 것은?
 - 즉시 재압실에 넣고 치료한다.
 - 즉시 수중 강압을 실시한다.
 - 온천수에 찜질한다.
 - 즉시 진정제를 투여한다.
- 호흡정지 잠수(거식잠수)를 하는 해녀의 경우 강압병의 발생 여부에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
 - 얕은 수심에서 잠수하므로 발생하지 않는다.
 - 호흡정지 시간이 짧으므로 발생하지 않는다.
 - 반복해서 계속 잠수하면 발생할 수 있다.
 - 어떠한 경우에도 발생하지 않는다.
- 이산화탄소 중독과 관계되는 증상 또는 현상에 대한 내용 중 틀린 것은?
 - 질소마취 등을 유도할 수 있다.
 - 100% 산소를 사용하는 폐쇄식 스쿠버 때 잘 생긴다.
 - 똑같은 오염도 일 때 수심이 깊어지면 증상이 더 악화된다.
 - 산소의 분압이 높으면 이산화탄소 중독은 발생하지 않는다.

2과목 : 잠수위생

- 강압표 선정시 사용되는 해저체류시간이란?
 - 물속에 들어가 있는 시간
 - 바닥에 도착해서 바닥을 떠날 때까지
 - 해면출발 직후부터 해저출발 직전까지
 - 바닥에 도착한 때부터 물 위에 올라왔을 때까지
- 강압병의 증상 중 가장 많이 발생하는 것은?
 - 관절통
 - 현기증
 - 신경마비
 - 의식상실
- 잠수 시 탄산가스 축적의 예방 방법과 가장 거리가 먼 것은?
 - 긴장을 풀고 천천히 심호흡을 한다.
 - 호흡기 성능이 좋은 것을 사용한다.
 - 잠수 중 숨을 참지 않는다.
 - 숨을 조금씩 빨리 쉰다.

19. 감압병 발생과 수중 온도와 관계 중 옳은 것은?

- ① 찬물에 잠수하면 찬 사이다에서 기포가 적게 생기는 것처럼 감압병 발생률이 낮다.
- ② 더운물에서 잠수하면 감압병 발생률이 높다.
- ③ 찬물에서 잠수하면 감압병 발생률이 증가한다.
- ④ 찬물에서의 잠수와 감압병 관계는 없다.

20. 잔여질소시간을 산출하는 주된 이유는?

- ① 신체에 남아있는 잔여질소가 빠져나갈 때까지의 시간을 알기 위하여
- ② 재잠수의 해저체류시간에 반드시 더해야 하는 시간을 계산하기 위하여
- ③ 잠수를 하기 위해 수면에 있어야 하는 최소한의 시간을 산출하기 위하여
- ④ 잠수 후에 남아있는 비감압 시간의 양을 알기 위하여

21. 잠수 작업을 마치고 잠수선으로 복귀한 잠수자가 수면 도착 5분 만에 어지러움증을 호소하였다면, 어떤 건강 장애일 가능성이 가장 큰가?

- ① 공기색전증 ② 경증 감압병
- ③ 중증 감압병 ④ 중이의 기압 증가로 인한 현기증

22. 감압병을 일으키는 주 요인은?

- ① 과포화 상태의 질소 ② 과포화 상태의 산소
- ③ 공기의 팽창 ④ 탄산가스의 감소

23. 잠수 중 일산화탄소 중독에 걸릴 우려가 있는 경우는?

- ① 잠수 장비가 좋지 못한 것을 사용했을 경우
- ② 수중에서 중노동을 했을 경우
- ③ 심해 잠수를 했을 경우
- ④ 엔진 배기 가스가 압축공기 중에 섞여 있을 경우

24. 호흡이 정지되어 혈액순환이 장애를 받아 인체에 산소 공급이 중단되었을 때 가장 먼저 손상되는 조직은?

- ① 허파 ② 심장
- ③ 신경 ④ 뇌

25. 스쿠버 잠수자가 상승 중에 호흡을 정지하였을 때의 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① 기포의 잡음이 적어지므로 주위의 소리가 잘 들린다.
- ② 공기가 팽창하여 폐파열의 원인이 된다.
- ③ 공기가 압착되어 폐압착의 원인이 된다.
- ④ 질소마취가 심해진다.

26. 표면공급식 잠수에 사용되는 수중통화기의 설명이 틀린 것은?

- ① 통화 내역을 녹음할 수 있는 장치가 있다.
- ② 혼합기체 잠수를 할 때는 변성장치를 단다.
- ③ 육상의 수신음은 잠수사에게 지속적으로 들려야 한다.
- ④ 잠수작업현장 주변에 소음이 발생할 경우 헤드폰 사용이 가능하다.

27. KMB 밴드마스크를 사용하여 수심 20m 보다 깊은 곳에서 잠수를 하고자 할 때 반드시 지녀야 하는 장비는?

- ① 비상용 공기통 ② 부력 조절기

- ③ 온수잠수복 ④ 수심계

28. 잠수조정장치(Dive Control Panel)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 모든 잠수 상황을 통제 및 관리를 한다.
- ② 잠수조정장치와 공기공급원은 분리되어야 한다.
- ③ 잠수현장의 규모에 따라 고정용과 이동용이 있다.
- ④ 수심계기가 3개면 1개는 대기잠수사용이다.

29. 다음 중 스쿠버 실린더 밸브의 구성 부품이 아닌 것은?

- ① 다이어프램(diaphragm) ② 오-링(O-ring)
- ③ 밸브 스노클(valve snorkel) ④ 안전판(burst disk)

30. 스쿠버 잠수에 있어서 과거에 사용되던 복관형 호흡조절기와 비교하여 현재 일반적으로 사용되는 단관형 호흡조절기의 장점이 아닌 것은?

- ① 장비가 보다 간단하다.
- ② 물의 저항이 감소된다.
- ③ 차가운 수온에서 쉽게 얼지 않는다.
- ④ 짝호흡이 용이하다.

3과목 : 잠수장비

31. 잠수사에게 휴식공간을 제공하고 마스크를 벗을 수 있게 하며, 기체공급과 통화가 가능한 장비는?

- ① POV ② DDC
- ③ ADS ④ Diving bell

32. 스쿠버 잠수장비의 장점이 아닌 것은?

- ① 장구를 빨리 해체할 수 있다.
- ② 적은 인원으로 지원이 가능하다.
- ③ 기동성이 좋다.
- ④ 해저 체류시간을 무한정로 할 수 있다.

33. 공기압축기에서 여과장치의 기능이 아닌 것은?

- ① 먼지를 제거한다. ② 수분을 제거한다.
- ③ CO를 제거한다. ④ 기름을 제거한다.

34. 잠수에 사용되는 고무제품은 잠수 후 어떻게 보관하는가?

- ① 직사광선에 말린다.
- ② 청수로 씻어 더운 곳에서 말린다.
- ③ 청수로 씻고 파우더(power)를 칠해 서늘한 곳에 보관한다.
- ④ 종류별로 분류하여 쌓아 보관한다.

35. 부력조절기의 용도 중 틀린 것은?

- ① 표면에서의 부력 확보
- ② 하잠할 때의 부력 조절
- ③ 수중에서의 중성부력 유지
- ④ 수중물체 인양시의 부력 활용

36. 저압공기압축기 운전시 시동 전에 검사해야 할 것은?

- ① 윤활유 검사 ② 드레인 밸브 검사
- ③ 공기압력 검사 ④ 벨트의 장력 검사

37. 공기 압축기 오일 교환에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 새 공기 압축기는 25시간 가동하면 오일을 교환하난.
- ② 제조회사가 다르더라도 비등점이 같은 오일은 섞어도 된다.
- ③ 최초 오일 교환 후 그 다음 오일교환 주기는 250시간 가동 후 교환한다.
- ④ 압축기 오일은 독성이 없는 식물성 오일을 사용하여 교환한다.

38. 스쿠버 공기통의 미국 DOT 기준에 의한 검사 실시에 관련된 사항 중 틀린 것은?

- ① 상용압력의 1과 2/3 배로 수압검사
- ② 매년 시각검사
- ③ 5년 마다 수압검사
- ④ 3년 마다 수압검사

39. KMB 밴드마스크내 물이 스며들 때 침수된 물을 제거하기 위해 환기밸브를 여는 것 이외의 다른 방법은?

- ① 비상탈출을 시도한다.
- ② 비상기체 공급밸브를 연다.
- ③ 요구형 호흡조절기의 퍼지버튼을 누른다.
- ④ 주 배출밸브를 완전히 연 후 상승한다.

40. 수심 45m에서 KMB 밴드마스크로 2명의 잠수사가 잠수 작업을 한다면 표면에서 보내주어야 할 최소 공기압력은?

- ① 약 12kg/cm²
- ② 약 14kg/cm²
- ③ 약 15kg/cm²
- ④ 약 16kg/cm²

41. 도화선이나 도폭선을 사용 던 끝에서 15cm(6인치) 정도 절단해야 하는 이유는?

- ① 침수 및 부식의 우려 때문
- ② 폭발의 위험 때문
- ③ 끝단에는 안전을 위해 이물질로 채워졌기 때문
- ④ 내수성 제재로 되어 있기 때문

42. 수중 시정이 불량한 심해에서 가장 적합한 탐색방법은?

- ① 서클링 탐색
- ② 잭스테이 탐색
- ③ 사자스 탐색
- ④ 텐더드 탐색

43. 수중 용접 및 절단에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 절단 토오치는 산소 누설이 없어야 한다.
- ② 수중용접 흘더는 전도체로 되어 있다.
- ③ 수중용접 전선의 연결점은 완전히 절연해야 한다.
- ④ 수중절단의 전극 흘더는 절연체로 되어 있다.

44. 수중용접 또는 절단시 쓰이는 용접봉 또는 절단봉에 입혀진 "피복재(Flux)"의 역할과 거리가 먼 것은?

- ① 아크를 안정시킨다.
- ② 절연작용을 한다.
- ③ 슬래그가 되어 용착금속의 급량을 막아 조직을 좋게 한다.
- ④ 용접봉 또는 절단봉의 빠른 소모를 방지한다.

45. 잠수 작업 및 작업 전 후 보조사(tender)가 하는 작업 및 기본 준비 사항에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 생명줄을 잠수사의 활동력을 감안하여 최소 3m 이상의 여유를 준다.
- ② 생명줄을 8자로 사린다.
- ③ 공기호스가 얼마 정도 풀려나갔는지 알고 있어야 한다.
- ④ 호스를 통해 오는 감각으로 잠수사의 움직임을 알 수 있어야 한다.

4과목 : 잠수작업

46. 구조용 체인 한 질(shot)의 길이는?

- ① 약 18m
- ② 약 27m
- ③ 약 35m
- ④ 약 45m

47. 텐더드 탐색의 설명으로 틀린 것은?

- ① 다이빙 플랫폼(Diving platform)에서 보조한다.
- ② 표준탐색 신호를 사용한다.
- ③ 텐딩 라인(Tending line)에 장력을 유지한다.
- ④ 잠수사가 부이 라인(Buoy line)을 타고 내려간다.

48. 다음 중 수중촬영의 피사체 심도에 영향을 미치지 않는 것은?

- ① UV 필터
- ② f/stop 값
- ③ 피사체와의 촬영거리
- ④ 초점거리가 다른 렌즈의 사용

49. 굵기가 다른 로프의 연결시 사용되는 결색은?

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

50. 잠수사에게 가장 장애를 해저 저질의 형태는?

- ① 모래
- ② 진흙벌
- ③ 자갈
- ④ 산호절

51. 용접봉(rod)을 위에서 아래로 향하며 하는 용접은?

- ① 수평 용접
- ② 아래보기 용접
- ③ 위보기 용접
- ④ 수직 용접

52. 수중용접 및 절단용으로 사용되는 직류 아크발전기의 최소 용량은?

- ① 50A 이상
- ② 100A 이상
- ③ 200A 이상
- ④ 300A 이상

53. 침몰선의 부력복원 방법으로 적합하지 않은 것은?

- ① 방수 및 배수
- ② 공기 주입
- ③ 특수 거품 채우기
- ④ 퇴적물 준설

54. 수중폭파시 한번 기폭시켜 순차적으로 여러 개를 폭파시키려면 어떤 뇌관을 사용하는 것이 가장 적합한가?

- ① 전기식 뇌관
- ② 비전기식 뇌관
- ③ 지연식 뇌관
- ④ 발전식 뇌관

55. 잠수사가 보조사에게 3회 당기는 줄신호를 하였다. 어떤 의미인가?

- ① 해저 도착
- ② 이상없음
- ③ 늦춘 줄을 당기시오
- ④ 상승시키시오

56. 폭광의 특징이 아닌 것은?
 ① 기체에서 고체로 변화
 ② 폭속이 최초에는 낮지만 나중에는 일정해짐
 ③ 폭속은 1000m/s 이상
 ④ 폭약의 충격, 마찰, 가열 등에 의한 폭발
57. 법령에서 규정한 잠수사의 건강진단 주기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 일반건강진단은 1년 1회 이상, 특수건강진단은 2년에 1회 이상
 ② 일반건강진단은 2년에 1회 이상, 특수건강진단은 1년 1회 이상
 ③ 일반건강진단 및 특수건강진단 각각 1년에 1회 이상
 ④ 일반건강진단 1년에 1회 이상, 특수건강진단 6개월에 1회 이상
58. 방파제 축조 시 위치선택에 가장 영향을 적게 주는 요소는?
 ① 방파제의 길이 ② 공사용 석재 공급 거리
 ③ 수심 ④ 주변 어장의 위치
59. 수중발파를 할 때 수압을 보정하기 위해 매 수심(m)당 얼마의 장약량을 증가시켜야 하는가?
 ① 0.01kg/m³ ② 0.1kg/m³
 ③ 0.5kg/m³ ④ 1kg/m³
60. 다음의 쓰레기들 중 수중환경에 가장 나쁜 영향을 미치는 것은?
 ① 플라스틱류 ② 유리병
 ③ 음식물 ④ 종이류

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