

2019년 인명구조사 (2 급) 자격시험

분 류	2 급
문 항	2 5 0

구 분
공 개 용

【 문제은행 공개안내 】

- 일 시 : 2019. 6. 17(월), 12:00
※ 사전공개 및 의견제출 : 6. 17(월) ~ 6. 25(화), 지방 소방학교
- 장 소 : 중앙소방학교 홈페이지(<http://www.nfa.go.kr>)
※ 홈페이지 / 정보공개 / 자료실 / 일반자료
- 사 유
 - 2019년 인명구조사 (2 급) 필기시험 출제문제를 공개함.
 - 전국 소방관서 현장대원의 의견을 수용하여 공개자료 변경함.
※ 공개형식 변경 : (이전) 단원별 문제카드 → (현재) 단원별 시험지
 - 필기시험 출제문제를 공개하여 드리니, 현장대원은 검토 바람.
- 업무연락 : 중앙소방학교 인재채용팀(☎ 041 - 550 - 0962 ~ 5)



중앙소방학교
NATIONAL FIRE SERVICE ACADEMY

【 인명구조사 2급 】

아래 보기의 괄호 안에 들어 갈 내용으로 옳은 것은?

구조란 화재, 재난·재해 및 테러, 그 밖의 위급한 상황()에서 외부의 도움을 필요로 하는 사람()의 생명, 신체 및 재산을 보호하기 위하여 수행하는 모든 활동으로 정의할 수 있다.

- ① 긴급상황, 요구조자 ② 구조상황, 보조자
 ③ 위급상황, 요구조자 ④ 위급상황, 보조자

119구조·구급에 관한 법령상 특수구조대의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 화학구조대 ② 항공구조구급대
 ③ 고속국도구조대 ④ 산악구조대

119구조·구급에 관한 법령상 국외에서 대형재난 등이 발생한 경우 국제구조대를 편성 운영할 수 있는 사람은?

- ① 행정안전부장관 ② 소방서장
 ③ 소방청장 ④ 보건복지부장관

구조대원의 자격기준에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소방청장이 실시하는 인명구조사 교육을 받았거나 인명구조사 시험에 합격한 사람
 ② 국가·지방단체 및 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관의 구조 관련 분야에서 근무한 경력이 2년 이상인 사람
 ③ 「응급의료에 관한 법률」 제36조에 따른 응급구조사 자격을 가진 사람으로서 소방청장이 실시하는 구조 업무에 관한 교육을 받은 사람
 ④ 대한적십자사의 인명구조원을 취득하고, 수난인명구조원으로 2년 이상 근무한 사람

구조대장의 현장지휘관으로서의 우선적인 임무로 옳지 않은 것은?

- ① 구조장비의 조작
 ② 대원의 안전확보
 ③ 유관기관과의 협조 유지
 ④ 신속한 상황판단

재난현장에서 구조대장(현장지휘관)의 임무로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 현장지휘관은 종합적으로 정보를 받아들여 대원과 요구조자의 안전을 확보할 수 있도록 정확하고 빠른 판단을 내려야 한다.
 ② 구조대장은 구조작전 수행의 적합 유무를 판단하고 안전구출과 재산상의 손실을 최소화하는 구조방법을 결정하여야 한다.
 ③ 구조대장은 특별한 경우가 아니더라도 직접 구조작업에 뛰어들어 구조한다.
 ④ 구조대장은 사고현장에서 구조대원과 요구조자에게 위험을 미칠 수 있는 2차적 위험요소를 파악하여 사전에 제거하는 등 안전장치를 강구한다.

구조 활동수칙에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 경계구역을 설정할 때에는 인원뿐만 아니라 각종 장비 활용에 장애가 되지 않도록 기자재 운반 및 차량정지 위치 등에 주의하여 유효한 활동공간을 확보하여야 한다.
 ② 사고현장에 위험요인이 혼재하는 경우에는 위험이 작은 요인부터 순차적으로 제거하면서 구조활동을 전개한다.
 ③ 구조활동 시에는 현장 주변에 있는 관계자 또는 군중의 접근을 차단하거나 주위의 시선으로부터 보호할 수 있는 조치를 강구하여 요구조자의 프라이버시를 보호한다.
 ④ 필요에 따라 경찰 등 유관기관과 협조하여 경계요원을 배치하고 주변의 교통을 통제하거나 통행을 차단한다.

구조활동 단계별 행동요령 중 “사전대비단계”에 해당하지 않는 것은?

- ① 사용할 장비를 선정하고 필요한 장비가 있으면 추가로 적재한다.
 ② 과거의 사례 등을 검토하고 지역특성에 맞는 대응책을 강구한다.
 ③ 효과적인 훈련을 실시하고 어떤 상황에서도 방심하지 않도록 한다.
 ④ 체력, 기술을 연마하고 사기진작에 노력한다.

출동 시 조치사항 중 “무선 정보를 통해 확인할 사항” 으로 옳지 않은 것은?

- ① 필요시 진입로 확보를 위한 조치를 요청한다.
- ② 사고발생 장소와 무선정보 등에 의한 출동지령 장소에 변경이 없는가를 확인한다.
- ③ 선착대의 행동내용 등을 파악하여 자기대의 임무와 활동요령을 검토한다.
- ④ 관계기관 등에 대한 연락 여부와 이에 따른 조치 상황을 확인한다.

구조활동 단계별 행동요령 중 “출동 시의 조치사항” 만 으로 올바르게 고른 것은?

가. 사고정보를 통하여 구출방법을 검토한다.

나. 선착대의 행동내용을 파악하여 자기대의 임무와 활동요령을 검토한다.

다. 관계기관 등에 대한 연락 여부와 이에 따른 조치 상황을 확인한다.

라. 일반인과 관계자들에게 위험이 있다고 예측된 때에는 안전한 장소로 대피시킨다.

마. 현장에 잠재된 2차 재해요인을 파악한다.

- ① 가, 다 ② 가, 나, 다
- ③ 나, 라 ④ 다, 라, 마

구조활동 단계별 행동요령 중 “현장도착 시의 조치사항” 으로 옳지 않은 것은?

- ① 현장상황에 눈을 떼지 않고 안전운행에 주의하여 부서한다.
- ② 출동경로(최단시간)와 현장 진입로를 결정한다.
- ③ 구조활동을 안전하고 원활하게 실시할 수 있는 작업 공간을 확보한다.
- ④ 경계구역으로 설정된 범위 내에는 관계자 이외의 출입을 통제한다.

현장도착 시 “차량 부서위치” 선정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사고가 발생한 장소가 도로 또는 도로변인 경우 적색 회전등 또는 비상정지등 기타 등화를 활용하여 주행하고 있는 일반차량의 사고를 방지한다.
- ② 부서 위치는 2차 사고의 영향을 받지 않는 장소로 한다.
- ③ 교통사고의 경우 구급대를 비롯한 후속 차량의 부서 위치를 고려하여 현장에 출동한 구조차량은 사고차량 측면과 전방에 부서하도록 한다.
- ④ 구조활동을 안전하고 원활하게 실시할 수 있는 작업 공간을 확보한다.

현장에서의 홍보활동으로 옳지 않은 것은?

- ① 사고관계자와 인근 주민의 동요를 막기 위해 출동 취지는 가급적 알리지 않는다.
- ② 일반인과 관계자에게 위험이 있다고 예측된 때에는 안전한 장소로 대피시킨다.
- ③ 사고와 관련된 관계자를 호출한다.
- ④ 경계구역으로 설정된 범위 내에는 관계자 이외의 출입을 통제한다.

출동 시 출동지령을 통하여 확인할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 사고발생 장소
- ② 사고의 종류 및 개요
- ③ 관계기관의 대응사항
- ④ 사고의 확대 등 위험요인과 구조활동 장애요인 여부

현장활동 조치사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 현장의 상황확인
- ② 사고장소의 확인
- ③ 활동 중 장애와 2차 재해 위험
- ④ 현장 홍보활동 실시

현장도착 즉시 보고해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 사고발생 장소 ② 사고개요
- ③ 응원대의 필요성 ④ 관계기관의 대응 및 주위 상황

현장보고 시 “주의사항” 으로 옳지 않은 것은?

- ① 보이는 그대로의 상황과 확인된 내용을 보고한다.
- ② 사회적 파장이 예측되는 내용은 상급 지휘관에게 보고하고 지시를 따른다.
- ③ 세부적으로 자세하게 보고하고, 가급적 전문용어는 사용하지 않는다.
- ④ 혼선을 방지하기 위하여 통신담당자를 지정하고 보고 내용의 우선순위를 정하여 보고한다.

사고발생 모델에서 위험요인에 해당하지 않는 것은?

- ① 인적 요인 ② 물적 요인
- ③ 환경적 요인 ④ 자연적 요인

사고발생의 위험요인 중 “인적 위험요인” 에 해당하지 않는 것은?

- ① 교육 불충분, 이해 및 기억 불충분, 망각
- ② 기능미숙, 작업량 과다, 어려움
- ③ 무의식(의식저하), 고의, 수줍음
- ④ 강도부족, 강도저하(노화, 부식, 손괴, 소손)

사고발생의 위험요인 중 “환경적 위험요인” 에 해당하지 않는 것은?

- ① 비, 바람, 서리, 냉해, 연기, 유해가스 등
- ② 불용품의 방치, 정리·정돈 불량, 흠결
- ③ 강도부족, 강도저하(노화, 부식, 손괴, 소손)
- ④ 소음, 조명, 환기, 경보 등

사고발생의 위험요인 중 “물적 위험요인” 에 해당하지 않는 것은?

- ① 정리·정돈의 불량 ② 상태의 불량
- ③ 기능의 불량 ④ 구조의 불비

위험요인 분석으로 옳지 않은 것은?

- ① 물적요인 ② 내적요인
- ③ 인적요인 ④ 환경적 요인

위험요인의 회피능력을 배양하는 내용에 해당하지 않는 것은?

- ① 외적 위험요인 예지능력
- ② 내적 위험요인 통제능력
- ③ 학습능력
- ④ 실행능력

대원의 안전관리 10대 원칙에 해당하지 않는 것은?

- ① 안전관리는 임무수행을 전제로 하는 적극적 행동대책이다.
- ② 현장은 위험성이 잠재하므로 항상 경계심을 게을리하지 말라.
- ③ 지휘자의 현장관리에 한계가 있으므로 자신이 독자적으로 행동해야 한다.
- ④ 안전확보의 기본은 자기방어이므로 자기안전은 자기 스스로 확보하라.

소방 안전관리 특성의 종류로 옳지 않은 것은?

- ① 안전관리의 일체성·적극성
- ② 안전관리의 양면성·확일성
- ③ 안전관리의 계속성·반복성
- ④ 안전관리의 특이성·양면성

일반사고 구조활동 시 안전관리 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 장비의 정확한 작동방법과 제원, 성능을 파악하고 취급에 숙달되어야 한다.
- ② 로프는 최대한 장력을 받도록 설치해서 구조활동이 용이하게 하도록 한다.
- ③ 야간에는 조명기구를 설치하여 사고방지에 노력한다.
- ④ 장시간 구조활동을 전개할 때에는 피로가 누적되어 부상당할 우려가 있으므로 장시간 작업자는 교대할 수 있도록 한다.

교통사고 구조활동 시 안전관리 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 파괴된 유리창에 붙어 있는 유리조각은 부분적으로 제거하고 금속 등 예리한 부분은 바깥쪽으로 꺾은 후 천 등으로 덮는다.
- ② 작업장소 후면에 경광등 또는 반사표지판을 설치하여 구조활동 중임을 표시한다.
- ③ 사고차량이 움직이지 않도록 확실히 고정한다.
- ④ 주변의 가연물을 제거하고 소화기 또는 경계관찰을 배치하여 화재에 대비한다.

수난사고 시 배에 의한 구조의 내용 중 옳지 않은 것은?

- ① 승선하는 대원은 구명조끼를 착용한다.
- ② 승선할 때 물속으로 빠지지 않도록 대원 상호간에 신체를 유지하여 빠르게 체중을 이동한다.
- ③ 승선 중 대원이 이동할 때는 자세를 낮추어 물속으로 빠지지 않도록 주의한다.
- ④ 야간이나 짙은 안개 속에서는 항해중인 선박과 충돌할 우려가 있으므로 등화 및 확성기 등으로 항해중인 선박에 주의를 환기한다.

육상에서의 수난구조 활동 시 안전관리 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 연안, 방파제 위에서는 장애물 등의 유무를 확인하여 넘어지거나 물에 빠지지 않도록 주의한다.
- ② 사다리차를 활용하여 구조할 경우는 평탄하고 견고한 지반을 선정하여 부서한다.
- ③ 의식이 있는 익수자에게 접근 시 구조대원은 전면으로부터 접근하고, 구명자켓 또는 부환에 확보로프를 연결하여 구조대원 자신의 안전을 확보한다.
- ④ 물속에는 금속 등의 위험한 물품과 부유물 등 장애물이 있으므로 맨발로 입수하지 않는다.

수난구조 활동 시 배에서 안전관리에 대한 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 승선할 때 물속으로 빠지지 않도록 대원 상호 간에 신체를 유지하여 서서히 체중을 이동한다.
- ② 야간이나 짙은 안개 속에서는 등화 및 확성기 등으로 항해 중인 선박에 주의를 환기한다.
- ③ 운항 중에는 종파를 받아 전복할 우려가 있으므로 항해에 주의한다.
- ④ 단선에 요구조자를 인도할 때는 불안정한 측면을 피하여 배 후미에 부서하여 구조를 실시한다.

수난사고 시 잠수구조의 안전관리 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 잠수활동구역 주변에 경계선을 배치하여 일반 항해선에 잠수활동 중이라는 것을 주지시키고 활동구역 부근으로 진입하지 않도록 통제한다.
- ② 잠수 중 수중의 장애물을 제거할 수 있도록 수중칼을 반드시 휴대한다.
- ③ 잠수대원은 스쿠버 장비를 사용하여 잠수 중 긴급 부상할 때에는 감압병을 방지하기 위하여 반드시 숨을 멈추고 부상한다.
- ④ 폐수 등으로 오염된 현장에서 잠수활동을 할 경우는 구조활동 종료 후 맑은 물로 신체를 세척한다.

잠수구조에 대해 설명한 내용 중에서 옳지 않은 것은?

- ① 잠수대원이 잠수 중 긴급 부상할 때는 숨을 참고 부상한다.
- ② 잠수대원은 수시로 압력계를 확인하고 긴급 시에는 상대방의 비상용 호흡기를 사용하여 규정 속도로 부상한다.
- ③ 오염된 현장에서 잠수활동을 할 경우, 구조활동 종료 후에는 맑은 물로 신체를 세척한다.
- ④ 잠수활동 종료 후에 잠수시간, 잠수 심도에 따라 체내 가스 감압을 위해 규정의 휴식을 취한다.

건물·공작물의 구조활동 시 안전관리 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 발코니, 베란다 등은 연장한 사다리를 흔들어서 사전에 강도를 확인한다.
- ② 먼지 등이 부유하는 장소는 눈과 호흡기를 보호하기 위하여 방진안경, 방진마스크 등을 활용한다.
- ③ 낙하물에 대비하여 건물 아래쪽의 낙하 예측범위에 경계구역을 설정하고, 감시요원을 배치하여 출입을 통제한다.
- ④ 로프 확보지점으로 활용하는 창틀과 기둥 등은 로프를 결속하기 전에 끌어당기는 등의 방법으로 강도를 확인하고, 로프의 경유점은 1개만 한다.

산소결핍사고 구조활동 시 안전관리 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 내부 진입 시 반드시 공기호흡기를 장착하고 면체 사이에 틈이 발생하지 않도록 세심한 주의를 기울인다.
- ② 산소결핍 여부의 측정과 병행하여 가연성 가스의 유무에 대해서도 확인한다.
- ③ 좁은 장소에서 여러 개의 로프를 취급하는 경우 혼란을 막기 위해 반드시 동일색상의 로프를 사용한다.
- ④ 지하수조 내에서는 대원 상호 간 또는 장애물 등에 부딪힐 것에 대비하여 조명기구를 사용한다.

폭발사고 구조 활동 시 안전사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 폭발에 의해 붕괴된 지붕, 기둥, 교량 등은 갈고리 등으로 강도를 확인하면서 행동한다.
- ② 대원이 왕래하는 장소에 유리조각, 철근 등이 돌출하고 있을 때는 장갑을 착용하고 예리한 부분은 갈고리 등으로 제거하든지 구부려 두고 필요에 따라 천 등으로 덮어 조치한다.
- ③ 붕괴위험이 있는 기둥 등에는 진입하지 않는다.
- ④ 폭발사고 현장에는 비산물, 독극물에 의한 부상사고를 방지하기 위하여 방화복·방열복과 방수화를 사용한다.

전기사고 구조활동 시 안전관리 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 옥외에서 수직으로 내려간 전선은 대부분 통전되어 있는 경우가 많기 때문에 대원이 직접 차단하도록 한다.
- ② 모든 전선은 전력차단이 확인되기 전까지는 통전 중인 것으로 가정하고 행동한다.
- ③ 침수된 변전실에서 구조활동을 할 경우는 먼저 전력 회사직원을 통하여 개폐기 등 전원차단을 확인하여야 한다.
- ④ 철탑, 철주 위에서 발생한 사고 시 등반 전에 고압선, 저압선 모두 송전이 정지되어 있는 것을 확인하고 전선에 접촉하지 않도록 주의한다.

산악사고 구조활동 시 안전관리 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 번개가 발생하면 산 정상, 능선에서 곧바로 벗어나고 신체에서 금속물체를 제거하며 가능한 한 건조한 장소에서 낮은 자세를 취한다.
- ② 눈 쌓인 경사면에서 행동할 경우 감시원은 눈이 무너질 위험을 확인하면 경적 등으로 알리고, 항상 종방향으로 퇴로를 확보하여 둔다.
- ③ 겨울산은 청정하여도 햇볕이 미치지 않는 경사면에는 동결되어 있는 곳이 있으므로 보폭을 작게 하여 넘어지거나 추락하지 않도록 주의한다.
- ④ 지지점으로 활용할 나무나 바위 등은 강도를 확인하고 가급적 2개소 이상의 지지점을 확보한다.

항공기사고 구조활동 시 안전관리 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 화재발생 위험을 예측하여 풍상, 풍횡 측으로 부서함을 원칙으로 한다.
- ② 불티를 밟하는 기자재는 원칙적으로 사용하지 않는다.
- ③ 기내에서 활동하고 있을 때는 별도의 출입구에 연락원을 배치하여 화재 등 긴급사태 발생에 대비한다.
- ④ 엔진이 가동 중인 기체에 접근할 때는 급·배기에 의한 사고를 방지하기 위하여 기체에 종으로 접근한다.

항공기사고 시 대처방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 공항 내 진입 시 반드시 공항 관계자 유도에 따라 진입하고 화재발생 위험을 예측하여 풍하·풍횡으로 부서함을 원칙으로 한다.
- ② 엔진이 가동 중인 기체에 접근 시 급·배기에 의한 사고를 방지하기 위하여 기체에 횡 방향으로 접근한다.
- ③ 여객기의 경우 엔진 꼬리부분에서 약 30m 이상, 공기 흡입구에서는 약 10m 이상 안전거리를 유지한다.
- ④ 프로펠러기와 헬리콥터의 경우 정지 중에는 일정거리를 유지하여 행동할 필요는 없다.

토사붕괴사고 시 구조현장 안전관리 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 붕괴된 토사와 나무 위에서는 넘어질 우려가 있으니 발판을 안정시키면서 행동한다.
- ② 토사를 제거할 때에는 2차 붕괴 가능성을 고려하고 재 붕괴 위험이 있는 장소는 말뚝 및 방수시트 등으로 안정을 확보한다.
- ③ 유출된 토사 등은 손 앞에서부터 순차적으로 제거하여 활동의 장애가 없는 장소에 운반하고 활동 공간을 확보하여 행동한다.
- ④ 활동 중에는 반드시 감시원을 배치하고 2차적인 토사 붕괴 발생에 대비해 토사붕괴 방향과 같은 방향에서 퇴로를 확보한다.

구조장비 조작 시 주의사항으로 옳은 것은?

- ① 헬멧·안전화·보안경 등 적절한 보호장비를 착용한다.
- ② 고속 회전부분이 있는 장비의 경우 실밥이 말려들어갈 수 있으므로 면장갑을 착용하고 작업한다.
- ③ 2행정기관의 엔진동력 장비는 사용 전에 흔들지 않고 그대로 사용해야 한다.
- ④ 엔진장비에 연료를 보충할 때는 시동을 켜 채로 보충하여도 무관하다.

구조장비 조작 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 고속 회전부분이 있는 장비의 경우 실밥이 말려들어갈 수 있으므로 면장갑은 착용하지 않는다.
- ② 분진, 작은 파편이 발생하는 작업을 수행할 때에는 반드시 보호안경을 착용한다.
- ③ 튕날을 비롯하여 각종 절단 날은 항상 잘 연마해야 한다.
- ④ 2행정기관의 엔진동력 장비는 사용 전에 흔들지 않고 그대로 사용해야 한다.

구조대원의 장비조작 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 헬멧·보안경·안전화 등 적절한 보호장비를 착용한다.
- ② 모든 장비는 사용 전에 이상 유무를 확실히 점검한다.
- ③ 충분한 작업공간을 확보하고 위험요인을 제거한다.
- ④ 엔진장비에 연료를 보충할 때는 시동을 켜 채로 보충하여도 무관하다.

동력구조장비 사용 시 주의사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인화성 가스 또는 인화성 액체가 근처에 있을 경우 사용을 피한다.
- ② 전동장비는 3극 플러그보다는 가급적 2극 플러그를 사용한다.
- ③ 엔진장비에 연료를 보충할 때에는 반드시 시동을 끄고 냉각 후 주유한다.
- ④ 장비를 이동시킬 때에는 작동을 중지시킨다.

구조로프(Rope)에 대한 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 현재 사용되는 산악용·인명구조용 로프는 폴리아미드 계열의 나일론 로프가 가장 많이 사용되고 있다.
- ② 나일론 로프는 잘 늘어나지 않고 마찰에 강하며 태양 및 오염물에 노출 시 마닐라 로프보다 강하다.
- ③ 스테이크로프(정적로프)의 신장률은 통상적으로 3% 이하이다.
- ④ 방수로프는 대부분 물에 뜨는 경향이 있어 수상구조용으로 많이 활용된다.

구조로프(Rope)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 나일론 로프는 잘 늘어나지 않고 마찰에 강하며 태양 및 오염물에 노출 시 마닐라 로프보다 강하다.
- ② 매듭의 강도는 말뚝매듭이 가장 크다.
- ③ 로프는 사용하지 않으면 강도가 저하 되지 않는다.
- ④ 스테이크로프(정적로프)는 다이나믹(동적로프)보다 신장률이 낮다.

로프(Rope)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 매듭의 강도는 말뚝매듭이 가장 크다.
- ② 현재 인명구조용 로프는 합성섬유인 폴리아미드 계열의 나일론 로프가 가장 많이 사용되고 있다.
- ③ 세계적으로 산악용 로프의 성능검사는 UIAA(국제산악연맹)에서 실시하는데, 대개 이곳에서의 검증을 가장 신뢰한다.
- ④ 로프는 사용횟수와 무관하게 강도가 저하된다.

로프 매듭의 장력을 측정했을 때 강도가 가장 높은 매듭으로 옳은 것은?

- ① 8자 매듭
- ② 피셔맨매듭
- ③ 말뚝매듭
- ④ 엄지매듭

로프의 교체시기로 옳은 것은?(단, 관리와 보관이 잘된 로프 기준, 대한산악연맹 권고사항 한함.)

- ① 가끔 사용하는 로프 : 5년
- ② 매주 사용하는 로프 : 3년
- ③ 매일 사용하는 로프 : 2년
- ④ 스포츠 클라이밍 로프 : 6개월

로프의 강도저하나 교체시기의 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 대한산악연맹 권고사항에 따르면 가끔 사용하는 로프의 교체시기는 6년이다.
- ② 구조작업 등으로 납작하게 눌린 로프는 즉시 교체해야 한다.
- ③ 로프는 사용횟수와 무관하게 강도가 저하된다.
- ④ 큰 충격이나 손상된 부분이 있는 로프는 교체해야 한다.

즉시 교체 하지 않아도 되는 로프로 옳은 것은?

- ① 납작하게 눌린 로프
- ② 손상된 부분이 있는 로프
- ③ 1년 동안 매주 사용한 로프
- ④ 큰 충격을 받은 로프

구조로프의 관리와 보관에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 산성 물질과의 접촉이 의심되는 경우 즉시 폐기한다.
- ② 오염이 심한 구조로프의 경우 따뜻한 물과 표백제를 사용한다.
- ③ 동력장비 예비연료와 동일 장소에 보관해도 무방하다.
- ④ 구조로프는 고리 등에 걸어서 보관하는 것이 가장 좋은 방법이다.

구조로프의 세척에 관한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 표백제나 강한 세척제는 사용하지 않는다.
- ② 세척은 뜨거운 물을 사용하며, 그물망에 넣고 많은 양의 세제를 사용한다.
- ③ 세탁기에 넣기 전에 로프는 꼬임을 최소화하기 위해서 고리형식으로 정리한다.
- ④ 회전식 세탁기는 로프에 손상을 주기 때문에 낙차식 세탁기를 사용한다.

구조로프 보관 및 사리기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구조로프는 로프 보관용 가방에 넣어 보관하는 것이 좋다.
- ② 원형사리기는 로프가 꼬이지 않아 구조작업 시 사용이 편리하다.
- ③ 나비형 사리기는 지그재그 형태로 차례로 쌓이므로 풀 때에도 엉키지 않는 장점이 있다.
- ④ 8자형 사리기는 굵고 뺏뺏한 로프를 정리할 때 편리하다.

공기총 사용 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 견인탄은 탄두와 날개를 완전하게 결합하고 견인로프가 풀리지 않도록 결착한다.
- ② 장전 후에는 총구를 수평으로 45도 이하의 각도를 유지해야 격발이 된다.
- ③ 장전 후 잠시 기다리게 될 경우에는 반드시 안전핀을 눌러둔다.
- ④ 발사하기 전에 요구조자에게 안내방송을 하고 착탄 예상지점 주변의 인원을 대피시켜 안전사고가 발생하지 않도록 한다.

공기매트 사용에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 매트 중앙부분을 착지점으로 겨냥하고 뛰어내린다.
- ② 낙하 훈련을 할 때에는 높이를 점차적으로 높이면서 실시한다.
- ③ 낙하 시 매트는 항상 최대 압력으로 팽창한 상태를 유지하도록 한다.
- ④ 여러 명이 훈련할 때에는 앞 사람이 뛰어내린 후 다음 사람은 10초 정도 여유를 두고 뛰어내리도록 한다.

공기호흡기의 사용가능시간 계산식을 올바르게 설명한 것은?

- ① 사용가능시간(분)

$$= \frac{[\text{용기압력}(kg/cm^2) - \text{용기부피}(l)] \times \text{여유압력}(kg/cm^2)}{\text{매분당호흡량}(l)}$$
- ② 사용가능시간(분)

$$= \frac{[\text{용기부피}(l) - \text{여유압력}(kg/cm^2)] \times \text{용기압력}(kg/cm^2)}{\text{매분당호흡량}(l)}$$
- ③ 사용가능시간(분)

$$= \frac{[\text{용기압력}(kg/cm^2) - \text{여유압력}(kg/cm^2)] \times \text{용기부피}(l)}{\text{매분당호흡량}(l)}$$
- ④ 사용가능시간(분)

$$= \frac{[\text{용기압력}(kg/cm^2) - \text{여유압력}(kg/cm^2)] \times \text{매분당호흡량}(l)}{\text{용기부피}(l)}$$

공기호흡기와 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 면체는 사용 전 김서림 방지액을 안면렌즈 내부에 도포한 상태에서 사용한다.
- ② 용기를 세척할 경우에는 반드시 지정된 세정제를 사용하여 세척해야 한다.
- ③ 면체를 착용하기 전에는 양압조정기가 균열되거나 파손된 상태를 확인한다.
- ④ 용기의 압력이 약 55 bar일 때 경보음을 발생시켜 압력이 다 소모될 때까지 울린다.

공기호흡기의 각 부위에 대한 기능을 올바르게 설명한 것은?

명 칭	기 능
① 양압 조정기 분리버튼	안면부와 양압조정기는 원터치 방식 구조로 쉽고 신속한 결합, 분리가 가능하며 안면부에 장착된 두 개의 버튼을 눌러야만 분리할 수 있다.
② 압력계	용기의 압력이 약 80 bar 이하일 때 압력계에 부착된 적색 LED가 점멸하여 정보기로 들을 수 없는 시끄러운 화재 현장에서도 용기의 압력 상태를 육안으로 확인할 수 있다.
③ 경보기	용기의 압력이 약 55 bar일 때 경보음을 발생시켜 소방관이 작업을 중지하고 안전한 장소로 대피할 수 있도록 알려주는 장치로서 압력이 모두 소모될 때까지 경보음을 유지한다.
④ 고압 조정기	용기에 충전된 고압의 공기를 약 12 bar로 감압 조정한 후 양압조정기까지 일정한 공기를 공급해주는 장치로 나사식 또는 원터치 방식으로 용기와 체결하도록 되어 있다.

공기호흡기 기밀시험에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공기호흡기 공기용기 밸브 핸들을 조심스럽게 1바퀴 이상 시계방향으로 돌린 후 호스부위의 팽창되는 압력으로 압력계의 지침에 변동이 있을 수 있으므로 용기밸브를 5 ~ 10분 정도 열어준다.
- ② 압력계의 지침을 확인한 후 용기밸브 핸들을 시계 방향으로 돌려 잠근 후 약 5 ~ 10분 후에 압력변화 여부를 확인한다.
- ③ 용기밸브를 다시 열었을 때 압력계의 지침에 변화가 없어야 한다.
- ④ 용기밸브와 고압조정기가 정확히 연결된 상태에서도 공기가 누기 될 경우 고압조정기 O링의 이상 유무를 확인하여 파손되었으면 신제품으로 교체한다.

공기호흡기 사용방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 장시간 보관해야 할 경우에는 항상 '대기호흡' 위치로 보관하여야 한다.
- ② 비상밸브(By-Pass)는 숨 쉰 후에 닫아주고 다음번 숨 쉴 때마다 다시 열어준다.
- ③ 대기호흡을 할 경우에는 면체의 대기호흡장치를 '대기호흡' 방향으로 돌린 후 공기차단 버튼을 누르고 '대기호흡'으로 전환한다.
- ④ 공기 압력이 떨어지는 과정에서 압력계의 지침이 약 55 bar를 가리킬 때, 경보음이 작동하는지 확인한다.

공기호흡기 세척방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 공기호흡기 호스 내에 남아 있는 압력을 모두 제거해야 한다.
- ② 면체를 세척할 경우는 양압조정기를 분리하지 않고 세척해야 한다.
- ③ 부드러운 마른 헝겊으로 면체, 용기, 호스 등을 닦아 이물질 제거한다.
- ④ 면체, 용기, 호스 및 등지게 등은 중성세제를 따뜻한 물에 희석하여 부드러운 헝겊에 적시어 세척한다.

공기호흡기 보조마스크 사용에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 보조마스크에 부착된 호스플러그를 등지게에 부착된 보조마스크 연결구 커플링 소켓에 연결한다.
- ② 보조마스크는 양압식으로 작동되므로 소방관이 흡입할 때만 공기호흡기로부터 공기가 공급된다.
- ③ 많은 공기량을 필요로 할 경우에는 보조마스크 상단 중앙에 있는 버튼을 눌러 사용한다.
- ④ 보조마스크를 연결하여 2인이 동시 사용할 경우에 공기호흡기의 실제 사용시간이 단축되므로 사용시간에 유의하여야 한다.

공기충전기 설치 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 2대 이상의 공기충전기를 같은 장소에 설치할 경우 배기장치를 1개만 갖춰도 된다.
- ② 보관 및 작동의 적정온도는 5 ~ 35℃이다.
- ③ 공기충전기는 냉각 및 수리 공간을 확보를 위하여 벽면에서 최소 500 mm 이상의 거리를 두고 설치되어야 한다.
- ④ 공기충전기 흡입 필터 위치는 실내보다 실외에 설치하여 청정한 공기를 흡입하도록 한다.

공기호흡기 충전기의 관리 요령으로 옳지 않은 것은?

- ① 오일량은 시동 전 압축기가 정지된 상태에서 점검한다.
- ② 흡입 필터는 외부보다 내부에 설치하는 것이 좋다.
- ③ 오일이 부족할 때에는 유량계에서 상사점까지 넣어야 한다.
- ④ 적절한 배수가 되지 않으면 배관 내 잔여 수분에 의해 결로현상이 발생할 수 있다.

에어백 사용 시 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 2개의 에어백을 겹쳐 사용하면 부양되는 높이도 높아지지만 능력도 증가한다.
- ② 에어백은 단단하고 평탄한 곳에 설치하고 날카롭거나 고온인 물체가 직접 닿지 않도록 한다.
- ③ 버팀목을 설치할 때 대상물 밑으로 손을 깊이 넣지 않도록 주의한다.
- ④ 에어백만으로 지탱되는 물체 밑에서 절대로 작업하지 않는다.

탐색구조용 장비로 옳지 않은 것은?

- ① 열화상카메라
- ② 매물자영상탐지기
- ③ 매물자음향탐지기
- ④ 잔류전류검지기

맨홀구조기구(Evacuation Tripod)의 용도로 옳지 않은 것은?

- ① 깊고 좁은 곳에 추락한 요구조자를 인양할 때
- ② 고층이나 절벽 등에서 추락한 요구조자를 구조할 때
- ③ 수직으로 로프를 내리고 올려 구조장비를 인양할 때
- ④ 맨홀에 추락한 구조현장에서 맨홀 내부 함몰을 방지할 때

교통사고 현장의 에어백 사용법으로 옳은 것은?

- ① 커플링의 이탈을 방지하기 위해 스페너로 밀착 고정한다.
- ② 필요한 높이까지 에어백이 올라가면 밸브를 열어 작동을 멈춘다.
- ③ 2개의 에어백을 사용할 때, 상단 에어백을 먼저 부풀려 위치를 잡고 균형 유지에 주의하면서 2개의 에어백을 교대로 부풀게 한다.
- ④ 대형 백 위에 소형 백을 올리며, 소형의 '부양능력' 한도 내에서 사용한다.

유압구조장비에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 유압펌프는 기울기가 30° 이상의 장소에서는 사용하지 않는다.
- ② 유압호스릴은 가압 시 커플링의 측면보다 정면에 위치하면 안전하다.
- ③ 유압절단기는 작업 중에 들어지면 즉시 장비를 바로 잡는다.
- ④ 유압호스릴은 외형이 하나로 된 것은 압력호스와 회송호스 중 압력호스만 있다.

유압장비 사용 시 주의사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 규정된 매뉴얼에 따라서 점검 시 이상이 있으면 자의적으로 수리하여 사용한다.
- ② 가압 시 커플링 정면에 서 있지 않는다.
- ③ 고압이 걸린 호스를 강제로 구부리지 않는다.
- ④ 펌프의 압력이나 장비의 이상유무 점검 시 반드시 유압호스에 장비를 연결하고 확인한다.

유압구조장비 사용법 및 주의사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유압장비는 수중에서는 사용이 불가능하다.
- ② 유압절단기는 항상 절단날이 10 ~ 15° 각도를 유지 시 절단이 용이하다 .
- ③ 유압램 사용 시 대상물이 미끄러지지 않도록 받침목, 램지지대 등을 대주어야 한다.
- ④ 열처리된 강철을 절단할 때에는 유압구조장비의 절단날이 손상될 우려가 있어 각별한 주의가 필요하다.

장비점검 중 유압전개기에 문제점이 발생했을 때의 해결 방안으로 옳지 않은 것은?

- ① 커플링이 잘 연결되지 않을 때 : 락링(Lock Ring)을 풀고 재시도
- ② 컨트롤밸브를 조작해도 전개기가 작동하지 않을 때 : 유압 오일 확인
- ③ 전개기가 압력을 유지하지 못할 때 : 안전스크류 조임
- ④ 컨트롤밸브 사이에서 오일이 새 때 : 씰 교환

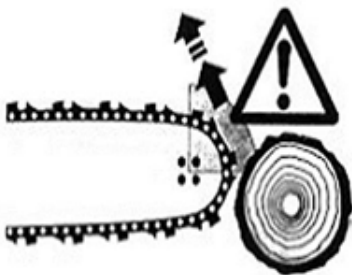
동력절단기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 대부분 2행정기관의 ‘연료 : 엔진오일’ 혼합비는 ‘10 : 1’ 이다.
- ② 목재용 절단날을 보관할 때는 기름을 얇게 발라둔다.
- ③ 구조작업 중 필요시 절단날 측면을 이용하여 작업을 실시한다.
- ④ 절단물에 절단날을 먼저 댄 후 날을 서서히 회전시켜 안전하게 절단한다.

체인톱 작동방법 및 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 체인의 장력은 손으로 돌려보아 무리 없이 돌아가야 한다.
- ② 수직으로 서 있는 물체를 절단할 때는 다른 작업팀과 작업물 높이의 2배 이상의 간격을 유지한다.
- ③ 나뭇가지가 많을 때는 동시에 절단하여 작업시간을 절약한다.
- ④ 절단물에 절단날을 가까이 대고 가능한 한 직각으로 절단하여야 한다.

체인톱 작동 시 [그림]에서 설명하고 있는 현상은 무엇인가?



- ① 킡다운 현상 ② 킡백 현상
- ③ 킡업 현상 ④ 킡도르 현상

탐색구조장비에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 적외선야간투시경 : 야간 또는 농연 등 시계가 불량한 지역에서 물체의 온도 차이를 감지하여 화면상에 표시한다.
- ② 매물자영상탐지기 : 작은 틈새 또는 구멍으로 장비를 투입하여 공간 내부를 확인한다.
- ③ 매물자음향탐지기 : 사람의 고함, 신음, 두드림 등 흙 속의 작은 음파를 탐지한다.
- ④ 매물자전파탐지기 : 파괴된 건물의 잔해나 붕괴물 속에 전파를 방사하여 매몰한 생존자의 호흡에 의한 움직임 반사파로부터 검출하는 것으로 그 생존을 탐지한다.

개인보호장구에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 헬멧은 작업 중에 항상 착용하고 있어야 한다.
- ② 안전벨트는 활동성에 큰 제약이 없는 범위에서 패드가 얇고 좁은 것이 좋다.
- ③ 데이지체인은 자기확보로만 쓰며, 요구조자와 동시 확보에 사용 시 2차 안전확보를 하여야 한다.
- ④ 헬멧을 사용할 때는 시야의 방해받지 않는 한도 내에서 앞으로 눌러 써야 이마와 안면을 보호할 수 있다.

하강기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구조용 8자하강기(Figure 8 Descender)는 이어매기를 한 로프를 사용할 수 없다.
- ② 8자하강기(Figure 8 Descender)는 사용 중 하강기의 추락을 방지하기 위해 안전벨트의 카라비너에 먼저 하강기의 큰 고리를 걸고 로프를 결합한다.
- ③ 스톱(Stop)하강기는 고소작업이나 중량물작업에 주로 사용된다.
- ④ 랙(Rack) 하강기는 하강 길이와 무게에 따라 제동을 조절하는 기능이 있다.

여러 개의 바가 달린 형태를 가진 하강기로서 하강 길이와 무게에 따른 제동을 조절할 수 있는 장점을 가진 하강기는?

- ① 구조용 8자하강기 ② 랙하강기
- ③ 에디 ④ 아이디

[보기] 설명에 해당하는 도르래로 옳은 것은?

도르래의 회전축은 고정되어 있고 걸친 줄의 한쪽을 당겨서 다른 쪽의 물체를 끌어당기거나 들어올리는 역할을 한다.

힘의 방향을 바꿀 수 있지만, 하중과 같은 크기의 힘이 필요하다. 힘의 이득을 얻을 수 없으므로 가벼운 물체를 들어올릴 때 사용한다.

- ① 움직도르래 ② 복합도르래
- ③ 고정도르래 ④ 조합도르래

카라비너의 사용방법이 옳바르지 않은 것은?

- ① 잠금장치(스크류)는 단단하게 잠그지 않아야 한다.
- ② 사용 전에 스프링 부분의 탄력성 등을 점검한다.
- ③ 개폐구가 뽕뽕하거나 지저분한 경우 기름, 화이트 가솔린 등으로 청소한 후 끓는 물에 20초 정도 담가 용제를 제거한다.
- ④ 잠금장치가 열려 있는 카라비너는 플라이어 등으로 강제로 개방한다.

[그림]의 도르래와 연결하여 사용하기에 가장 효과적인 카라비너는?

< 고정식 도르래 >



도르래에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 푸르직용 도르래는 로프를 당길 때 푸르직 매듭이 측면판에 걸려 활차 내로 진행하지 않는다.
- ② 고정식 도르래(픽스)는 홀이 넓어 D형 카라비너와 함께 사용하면 가장 효과적이다.
- ③ 캠형 도르래는 역회전을 막아주고 운반과 이동이 용이하다.
- ④ 스위벨형 도르래는 로프의 꼬임을 방지해 준다.

도르래에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① '고정도르래' 로 힘의 이득을 얻을 수 있으므로, 무거운 물체를 적은 힘으로 올릴 때 사용한다.
- ② '움직도르래' 는 물체가 이동하는 거리는 끌어당긴 줄의 길이의 반밖에 되지 않으므로 실제 일, 에너지의 이득은 없다.
- ③ '고정도르래' 와 '움직도르래' 를 조합한 '복합도르래' 의 힘 효과의 확대율은 '움직도르래' 의 수에 반비례한다.
- ④ '고정도르래' 는 힘을 분산시키고 '움직도르래' 는 힘의 방향을 바꾼다.

외줄선상의 로프상에서 수평이동할 때 사용하는 운반·이동용 도르래는?

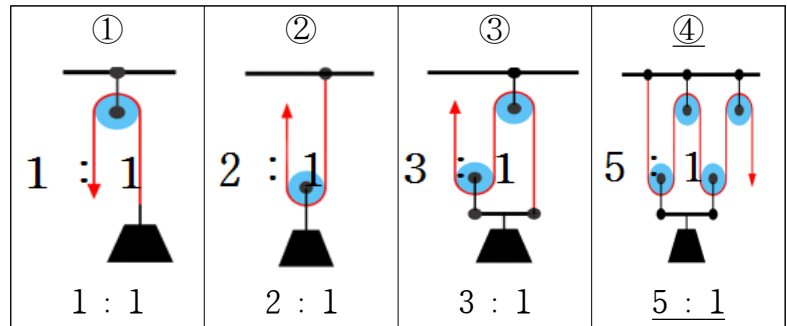


[보기]의 설명에 해당하는 도르래는?

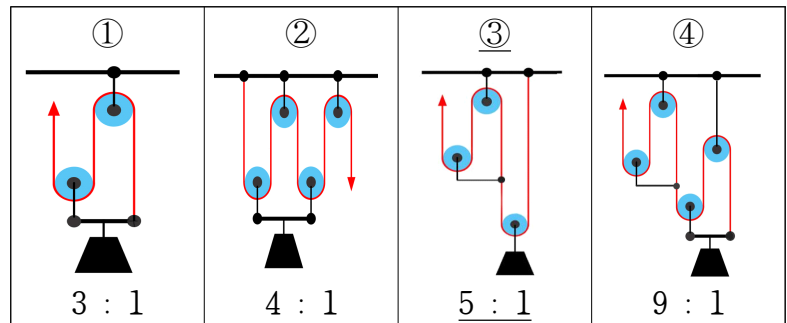
회전축이 고정되지 않고 이동하는 도르래로서 힘의 방향을 바꾸지는 못하지만 절반의 힘으로 하중을 지탱할 수 있다. 힘의 이득을 얻을 수 있지만, 물체가 이동하는 거리는 끌어당긴 줄의 길이의 반밖에 되지 않으므로 실제로 일, 에너지의 이득은 없다.

- ① 복합도르래 ② 움직도르래
- ③ 고정도르래 ④ 조합도르래

[그림] 중 도르래와 힘의 비율이 옳지 않은 것은?



[그림]중 도르래와 힘의 비율이 옳지 않은 것은?



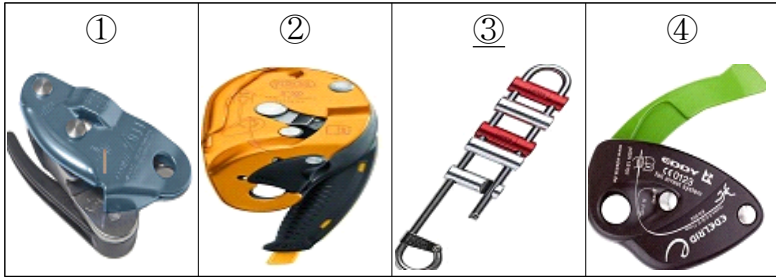
카라비너에 대한 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 카라비너의 인장강도는 종방향으로 8 ~ 10 kN, 횡방향으로 25 ~ 30 kN 정도이다.
- ② 요구조자를 매달거나 구조대원이 하강할 때 반드시 한 개의 카라비너에 한 가지의 매듭이나 장비를 걸고 사용하여야 한다.
- ③ 등강기, 도르래, 하강기는 잠금 카라비너로 결합한다.
- ④ 카라비너는 스틸 재질이 알루미늄 합금 재질에 비해 대부분 강도가 강하다.

등강기에 대한 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 크롤은 전용 웨빙을 부착하여 사용할 수 없다.
- ② 수직 또는 수평으로 이동할 수 있다.
- ③ 날카로운 여러 개의 이빨로 로프를 잡는 방식과 로프를 조이는 방식이 있다.
- ④ 등반 및 이동용 외에도 하강도 가능한 것이 있다.

자동확보기로 옳지 않은 것은?



자동확보기에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 자동확보기는 등·하강 및 작업로프 전개 시 구조 대원의 힘을 사용하지 않고 자동으로 확보를 할 때 사용하는 장비이다.
- ② 편리한 만큼 위험성이 커 사용방법을 정확하게 숙지하고 있어야 한다.
- ③ 산악구조에서 자동확보기는 필수장비가 아니다.
- ④ 자동확보기는 당겨진 로프가 떨어가지 않도록 잡아 주며 필요할 때 풀 수 있어야 한다.

다음 중 송곳형 등강기 종류로 옳지 않은 것은?

- ① 베이직 ② 티블럭
- ③ 스틸형등강기 ④ 선트

웨빙의 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 웨빙에는 한겹으로 되어있는 튜브형과 두겹으로 되어있는 테이프형이 있다.
- ② 웨빙의 주용도는 로프의 꺾임을 해결해 주거나 확보물을 서로 연결하고 연장하는 것이다.
- ③ 웨빙은 물과 습기에 약하다.
- ④ 확보줄로 사용할 때 에는 여러 겹으로 겹쳐 사용하는 것이 안전하다.

[보기]는 잠수복에 대한 설명이다. () 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

잠수복은 신체와 잠수복 사이에 물이 들어오는 습식과 물을 완전히 차단하여 열의 손실을 막아주는 건식이 있다 보편적으로 수온이 ()이하에서는 발포고무로 만든 습식잠수복을 착용하고 수온이 ()이하로 낮아지면 건식잠수복을 착용하도록 권장한다.

- ① 13℃, 23℃ ② 23℃, 13℃
- ③ 24℃, 13℃ ④ 13℃, 24℃

수난구조장비 중 보조장비로서 옳지 않은 것은?

- ① 칼 ② 수중랜턴
- ③ 잠수표 ④ 나침반

산악용 장비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 확보판은 앵카플레이트(Anchors Plate) 또는 리깅플레이트(Rigging Plate)라 불리기도 한다.
- ② 크롤(Croll)은 전용 웨빙을 부착할 수 있는 구멍이 있다.
- ③ 에디(Eddy)는 고하중이 걸렸을 때 자체 레버를 이용하여 로프를 쉽게 풀 수 없다.
- ④ 베이직(Basic)은 견인 용도로 사용하는 등강기이다.

수난구조장비의 관리 요령으로 옳지 않은 것은?

- ① 수경의 경우 민물에 씻어서 그늘지고 건조한 곳에 보관한다.
- ② 숨대롱의 경우 민물에 씻어서 그늘지고 건조한 곳에 보관한다.
- ③ 물갈퀴는 고무부분에 분가루나 실리콘 스프레이를 뿌려 둔다.
- ④ 부력조절기(BC)는 내부도 깨끗한 물로 헹구어서 공기를 뺀 후 통풍이 잘되는 곳에서 말린다.

수난구조장비 중 잠수복에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비상시에는 잠수복이 양성부력이므로 체력소모를 줄여 준다.
- ② 보편적으로 습식은 수온 24℃ 이하에서 착용한다.
- ③ 보편적으로 건식은 수온 13℃ 이하에서 착용한다.
- ④ 사용한 후에는 깨끗한 물로 씻어 건조한 후, 잠수가 방에 보관한다.

수난구조장비 중 공기통에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공기통 맨 위 부분에는 용량, 재질, 압력, 일련번호, 검사날짜, 검사표시, 제조사 명칭이 표시되어 있다.
- ② 장기간 보관할 때에는 공기통에 공기를 완전히 충전하여 세워두고, 다음번 사용할 때에는 공기통을 깨끗이 비우고 새로운 공기를 압축하여 사용한다.
- ③ 수압검사는 처음 구입 후 5년마다, 이후에는 3년마다 육안검사는 1년마다 검사하는 것을 권장한다.
- ④ 「고압가스안전관리법」에는 신규검사 후 10년까지는 5년마다, 10년 경과 후에는 3년 마다 검사를 받도록 규정하고 있다.

잠수장비에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

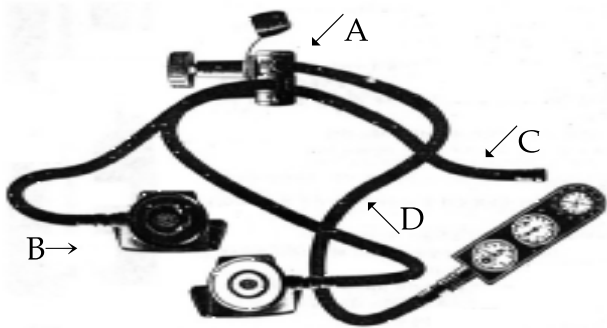
- ① 잠수복은 물이 들어오는 습식 슈트와 물이 차단되는 건식 슈트가 있다.
- ② 수중에서는 머리부분이 열손실이 많은 부위이기에 차가운 물속에서는 반드시 보온을 해야 한다.
- ③ 중량벨트 선택방법은 모든 장비를 착용한 상태에서 어깨 높이에 수면이 위치하도록 한다.
- ④ 부력조절기(BC)는 사용 후 내부도 물로 행구고 공기를 넣어 통풍이 잘되는 곳에서 말려야 한다.

공기통 용기검사에 대한 설명 중 ()안에 들어갈 내용이 바르게 짝지어진 것은?

「고압가스안전관리법」에서는 신규 검사 후 10년까지는 ()년, 10년 경과 후 ()년마다 검사를 받도록 규정하고 있다.

- ① 2, 1 ② 3, 5 ③ 4, 2 ④ 5, 3

수난구조장비 호흡기에 대한 설명이다. 호흡기의 각 부분의 명칭으로 올바르게 짝지은 것은?



	A	B	C	D
①	2 단계	1 단계	저압호스	고압호스
②	<u>2 단계</u>	<u>1 단계</u>	<u>고압호스</u>	<u>저압호스</u>
③	1 단계	2 단계	저압호스	고압호스
④	1 단계	2 단계	고압호스	저압호스

매듭의 기본 원칙에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 매듭의 가장 중요한 조건은 ‘묶기 쉽고, 자연스럽게 풀리지 않고 간편하게 해체할 수 있는 매듭’이다.
- ② 매듭법을 많이 아는 것보다 자주 사용하는 매듭을 정확히 숙지하는 것이 중요하다.
- ③ 매듭의 크기 및 고리 부분은 되도록 크게 만드는 것이 좋다.
- ④ 매듭의 끝부분은 빠지지 않도록 최소한 로프 직경의 10배 정도는 남아 있어야 한다.

로프매듭에서 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 매듭의 크기가 작은 방법을 선택한다.
- ② 매듭의 끝 길이는 로프 직경의 5배 정도 남아 있어야 한다.
- ③ 로프는 매듭 부분에서 강도가 저하된다.
- ④ 타인에게도 능숙하고 안전하게 매듭을 할 수 있어야 한다.

매듭의 종류 중 마디짓기(결절) 매듭을 모두 고른 것은?

- 가. 두겹웁매듭
- 라. 줄사다리매듭
- 나. 8자연결매듭
- 마. 말뚝매듭
- 다. 이중8자매듭

- ① 가, 나, 다 ② 가, 다, 라
- ③ 나, 라, 마 ④ 다, 라, 마

매듭의 종류 중 마디짓기(결절) 매듭이 아닌 것은?

- ① 8자매듭 ② 8자 연결매듭
- ③ 두겹 8자 매듭 ④ 이중 8자 매듭

다음 중 두겹고정매듭에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 로프의 끝에 두 개의 고리를 만들어 활용하는 매듭이다.
- ② 수직맨홀 등 좁은 공간으로 진입하거나 요구조자를 구출하는 경우 유용하게 활용한다,
- ③ 특히 완만한 경사면에서 확보물 없이 3명 이상이 한줄 로프를 잡고 등반하는 경우 중간에 위치한 사람들이 이 매듭을 만들어 어깨와 허리에 걸면 로프가 벗겨지지 않고 활동이 용이하다.
- ④ 일정 간격을 두고 수개의 웁매듭을 만들어 로프를 타고 오르거나 내릴 때 지지점으로 이용할 수 있도록 하는 매듭이다.

보기 설명 중 해당되는 매듭으로 옳은 것은?

굵기가 다른 로프를 결합할 때에 사용한다. 주로프는 접어둔 채 가는로프를 묶는 것이 좋으며 로프 끝을 너무 짧게 묶으면 쉽게 빠지므로 주의한다.

- ① 한겹매듭 ② 바른매듭
- ③ 두겹고정매듭 ④ 피셔맨매듭

보기 설명 중 해당하는 매듭으로 옳은 것은?

두 로프가 서로 다른 로프를 묶고 당겨서 매듭부분이 맞물리도록 하는 방법이다.
 두줄을 이을 때 연결매듭을 많이 활용되는 매듭이지만 힘을 받은 후에는 풀기가 매우 어려워 장시간 고정시켜 두는 경우에 주로 사용한다.

- ① 한겹매듭 ② 바른매듭
- ③ 피셔맨매듭 ④ 두겹고정매듭

매듭의 종류 중 움켜매기(결착) 매듭을 모두 고른 것은?

가. 말뚝매듭 라. 감아매기
 나. 절반매듭 마. 클램하이스트매듭
 다. 잡아매기

- ① 가, 나 ② 가, 나, 다
- ③ 가, 나, 다, 라 ④ 가, 나, 다, 라, 마

매듭의 종류 중 이어매기(연결) 매듭을 모두 고른 것은?

가. 바른매듭 라. 8자 연결매듭
 나. 한겹매듭 마. 이중 8자 매듭
 다. 두겹매듭

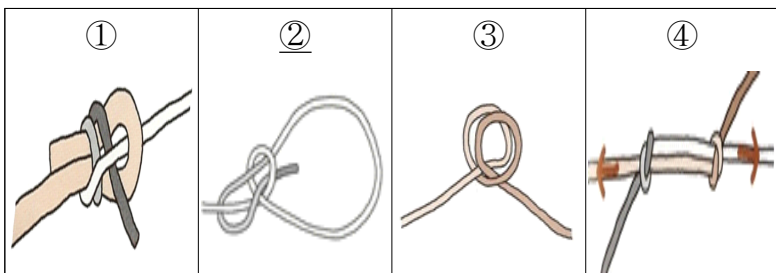
- ① 가, 나 ② 가, 나, 다
- ③ 가, 나, 다, 라 ④ 가, 나, 다, 라, 마

매듭을 용도에 따라 3가지로 분류할 때 움켜매기가 아닌 것은?

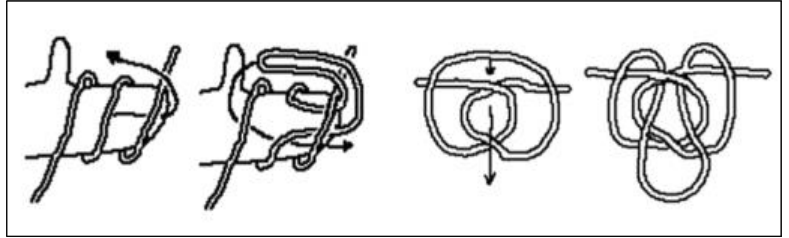
- ① 잡아매기 ② 클램하이스트매듭
- ③ 말뚝매듭 ④ 고정매듭

로프 매듭법의 종류는?

로프의 굵기에 관계없이 묶고 풀기가 쉬우며, 조여 지지 않으므로 로프를 물체에 묶어 지지점을 만들거나 유도 로프를 결착하는 경우 등에 활용한다. 구조활동은 물론이고 어디서든 자주 사용되는 중요한 매듭이어서 '매듭의 왕(king of knots)'이라고 까지 부른다.

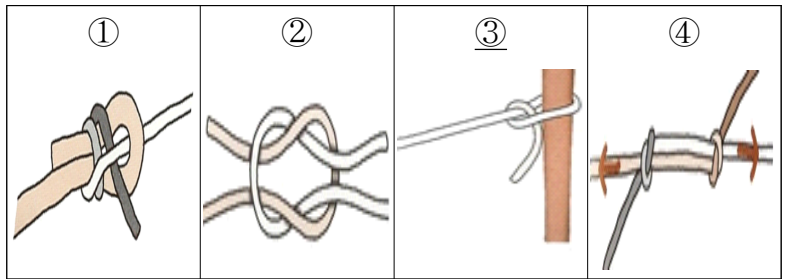


로프 매듭의 명칭으로 옳은 것은?



- ① 나비매듭 ② 한겹매듭
- ③ 두겹고정매듭 ④ 의자묶음매듭

로프 매듭의 용도에 따른 형태가 다른 하나는?



다음 중 신체묶기 매듭으로 옳지 않는 것은?

- ① 두겹고정매듭 ② 잡아매기
- ③ 세겹고정매듭 ④ 앞아매기

하강을 하거나 끌어올리기 위해 수직으로 설치된 현수 로프에 관한 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 로프는 안전을 위하여 두 겹으로 사용하는 것을 원칙으로 한다.
- ② 일반적으로 지지물에 로프를 말뚝매기로 묶고, 그 끝을 연장된 로프에 다시 움매듭하거나 두겹말뚝매기를 하여 풀리지 않도록 한다.
- ③ 건물 모서리나 기타 장애물에 로프가 직접 닿지 않도록 로프보호대를 설치한다.
- ④ 하강지점 바닥에 로프가 닿지 않게 설치해야 한다.

현수로프 설치 원칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 지지점은 두드리거나 흔들어보는 방법으로 확인한다.
- ② 9 mm 이하 로프는 반드시 두 겹으로 사용한다.
- ③ 하강 로프의 길이는 현수점에서 하강지점 까지만 로프가 닿으면 된다.
- ④ 로프 가방을 사용하면 로프의 엉킴과 손상을 방지할 수 있다.

연장로프(횡단로프)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연장로프는 도하훈련, 계곡 등에서의 수평구조, 경사 하강 등의 경우에 활용하는 설치방법이다.
- ② 연장로프는 팽팽하게 당겨야 활동이 용이하지만, 지나치게 당겨지면 로프에 가해지는 장력도 급격히 증가한다.
- ③ 연장로프 설치 시에는 2단 도르래를 이용할 수 없다.
- ④ Z자형 도르래 배치법은 로프에 걸리는 하중이 큰 경우에 사용한다.

연장로프(횡단로프) 설치방법 중 차량을 이용한 로프 연장법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연장된 로프의 끝에 두겹 8자 매듭이나 이중 8자 매듭을 하고 카라비너를 건다.
- ② 차량용 훅(hook)에 로프를 연결한다.
- ③ 차량을 후진시켜 로프를 당긴다. 이때 보조요원은 로프에 가해지는 장력을 주의 깊게 살펴 지나치게 당겨지지 않도록 주의한다.
- ④ 구조활동에 적합한 정도로 로프를 당긴 후 차량의 사이드브레이크를 채운 경우, 바퀴에 고임목 설치는 불필요하다.

다음 중 신체확보에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 신체확보는 확보물이 없거나 장비가 없을 경우 사용하는 방법이다.
- ② 신체에 의한 로프의 마찰에 의해 정지와 하강을 시키는 방법으로 신체확보자가 확보물과 제동장비의 역할을 하는 방법이다.
- ③ 어깨확보와 허리확보 등이 있다.
- ④ 어깨확보는 힘이 걸리는 측의 로프가 오른쪽 겨드랑이 밑으로 나오도록 확보로프를 설정한다.

인공말뚝(Picket Anchor)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 진흙과 자갈이 섞인 것은 일반적인 토양의 약 90 퍼센트 정도의 힘을 발휘한다.
- ② 갑자기 하중을 받았을 때보다 조금씩 당겨질 때 말뚝의 힘이 더욱 오래 지속된다.
- ③ 말뚝은 금속 또는 단단한 목재가 사용된다.
- ④ 각각의 말뚝은 최소 1m로 구성되어야 하며, 움직임을 최소화시키기 위하여 하중은 맨 앞쪽 말뚝에 집중되어야 한다.

인공말뚝 확보에서 하중한계가 900 kg인 배치형태는?

- ① 1 - 1
- ② 1 - 1 - 1
- ③ 2 - 1
- ④ 3 - 2 - 1

하중한계(kg)를 기준으로 하였을 때, 인공말뚝 배치 형태가 올바르지 않은 것은?

	하중한계(kg)	말뚝배치 형태
①	300	1
②	600	1 - 1
③	900	1 - 2 - 1
④	1,800	3 - 2 - 1

하중한계가 가장 강한 인공말뚝 배치 형태는?

- ① 1 - 1
- ② 2 - 1
- ③ 1 - 1 - 1
- ④ 3 - 2 - 1

인공말뚝 확보에서 1 - 1 - 1 말뚝배치형태의 하중한계로 옳은 것은?

- ① 300 kg
- ② 600 kg
- ③ 800 kg
- ④ 900 kg

삼각연결법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 균등연결법보다 더 큰 충격이 각각의 확보물에 전달된다.
- ② 2차 추락의 거리는 슬링의 길이와 두 개의 확보물 사이의 거리에 따라 증가한다.
- ③ 두 개의 확보물 중 어느 한쪽이 파괴되더라도 2차 추락의 거리가 균등연결법보다는 짧다.
- ④ 고정 확보를 필요로 하는 곳에서 사용하기에 용이하다.

100 kg의 중량물을 2지점 균등연결법으로 확보했을 때, 각도에 따른 하중을 가장 알맞게 나열한 것은?

- ① 0° - 30 kg
- ② 90° - 70 kg
- ③ 120° - 120 kg
- ④ 150° - 250 kg

오버행 하강에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 오버행 부분에서 하강하는 것처럼 발 닿을 곳이 없는 상태로 하강하는 것은 일반 하강과 다른 하강기법이 필요하다.
- ② 오버행은 비스듬히 하강하는 것이 좋다.
- ③ 오버행 턱 아래로 한 발이라도 걸치지 못하는 심한 오버행에서 하강을 시작할 때는 상체를 쪽 펴지 말고 약간 웅크린 상태에서 로프를 먼저 **뺀** 다음에 균형을 잡으면서 부드럽게 몸을 아래로 던져 하강을 시작한다.
- ④ 큰 배낭이나 무거운 장비를 메고 오버행 하강을 할 경우 배낭을 자신의 안전벨트에 걸려 있는 자기확보줄에 매달아 먼저 오버행 아래로 내려보내고 하강하는 것이 안전하다.

기본등반에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 맨손등반과 달리 주요 장비를 사용함으로 안전이 확보되고 높은 위치로 오를 수 있는 장점이 있다.
- ② 등강기 상승 중에 안전확보용 등강기에 무게가 실리지 않아 아래의 로프가 딸려 올라오는 경우가 많으므로 등반자가 한번 도약할 때마다 로프를 확보장비의 아래로 **빼내는** 것이 중요하다.
- ③ 상승을 끝내고 등강기에서 로프를 빼려고 하면 캠이 로프를 꼭물고 있어 쉽게 빠지지 않는다. 이때 주마를 아래로 내려주면서 레버를 젖히면 된다.
- ④ 주마를 이용하여 작업할 때 로프 설치 방향을 따라 똑바로 이동시키지 않으면 주마가 로프에서 벗어날 위험이 있다.

그리그리(gri-gri)를 이용한 등반 및 하강에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 슬링의 길이는 주마가 머리와 가슴 사이에 오도록 하는 것이 좋다.
- ② 그리그리(gri-gri) 하단의 로프를 주마에 걸착한 카라비너에 넣으면 상승할 때 로프를 당기기가 좀 더 용이하다.
- ③ 필요한 위치까지 상승하면 등강기를 빼내 안전벨트에 걸고 그리그리(gri-gri)에 현수로프를 묶어서 고정한다.
- ④ 하강 시 제동줄을 그리그리(gri-gri) 옆판에 마찰이 되도록 하여 속도를 조절할 수 있도록 한다.

주마를 이용해서 도하하는 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주마등반법을 응용해서 수직으로 이동하는 방법이다.
- ② 장비 없이 맨손으로 이동하는 방법에 비해 힘과 시간을 절약할 수 있다.
- ③ 슬링의 길이가 너무 길거나 짧으면 활동이 불편하다.
- ④ 도르래는 1단 도르래보다 수평2단 도르래(텐덤)를 사용하는 것이 로프의 꺾임을 완화시킬 수 있어서 이동하기 용이하다.

엎드린 자세로 도하하는 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 로프에 엎드려서 배를 줄에 붙이고 진행 방향에 머리를 두고 한 발은 뒤로 한쪽 줄에 끼고 꼬아서 건넌다.
- ② 이러한 도하법을 ‘수평도하’라 부르기도 한다.
- ③ 로프가 몸 중심에 오도록 한 다음 로프에 엎드려 균형을 잡고, 상체는 도하로프에 바짝 붙인다.
- ④ 오른쪽 발등을 로프에 가볍게 올려놓고 허리 부분으로 잡아당기며 왼발은 밑으로 내린다.

공기 중에 산소 농도가 17%인 현장에서 구조대원에게 나타나는 대표적인 신체적 증상은?

- ① 어지러움, 두통, 급격한 피로
- ② 의식불명
- ③ 호흡증가와 근육운동 장애
- ④ 호흡부전과 사망

산소 부족 시 발생하는 신체적 증상으로 어지러움, 두통, 급격한 피로를 느끼게 되는 산소 농도는?

- ① 17% ② 12% ③ 9% ④ 6%

공기 중의 산소 농도가 9%일 때 나타날 수 있는 일반적인 신체적 증상은?

- ① 산소부족을 보충하기 위해 호흡이 증가한다.
- ② 의식불명
- ③ 호흡부전과 이에 동반하는 심정지로 몇 분 이내에 사망한다.
- ④ 어지러움, 두통, 급격한 피로를 호소한다.

맨홀구조 현장에서 산소농도가 12%일 경우 신체에 나타날 수 있는 증상으로 옳은 것은?

- ① 어지러움, 두통 ② 의식불명
- ③ 근육운동 장애 ④ 호흡증가

유독가스 허용농도(TWA)가 가장 낮은 것은?

- ① 일산화탄소(CO) ② 시안화수소(HCN)
- ③ 포스겐(COCl₂) ④ 염화수소(HCl)

화재현장에서 발생하는 유독가스 발생조건 및 허용농도(TWA)가 옳지 않은 것은?

종 류	발생 조건	허용농도 (TWA)
① 일산화탄소 (CO)	완전 연소시 발생	70 ppm
② 아황산가스 (SO ₂)	중질유, 고무, 황화합물 등의 연소시 발생	5 ppm
③ 염화수소 (HCl)	플라스틱, PVC 연소시 발생	5 ppm
④ 시안화수소 (HCN)	우레탄, 나일론, 폴리에틸렌, 고무, 모직물 등의 연소시 발생	10 ppm

화재현장의 농연검색 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 검색의 두 가지 중요한 목적은 요구조사 발견과 화재 규모에 대한 정보를 얻는 것이다.
- ② 반드시 2명 이상의 대원이 조를 이루어 검색하는 것이 원칙이다.
- ③ 1차 검색 시 주목적은 사망한 요구조자를 발견하는 것이다.
- ④ 포복자세로 계단을 오를 때는 머리부터, 내려갈 때에는 다리부터 내려가는 것이 안전하다.

농연 진입 및 검색 요령에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 2차 검색은 신속정보보다는 꼼꼼함을 요구한다.
- ② 통제요원은 진입구에서 대원의 공기압력, 진입층, 진입시간 등을 기록하여야 한다.
- ③ 공기호흡기를 착용했을 때에는 반드시 2인 1조로 활동하여야 한다.
- ④ 구조대원은 화재진압 대원의 역방향으로 진입하여 농연 속에서 탈출하지 못한 사람이 있는지 검색한다.

화재현장에서의 1차 검색 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 검색은 가능한 한 정밀하게 천천히 이루어져야 한다.
- ② 연기와 화재의 확산을 막기 위해서 아직 불이 붙지 않은 장소의 문은 닫는다.
- ③ 먼저 후미진 곳을 검색하고 방의 중심부로 이동한다.
- ④ 검색봉이나 장비의 자루 부분을 이용해서 최대한 수색 반경을 넓힌다.

화재현장에서의 검색과정에 1차 검색 요령에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 1차 검색은 화재가 진행되는 도중에 검색 작업이 진행되는 것이다.
- ② 포복자세로 계단을 오를 때에는 머리부터 내려갈 때에는 다리부터 내려가는 것이 안전하다.
- ③ 화점 가까운 곳에서 검색을 시작해서 진입한 문 쪽으로 되돌아가며 확인한다.
- ④ 방 중심부에서 시작하여 화장실, 침대 밑 등 후미진 곳으로 천천히 이동하며 검색한다.

화재현장 검색과정 중 2차 검색에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 화재가 진압되어 위험요인이 다소 진정된 후에 진행한다.
- ② 다른 생존자를 발견하고 혹시 존재할지도 모르는 사망자를 확인하는 작업이다.
- ③ 신속정보보다는 꼼꼼함이 필요하다
- ④ 생명의 위협에 처한 사람을 신속히 발견해 내는 것이 목적이다.

지하층이 없는 고층빌딩의 검색 우선순위가 가장 낮은 곳은?

- ① 최상층 ② 불이 난 바로 위층
- ③ 불이 난 층 ④ 불이 난 층의 바로 아래층

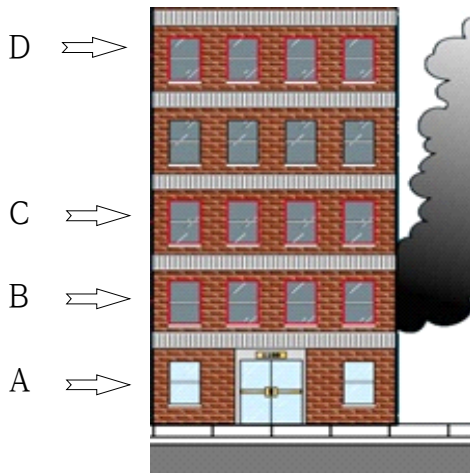
실내화재 건물에서 작은방이 많은 곳을 검색할 때 옳지 않은 것은?

- ① 한 대원이 검색하는 동안 다른 대원은 문 앞에서 기다린다.
- ② 검색하는 대원은 문에서 기다리는 대원에게 검색 과정을 계속 보고한다.
- ③ 검색이 완료되면 방문을 열어둔 채 검색 완료 표시를 한다.
- ④ 두 대원 서로간의 어느 정도 지속적인 대화가 이루어져야 검색방향을 잡기가 수월해진다.

화재현장 검색 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 복도와 통로 : 중앙 복도를 사이에 두고 방이나 사무실이 늘어서 있다면 검색조는 복도의 양쪽 모두를 검색할 수 있도록 편성한다.
- ② 검색의 진행 방향 : 첫 번째 방에 들어간 구조대원들은 한쪽으로 방향을 잡고 입구로 다시 돌아 나올 때까지 계속 벽을 따라 진행한다.
- ③ 작은 방이 많은 곳을 검색할 때 : 한 대원이 검색하는 동안 다른 대원은 문에서 기다리지 않고 다른 방을 검색한다.
- ④ 검색 중이거나 검색이 완료된 장소 표시방법 : 어떤 방법이든지 검색작업에 참여하는 전체 구조대원이 명확히 알고 있는 방법이어야 한다.

다층빌딩 화재현장의 일반적인 검색 우선순위로 맞는 것은?(단, 화점층은 B이다.)



- ① B - A - C - D ② B - C - D - A
- ③ B - C - A - D ④ B - A - D - C

실내화재 건물에서의 검색 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중앙 복도를 사이에 두고 방이나 사무실이 늘어서 있다면 검색조는 복도의 양쪽 모두를 검색할 수 있도록 편성한다.
- ② 벽을 따라 진행 도중 요구조자를 발견한 경우에는 진행 방향으로 계속 진입하여 반대쪽 출입구를 통해 나오는 것이 안전하다.
- ③ 출입문에 현재 검색이 진행 중인 곳과 검색이 완료된 곳을 따로 표시하면 구조대원이 길을 잃었을 때 그들을 찾기 위한 좋은 단서가 될 수 있다.
- ④ 대부분의 경우 작은 방을 검색하는 적절한 방법은 한 대원이 검색하는 동안 다른 대원은 문에서 기다리는 것이다.

수직맨홀의 진입 및 탈출 시 요령으로 옳지 않은 것은?

- ① 폐쇄공간에 진입하는 경우 항상 공기호흡기를 장착하는 것을 원칙으로 한다.
- ② 탈출 시에는 맨홀의 내부에서 면체를 벗고 밖으로 나온 후 호흡기 본체를 벗는다.
- ③ 대원은 안전로프를 매고 호흡기의 면체만을 장착한 후 맨홀을 통과하여 묶어 내려진 본체를 장착하고 진입한다.
- ④ 입구가 협소하여 공기호흡기를 장착한 상태에서는 진입이 불가능한 경우에는 진입하는 대원은 면체만을 장착하고 공기호흡기 용기는 로프에 묶어 진입하는 대원과 함께 내려주도록 한다.

수직맨홀 진입에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 입구가 협소한 경우 대원은 공기호흡기와 연결된 면체만을 착용하고 공기호흡기는 로프에 묶어 진입하는 대원과 함께 내려준다.
- ② 요구조자는 원칙적으로 로프에 걸착하여 인양하거나 구조대원이 껴안고 구출하여야 한다.
- ③ 협소한 공간에서 작업할 때에는 환기 및 호흡 보호에 유의한다.
- ④ 환기가 곤란한 경우 예비용기를 투입, 개방하여 신선한 공기를 공급하는 방안을 강구한다.

수직맨홀에서 요구조자를 구출할 때 요령으로 옳지 않은 것은?

- ① 장비가 부족하거나 긴급한 경우에는 로프에 걸착하여 인양하거나 구조대원이 껴안아 구출한다.
- ② 질식한 요구조자가 있으면 보조호흡기를 착용시키고 신속히 구출한다.
- ③ 추락 등 신체적 충격을 받았거나 받았을 것으로 의심되는 환자는 신속히 구출한 후 보호조치를 한다.
- ④ 환기가 곤란한 경우 예비용기를 투입, 개방하여 신선한 공기를 공급하는 방안을 강구한다.

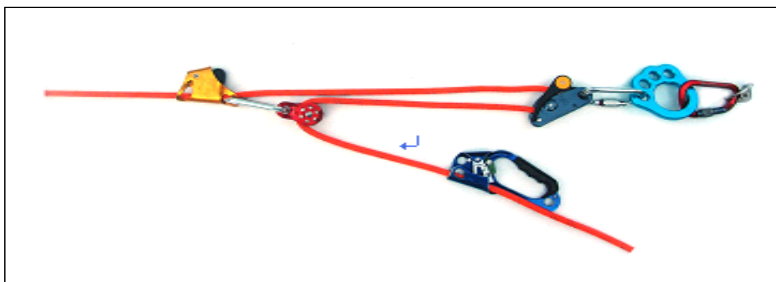
수평갱도 진입에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대규모 수평공간에서 사고가 발생할 경우 사고로 인한 전원 차단 등으로 내부 조명이 부족하고 농연 등에 의한 시야차단 및 질식 등의 우려가 높다.
- ② 현장에 진입하는 대원은 반드시 2인 이상으로 조를 편성하여 진입한다.
- ③ 몸을 돌릴 수 없는 좁은 공간에서 요구조자를 구출하는 경우에는 유도로프를 허리에 걸착한다.
- ④ 진입 시에 선진입자에게 유도로프를 걸착하여 후진입자가 이를 잡고 진입한다.

수평구조 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수평구조에 사용되는 로프는 주로 인명구조용 또는 산업용으로 보급되는 신장률 3% 이하가 적합하다고 할 수 있다.
- ② 2줄 사용 시에는 로프회수 등에 대비하여 가능한 한 색상이 다른 로프를 사용한다.
- ③ 들것을 당기는 속도는 일정하게 하여 들것이 지나치게 흔들리지 않게 한다.
- ④ 로프 회수 시 1, 2차 로프를 연결한 연결점은 가능한 한 하류 쪽으로 위치하게 한다.

다음과 같이 도르래 시스템을 설치하였다. 시스템의 명칭으로 옳은 것은?



- ① 3:1 직접당김 ② 5:1 직접당김
- ③ 4:1 간접당김 ④ 5:1 간접당김

요구조자 고정방법 중 1차고정 순서로 옳은 것은?

- ① 다리부1차고정 → 가슴부 → 골반부
- ② 골반부 → 가슴부 → 다리부1차고정
- ③ 가슴부 → 골반부 → 다리부1차고정
- ④ 골반부 → 가슴부 → 팔·다리부1차고정

들것을 이용한 수평인양 상황으로 옳지 않은 것은?

- ① 경추·척추 등의 손상이 의심되거나 골절환자의 경우
- ② 낙석의 우려가 있는 경우
- ③ 의식이 없는 경우
- ④ 심한 탈수현상이나 쇼크를 받은 경우

수직구조 현장에서 요구조자 들것을 수평으로 끌어올려야 하는 경우가 아닌 것은?

- ① 의식이 없는 경우
- ② 심한 탈수현상이나 쇼크를 받은 경우
- ③ 경추·척추 등의 손상이 의심되거나 골절환자의 경우
- ④ 머리·목·가슴 등에 출혈이 있는 경우

들것을 이용한 수직인양 상황으로 옳지 않은 것은?

- ① 바위가 완경사이거나 표면이 고를 경우
- ② 낙석의 우려가 있는 경우
- ③ 머리·목·가슴에 출혈이 있는 경우
- ④ 경추·척추 등의 손상이 의심되는 경우

수직구조 현장에서 구조대원이 함께 견인되어야 할 경우로 옳지 않은 것은?

- ① 바위에 돌출부가 많을 경우
- ② 바위의 경사변동이 심하지 않아 들것의 각도조절이 필요하지 않은 경우
- ③ 수직벽으로 들것의 흔들림이 예상되는 경우
- ④ 요구조자 심리적 안정을 위할 경우

자동차 사고의 일반적인 특성이 아닌 것은?

- ① 출동장애 요인이 많다.
- ② 2차 사고의 발생 위험이 높다.
- ③ 현장접근이 어렵고 활동공간이 좁다.
- ④ 재난 수준의 대형사고가 발생할 수 있다.

자동차 사고 대응 중 사전 대응 방법으로 옳은 것은?

- ① 교통흐름의 파악
- ② 요구조자의 상황
- ③ 사고장소, 대상
- ④ 사고차량의 상태

제한속도 80 km 곡선도로 사고발생 시 유도표지 설치 위치로 옳은 것은?

- ① 후방 50 m이하 ② 전방 50 m이하
- ③ 후방 80 m이상 ④ 전방 80 m이상

제한속도 80 km/h 직선도로상의 교통사고 현장에서 구조차량 부서 및 유도표지 설치 위치에 관한 설명으로 옳은 것은?

구조차량 부서 위치 (사고지점 기준)	유도표지 설치 위치 (구조차량 기준)
① 후방 10 m 정도	전방 50 m 정도
② 전방 15 m 정도	후방 80 m 정도
③ 전방 10 m 정도	전방 50 m 정도
④ <u>후방 15 m 정도</u>	<u>후방 80 m 정도</u>

자동차 사고 시 구조작업을 위한 상황파악 중 옳지 않은 것은?

- ① 사고차량의 확인 ② 흔들림 제어
- ③ 주변지역의 확인 ④ 요구조자 상태파악

에어백 사용 시 안전수칙으로 옳은 것은?

- ① 공기는 빠르게 주입하고 지속적으로 균형 유지에 주의한다.
- ② 에어백을 사용할 때에는 반드시 충분한 버팀목을 준비해서 에어백이 팽창되는 것과 동시에 측면에서 버팀목을 넣어준다.
- ③ 자동차는 물론이고 어떤 물체든 에어백만으로 지탱해야 한다.
- ④ 에어백을 겹쳐서 사용할 때에는 2층을 초과하지 않도록 한다. 큰 에어백을 위에 놓고 작은 에어백을 아래에 놓는다.

교통사고 출동 시 버팀목의 사용법으로 옳지 않은 것은?

- ① 차량과 버팀목이 단단히 밀착될 때까지 버팀목을 썩아 올린다.
- ② 차량과 버팀목 아래로 손이 들어가지 않도록 주의한다.
- ③ 요구조자의 신체가 차량에 깔리거나 차량 바깥으로 나와 있는 경우 버팀목을 사용하지 않는다.
- ④ 차량과 버팀목의 밀착도를 높이기 위해서 작은 나무 조각이나 썩기를 이용할 수 있다.

차량구조작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 누출된 액체 연료는 모래나 흡착포를 이용해서 처리한다.
- ② 가스누출이 확인되면 주변에서 화기 사용을 금지하고 사람들을 대피시킨다.
- ③ 일반적인 차량은 전원이 제거된 후에도 에어백이 작동할 수 있다.
- ④ 배터리는 +선부터 제거하여야 한다.

차량내에 설치되어 있는 에어백 장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 차량에 충격을 가하면 돌발적으로 작동하여 구조대원이나 요구조자에게 위협이 될 수 있다.
- ② 에어백은 322 km/h의 엄청난 속력으로 팽창하면서 요구조자나 구조대원에게 충격을 가할 수 있다.
- ③ 일반적인 차량은 전원이 제거된 후에도 에어백은 작동할 수 있다.
- ④ 에어백이 부착된 차량에서 구조작업을 할 때에는 배터리 케이블을 차단하고 잠시 대기하는 것이 좋다. 배터리의 전원을 차단 할 때에는 +선부터 차단한다.

차량유리의 특성 중 다음과 같이 설명하는 유리로 옳은 것은?

이 유리는 유리판 두장을 겹치고 그 사이에 얇은 플라스틱 필름을 삽입, 접착한 것이다. 이 유리는 전면의 방풍유리에 사용되며 일부 차량은 뒷 유리창에도 사용된다.

- ① 강화유리 ② 방폭유리
- ③ 망입유리 ④ 안전유리

자동차 유리창을 파괴하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 전면 유리는 파괴 시 미세한 유리 입자가 발생하기 때문에 절단 시 반드시 안전장구를 착용한다.
- ② 유리 절단기를 이용해서 차 유리창을 톱으로 썰어 내듯 절단한다.
- ③ 유리창을 떼어 안전한 곳으로 치우고, 창틀에 붙은 파편도 완전히 제거한다.
- ④ 센터 편치는 한 손만을 이용해서 유리창의 가운데 부분에 대고 눌러 파괴한다.

자동차 유리 파괴방법 중 전면 유리를 제거하는 요령으로 옳지 않은 것은?

- ① 차 유리 절단기의 끝 부분으로 전면 유리창의 중앙을 내리쳐서 구멍을 뚫는다.
- ② 유리 절단기를 이용해서 유리창의 세로면을 절단한다.
- ③ 유리창 절단이 완료되면 유리창의 밑 부분을 부드럽게 잡아당겨 위로 젖힌다.
- ④ 유리창을 떼어 안전한 곳에 치우고 창틀에 붙은 파편도 완전히 제거한다.

교통사고 시 자동차 문 개방방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 문틈을 벌리기 위해서 전개기를 이용하여 차량에 충격을 가하면서 공간을 확보한다.
- ② 요구조자가 심한 부상을 입었다면 차문을 완전히 절단, 제거하여야 구조작업이 신속하고 응급처치도 용이하다.
- ③ 경첩 절단 시 절단기가 비틀어지면 무리하게 바로 잡지 말고 잠시 절단작업을 중지하고 절단 상태를 다시 한 번 확인한다.
- ④ 떼어낸 문은 구조작업에 지장을 받지 않는 안전한 곳으로 치워 두어야 한다.

일반적인 추락사고 구조현장에서의 구출행동으로 옳지 않은 것은?

- ① 요구조자에게 외상이 없으면 경추, 척추 보호대를 착용시키지 않는다.
- ② 들것은 척추 보호가 가능한 것을 사용한다.
- ③ 요구조자 위치로 진입하기 위하여 현장의 작업용 기계를 이용한다.
- ④ 안전한 통로가 있는 경우 들어서 운반한다.

기온 및 기상 변화에 따른 산악 특성으로 옳은 것은?

- ① 번개는 고적운과 적란운 그리고 태풍이 있을 때 일어나며, 통계상으로 바람이 약하고 기온이 높은 오전에 많이 발생한다.
- ② 일반적으로 고기압권 내에서 날씨가 좋으면 대개 적운이 끼고 비오는 날에는 난층운과 적란운이 낀다.
- ③ 통계상으로 눈사태는 경사가 21 ~ 44° 사이에서 제일 많이 발생하며, 등산 또는 비박 시에는 이런 경사가 있는 좁은 골짜기는 피하는 것이 좋다.
- ④ 산악에서의 기온은 고도차에 의해 영향을 받으며, 고도가 높을수록 산의 기온은 내려가는데 50m마다 0.6℃씩 내려간다.

[보기]에서 설명한 현상으로 옳은 것은?

산에서 안개가 심하거나 일몰 때나, 눈이 쌓여 지형을 분간하기 힘든 경우 자신은 어떤 목표물을 향하여 전진하고 있다고 생각하지만 사실은 큰 원을 그리며 움직여 결국 출발지점에 도착하는 경우가 있다.

- ① 화이트 아웃(White out) ② 블랙 아웃(Black out)
- ③ 링반데룽(Ringwanderung) ④ 고소증세

저체온증(Hypothermia)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 체온이 35℃ 정도로 내려가면 피로감과 사고력이 저하되고 졸리는 현상이 나타난다.
- ② 체온이 30℃ 내외로 떨어지면 경련이 일어나고 혈액이 창백해지면서 근육이 굳어지고 맥박이 고르지 못하며 의식이 흐려진다.
- ③ 구조대원들은 저체온증을 막기 위해 면직물로 된 속옷을 입는 것이 좋다.
- ④ 젖은 옷은 마른 옷보다 우리 몸의 열을 240배나 빨리 빼앗아 간다.

산악구조 사고유형 중 저체온증에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 체온이 35℃ 정도로 내려가면 피로감과 사고력이 저하되고 졸리는 현상이 나타난다.
- ② 체온이 떨어지는 저체온증(Hypothermia)은 추운 겨울에만 발생한다.
- ③ 체온이 30℃ 내외로 떨어지면 경련이 일어나고 혈액이 창백해지면서 근육이 굳어지고 맥박이 고르지 못하며 의식이 흐려진다.
- ④ 저체온증에 걸렸으면 약천후로부터 환자를 대피시키고 따뜻한 슬리핑백에 수용하여 더 이상의 열손실을 방지하게 하고 뜨거운 음료를 마시게 한다.





헬리포트가 없는 장소에서 헬기 착륙 장소로 옳은 것은?

- ① 수직 장애물이 없는 경사진 곳
- ② 착륙장소와 장애물과의 경사도가 12° 이내로 이착륙이 가능한 곳
- ③ 고압선, 전화선 등 장애물이 있는 곳
- ④ 이착륙 경로 30m 이내에 장애물이 있는 곳

헬기를 이용한 요구조자 인양 시 구조활동 요령에 대한 설명으로 옳은 것은?





- ① 요구조자가 다수인 경우 경증환자를 우선하고 노인 및 어린이의 순으로 하며 기내에 수용 가능한 인원의 결정은 운항지휘자가 한다.
- ② 육상에서 요구조자를 인양할 때 장거리를 이송해야 하는 경우 구조낭을 이용하여 이송하는 것을 원칙으로 한다.
- ③ 추락한 환자의 경우 특별한 외상이 없더라도 경추 및 척추 보호대를 착용시키는 것을 원칙으로 한다.
- ④ 요구조자를 들것으로 인양할 때 들것과 호이스트의 고리를 연결하는 로프의 길이는 가급적 길게 하는 것이 좋다.

헬기유도 수신호에 관한 설명으로 올바르게 나열한 것은?

(가)	(나)	(다)	(라)
			
왼손은 밑으로, 오른손을 왼손 쪽으로 자르듯 움직임	오른손을 들어 돌린다	왼팔은 수평으로, 오른팔을 머리까지 위로 움직인다	주먹을 쥐고 팔을 머리로 올린다.

	(가)	(나)	(다)	(라)
①	화물투하	엔진시동	우선회	공중정지
②	하강	엔진정지	좌선회	후진
③	화물투하	이륙	우선회	공중정지
④	화물투하	이륙	좌선회	공중정지

헬기유도 수신호 중 “공중정지” 신호는?

①	②	③	④
			

물에 빠진 사람을 구출할 때 행동하는 “4가지 원칙” 을
순서대로 나열한 것은?

가. 끌어당긴다.	다. 던진다.
나. 수영한다.	라. 저어간다.

- ① 나 → 라 → 다 → 가
- ② 다 → 가 → 라 → 나
- ③ 다 → 가 → 나 → 라
- ④ 라 → 나 → 가 → 다

헬기 착륙지점 선택 시 고려할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 착륙장소와 장애물과의 경사도가 12° 이내로 이착륙이 가능한 곳을 선정한다.
- ② 깃발, 연기, 연막탄 등으로 헬기 착륙을 유도하는 것은 위험하다.
- ③ 수직 장애물이 없는 평탄한 지역(지면경사도 8° 이내)
- ④ 착륙지점 주변의 출입을 금지하며 경계요원을 배치한다.

다음 중 수상구조 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 가능한 한 구조자가 직접 물에 들어가지 말고 장대나 노 등 잡을 수 있는 물체를 익수자에게 건네준다.
- ② 구조대원이 몸을 충분히 지지하지 않아야 요구조자를 잡아당길 수 있다.
- ③ 구조대원일지라도 별도의 전문적인 수중구조 훈련을 받지 않았으면 맨몸으로 요구조자를 구출한다는 것이 어려운 일임을 명심해야 한다.
- ④ 던지고, 끌어당기고, 저어가고, 수영한다. 4가지 원칙을 명심한다.

인간사슬 구조(The human chain) 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인간사슬 구조방법은 물살이 세거나 수심이 얕아 보트의 접근이 불가능한 장소에서 적합한 방법이다.
- ② 4~5명 또는 5~6명이 서로의 팔목을 잡아 쇠사슬 모양으로 길게 연결한다.
- ③ 첫 번째 사람이 물이 넓적다리 부근에 오는 곳까지 입수하고, 요구조자와 가장 가까이 접근하는 사람은 허리 정도의 깊이까지 들어가 구조한다.
- ④ 사슬 연결 시 체중이 무거운 사람이 사슬의 끝부분에 위치하도록 한다.

구명환을 이용하여 요구조자를 구조하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 요구조자와의 거리를 측정하고 로프의 길이를 여유 있게 조정한다.
- ② 요구조자가 구명환을 손으로 잡으면 강하게 힘을 주어 빨리 잡아당긴다.
- ③ 구명환을 던질 때 일반적으로 바람을 등지고 던지는 것이 용이하다.
- ④ 구명환이 너무 짧거나 빗나가서 요구조자에게 미치지 못한 경우 재빨리 회수하여 다시 시도한다.

잠수물리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 물은 공기보다 약 25배 빨리 열을 전달한다.
- ② 수중에서는 대기보다 소리가 4배 정도 빠르게 전달되기 때문에 소리의 방향을 판단하기 어렵다.
- ③ 물속에서는 빛의 굴절로 인하여 물체가 실제보다 25% 정도 가깝고 크게 보인다.
- ④ 1 대기압(atm)은 영국식 단위계인 PSI(Pound per Square Inch)로는 24.7 PSI이다.

잠수하는 대원이 수중에서 실제로 받는 압력을 무엇이라 하는가?

- ① 대기압력 ② 절대압력
- ③ 부분압력 ④ 계기압력

잠수물리의 압력에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 물속 30 m에서의 절대압력은 3기압이다.
- ② 물 1 ℓ의 무게는 1 kg이므로 그 물 기둥의 부피를 계산하여 무게를 산출하면 1.033 ℓ의 부피에 1.033 kg이 된다.
- ③ 1 대기압(atm)은 영국식 단위계인 PSI(Pound per Square Inch)로는 14.7 PSI이다.
- ④ 일반적으로 해수면에서의 기압은 대체로 높이 10.33 m, 밀면적 1 cm²인 물(담수) 기둥의 밑바닥이 받는 압력과 같다.

다이버가 수면에서 1분에 15 ℓ의 공기가 필요하다면, 수심 20 m에서 2분간 호흡하려면 몇 ℓ의 공기가 필요한가?

- ① 45 ℓ ② 60 ℓ ③ 90 ℓ ④ 125 ℓ

다이버의 수중활동 중 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 활동 중 상승, 안전감압 정지, 예측하지 못한 상황 등을 대비하여 소요될 공기량은 수면에 도착했을 때 50 kg/cm³ 또는 700 PSI가 남아 있도록 잠수계획을 세우는 것이 좋다.
- ② 상승속도는 1분당 9 m, 즉 6초에 1 m를 초과하지 않는 속도로 상승한다.
- ③ 수압을 받아 수경이 얼굴에 밀착되어 통증을 느낄 때 수경 내의 압력을 유지하기 위하여 수경의 테두리를 가볍게 누르고 입을 통해 수경 내부로 공기를 불어 넣어 준다.
- ④ 수중활동 중에는 반드시 2인 1조로 짝을 이루어 잠수하도록 하고, 수시로 공기량을 체크한다.

수중활동 중 불가피하게 공기공급이 중단되었을 경우 비상 상승을 시도해야 하는데 다음 중 비상상승 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비상용 호흡기를 이용한 상승 방법은 수중에서 공기가 떨어진 다이버가 짝의 도움을 받아 상승하는 방법이다.
- ② 수심이 깊고 짝이 비상용 호흡기를 가지고 있지 않은 경우 한 사람의 호흡기로 두 사람이 교대로 호흡하면서 상승하는 방법을 ‘짝호흡 상승’ 이라 한다.
- ③ 비상 수영 상승법은 수심이 얕을수록 수립게 할 수 있으며 15 ~ 20 m 이내의 수심에서는 용이하게 성공할 수 있다.
- ④ 비상용 호흡기를 이용하는 상승법 중 공기가 떨어진 다이버가 위급한 상황임을 알리는 신호를 보내면 공급자는 즉시 비상용 호흡기를 요청자에게 건네준다.

다이버가 위험에 처했을 때 자신을 구조하기 위한 행동 지침으로 옳지 않은 것은?

- ① 채집망, 작살 등의 불필요한 장비 및 장치는 버린다.
- ② 중량벨트는 버리지 않는 것을 원칙으로 한다.
- ③ 가능한 한 시선을 멀리하고 하늘을 보면서 안정을 취하도록 한다.
- ④ 수면에서 안정을 위해 부력조절기를 팽창한다.

[보기]에서 설명한 법칙으로 옳은 것은?

- 잠수 후 갑작스런 상승으로 외부 압력이 급격히 저하되어 혈액 속의 질소가 거품의 형태로 변해 감압병의 주된 원인이 되는 현상
- 사이드 뚜껑을 열면 녹아 있던 기체가 거품이 되어 나오는 현상

- ① 샤를의 법칙 ② 게이뤼삭의 법칙
- ③ 보일의 법칙 ④ 헨리의 법칙

잠수표 용어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수면에서 하강하여 최대 수심에서 활동하다가 상승을 시작할 때까지의 시간을 실제 잠수시간’ 이라 한다.
- ② ‘잔류 질소시간’ 이란 체내의 잔류 질소량을 잠수하고자 하는 수심에 따라 결정되는 시간으로 바꾸어 표현한 것이다.
- ③ 잠수 후 10분 이후부터 12시간 이내에 실행되는 잠수를 ‘재 잠수’ 라 한다.
- ④ ‘안전정지’ 란 스쿠버 잠수 후 상승할 때 수심 10 m 지점에서 약 5분간 정지하여 상승하는 것을 말한다.

재잠수에 해당하지 않는 것은?

- ① 스쿠버 잠수 후 10분 ~ 1시간 내에 실행되는 스쿠버 잠수
- ② 스쿠버 잠수 후 1 ~ 6시간 내에 실행되는 스쿠버 잠수
- ③ 스쿠버 잠수 후 6 ~ 11시간 내에 실행되는 스쿠버 잠수
- ④ 스쿠버 잠수 후 12 ~ 15시간 내에 실행되는 스쿠버 잠수

질소마취 증상으로 옳은 것은?

- ① 근육의 경련, 떨림, 현기증, 발작, 호흡곤란
- ② 호흡이 가빠지고 숨이 차며 안면이 충혈 된다.
- ③ 신체부위 어느 곳에 기포가 생긴다.
- ④ 정신이 흐려져 술에 취한 것과 같고 올바른 판단을 내릴 수 없게 된다.

공기색전증에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 상승할 때 호흡을 멈추고 있으면 폐조직이 파괴되는 현상이다.
- ② 증상으로는 기침, 혈포, 의식불명 등이 있다.
- ③ 알코올을 마신 것처럼 판단과 집중력이 떨어진다.
- ④ 치료법은 감압병과 마찬가지로 재가압 요법을 사용한다.

잠수병에 대한 설명이다. ()안에 공통적으로 들어갈 알맞은 말은?

다이빙을 해서 수압이 증가하면 질소의 부분압이 증가되어 몸속에 녹아 들어가는 질소의 양도 증가하는데, 만약 다이버가 오랜 잠수 후 갑자기 상승하면 외부 압력이 급격히 낮아지므로 몸속의 질소가 과포화된 상태가 되어 인체의 조직이나 혈액 속에 기포를 형성하는 ()에 걸리게 된다. () 증세는 80% 정도가 잠수를 마친 후 1시간 이내에 나타나며 드물게는 12 ~ 24시간 이후에 나타나기도 한다.

- ① 질소마취 ② 산소중독
- ③ 감압병 ④ 공기색전증

잠수병의 원인 및 예방(대응)법에 대한 설명으로 옳은 것은?

가. 공기색전증

- 원 인 : 압력이 높은 해저에서 압력이 낮은 수면으로 상승할 때 호흡을 멈추고 있으면 폐의 조직이 손상되어 발생한다.
- 예방법 : 부상할 때 절대로 호흡을 정지하지 말고 급속한 상승을 하지 않으며, 해저에서는 공기가 없어질 때까지 있어서는 안 된다.

나. 감압병

- 원 인 : 오랜 잠수 후 갑자기 상승하면 외부 압력이 급격히 낮아지므로 몸속의 질소가 과포화된 상태가 되어 인체의 조직이나 혈액 속에 기포를 형성한다.
- 예방법 : 수심 30m 이상 잠수하지 않으며, 상승 시 1분당 9m의 상승 속도를 준수 하는 것이다.

다. 질소마취

- 원 인 : 수중으로 깊이 내려갈수록 호흡하는 공기의 압력이 증가함에 따라 공기 중의 질소 부분압도 증가하는데, 이에 따라 고압의 질소가 인체에 마취작용을 일으킨다.
- 예방법 : 질소마취는 후유증이 심하기 때문에 스포츠 다이빙에서는 30m 이하까지 잠수하지 않는 것이 좋다.

라. 탄산가스 중독

- 원 인 : 인체는 탄산가스를 배출하고 산소를 흡입해야 하는데, 잠수 중 탄산가스가 충분히 배출되지 않고 몸속에 축적되면 탄산가스 중독을 일으킨다.
- 예방법 : 크고 깊은 호흡을 규칙적으로 하는 것이다.

- ① 가, 나, 다 ② 가, 나, 라
- ③ 가, 다, 라 ④ 나, 다, 라

압력이 높은 해저에서 압력이 낮은 수면으로 상승할 때 호흡을 멈추고 있으면 폐의 조직이 파괴되는 잠수병은?

- ① 질소마취 ② 공기색전증
- ③ 감압병 ④ 탄소가스 중독

잠수병에 대한 설명이다. ()안에 들어갈 알맞은 말은?

압력이 높은 해저에서 압력이 낮은 수면으로 상승할 때 호흡을 멈추고 있으면 폐의 조직이 파괴되는데 이를 ()이라 한다. 증세로는 기침, 혈포(血泡), 의식불명 등이며 치료법은 재가압 요법을 사용해야 한다. 예방법으로는 부상할 때 절대로 호흡을 정지하지 말고 급속한 상승을 하지 않으며, 해저에서는 공기가 없어질 때까지 있지 않는 것이다.

- ① 감압병 ② 공기색전증
- ③ 질소마취 ④ 산소중독

잠수에 사용되는 용어의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 실제 잠수시간 : 수면에서 하강하여 최대 수심에서 활동하다가 상승을 시작할 때까지의 시간을 말한다.
- ② 안전정지 : 모든 스쿠버 잠수 시 하강 중의 안전을 위해 잠시 정지하는 것을 말한다.
- ③ 재잠수 : 스쿠버 잠수 후 10분 이후에서부터 12시간 내에 실행되는 스쿠버 잠수를 말한다.
- ④ 총 잠수시간 : 재잠수 때에 적용할 잠수시간으로 전 잠수로 인해 줄어든 시간(잔류 질소시간)과 실제 재잠수 시간을 합하여 나타낸다.

환자에 대한 1차 평가 중 의식수준 4단계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① P(Pain Response) : 언어지시와 통증자극에 몸을 움직이거나 소리를 내는 등의 반응을 보이는 상태
- ② U(Unresponse) : 어떠한 자극에도 반응하지 않는 상태
- ③ A(Alert) : 질문에 적절한 반응이나 대답을 할 수 있는 상태
- ④ V(Verbal Response) : 질문에 적절한 반응이나 대답을 할 수 없으나 통증 호소나 신음소리 등의 반응을 보이는 상태

심폐소생술 중 흉부압박법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 환자의 가슴 한 가운데(가슴뼈의 아래쪽2/1)에 한손 바닥을 올려놓고 그 위에 다른 손을 겹친다.
- ② 압박할 때에는 양팔을 쪽 편 상태에서 체중을 실어서 환자의 몸과 주먹이 되게 눌러야 한다.
- ③ 가슴압박은 성인에서 분당 100 ~ 150회 이하의 속도로 약 5cm의 깊이로 눌릴 정도로 강하고 빠르게 압박한다.
- ④ ‘하나’, ‘둘’, ‘셋’ ---, ‘서른’ 하고 세어가면서 시행하며, 압박된 가슴은 완전히 이완되도록 하여야 한다.

심폐소생술 단계에서 흉부압박에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 압박 깊이는 영아의 경우 흉곽 전후직경의 최소 1/3(약 4cm) 정도 압박, 소아는 약 5cm정도 압박될 정도의 강도로 압박하여야 한다.
- ② 성인 심정지의 경우 가슴압박의 속도는 적어도 분당 100회 이상을 유지해야 하지만 분당 120회를 넘지 않아야 한다.
- ③ 흉부압박의 중단은 최소화하도록 강조되어 압박과 다음 압박까지 15초 이내에 실시해야 하며, 흉부압박과 인공호흡의 비율은 15 : 2로 한다.
- ④ 흉부를 압박한 후에는 흉벽이 정상 위치로 완전히 올라오도록 해야 한다. 즉, 압박과 이완의 비율은 50 : 50이 되어야 한다.

기도유지 방법 중 머리올림-턱들어올리기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 환자를 양와위로 눕히고 한 손은 환자의 이마에 다른 손가락은 환자의 턱뼈 위에 놓는다.
- ② 척추손상이 의심되는 환자에게 사용한다.
- ③ 부드럽게 이마를 뒤로 젖히며 턱을 들어준다.
- ④ 환자의 입이 닫히지 않도록 주의하고 엄지손가락으로 턱을 아래쪽으로 내려야 하는데 이 때 엄지손가락이 환자 입안으로 들어가지 않도록 주의해야 한다.

기도유지 방법 중 턱 밀어올리기(하악 견인법)방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 조심스럽게 환자의 머리, 목, 척추가 일직선을 유지하도록 양와위를 취해준다.
- ② 귀 아래 하악각 양 옆을 네 손가락으로 강하게 잡는다.
- ③ 검지로 하악각을 구급대원 쪽으로 잡아당긴다.
- ④ 환자의 머리를 신전·굴곡·회전시켜서는 안 된다.

외상환자의 응급처치로 붕대를 활용할 때 유의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 환자가 움직일 때 매듭이 풀리지 않도록 주의해야 한다.
- ② 손가락과 발가락 화상 시 혈액순환과 신경검사를 위해 필요한 부분은 붕대를 감싸지 말고 남겨둬야 한다.
- ③ 너무 느슨한 경우 손상 부위로부터 벗어날 수 있으므로 주의해야 한다.
- ④ 붕대를 감을 때 너무 조여 동맥의 흐름을 방해해서는 안 된다.

[보기]는 골격계의 손상 형태에 대한 설명이다.
가. ~ 다. 순서대로 올바르게 나열한 것은?

가. 관절이 정상 구조에서 어긋난 경우로 관절 부위의 심한 굴곡이나 신전으로 발생함
나. 뼈가 부러진 경우를 말하며 심각한 출혈이나 통증 그리고 장기간 안정이 필요함
다. 관절을 지지하거나 둘러싼 인대의 파열이나 비정상적인 잡아당김으로 생김

	가	나	다
①	탈구	염좌	골절
②	골절	탈구	염좌
③	염좌	골절	탈구
④	탈구	골절	염좌

부목의 형태에 대한 설명으로() 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

형태	경성부목	연성부목
종류	(가)	(나)

(가)	(나)
① 박스부목, 알루미늄부목	진공부목, 성형부목
② 철사부목, 박스부목	골절부목, 공기부목
③ 알루미늄부목, 진공부목	성형부목, 박스부목
④ 골절부목, 성형부목	진공부목, 공기부목

다음 중 환자에게 편안하며 접촉이 균일하고, 외부 출혈이 있는 상처에 압박을 가할 수 있으므로 지혈도 가능한 부목으로 옳은 것은?

- ① 공기부목
- ② 골절부목
- ③ 철사부목
- ④ 성형부목

연성부목에 해당하는 것은?

- ① 공기부목
- ② 골절부목
- ③ 철사부목
- ④ 성형부목

부목의 일반적인 사용방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 뼈가 손상 부위 밖으로 나와 있다면 다시 원래 위치로 넣으려고 해서는 안 된다.
- ② 위급한 상황이나 치명적인 상태인 경우라도 환자를 움직이기 전에 부목을 대준다.
- ③ 뼈 손상 여부가 의심될 경우에는 정확한 진단을 받은 후 부목으로 고정한다.
- ④ 개방 상처는 일반 거즈로 드레싱한 후에 부목으로 고정해야 한다.

환자를 들어 올리거나 이동 시 나타나는 신체역학에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 다리나 엉덩이 근육이 허리 근육보다 약하기 때문에 들어 올릴 때 등을 일직선으로 유지하고 허리 근육을 이용한다.
- ② 몸에서 들것이 떨어질수록 힘이 분산되어 부상의 가능성이 낮아진다.
- ③ 다리를 약간 벌리고 발끝을 안으로 향하게 한다.
- ④ 한 손으로 들어 올릴 때는 한쪽으로 몸을 굽히는 것을 피해야 하며, 허리를 항상 일직선을 유지하도록 한다.

다음 중 신체역학을 통해 보다 안전하고 효과적인 환자 들어올리기와 이동을 하기위한 방법 중 옳지 않은 것은?

- ① 환자의 몸무게가 얼마나 되는지, 효율적인 이동방법을 먼저 생각한다.
- ② 계획을 세우고 나서 들어 올리고 운반할 계획을 동료와 서로 의논 한다.
- ③ 환자를 가능한 몸에서 멀리 떨어지게 한다. 신체역학상 이렇게 함으로써 들어 올리는 동안 허리보다는 다리를 사용할 수 있게 된다.
- ④ 허리근육이 다리나 엉덩이 근육보다 약하기 때문에 들어 올릴 때 등을 일직선으로 유지하고 다리, 엉덩이의 근육을 이용한다.

환자를 긴급하게 이동시켜야 하는 상황으로 옳지 않은 것은?

- ① 차량이 많이 다니는 고속도로상에 위치할 때
- ② 다른 위급한 환자에게 접근할 때
- ③ 만성질환자가 병원이송을 요청할 때
- ④ 환자의 자세나 위치가 손상을 증가시킬 때

환자 및 요구조자를 안전한 장소로 이동시키기 위한 긴급이동 방법 중 1인 운반법으로 옳지 않은 것은?

- ① 사지운반법
- ② 업치기법
- ③ 로프(슬링)를 활용한 응용 업기법
- ④ 소방관 운반법(어깨법)

119구조·구급에 관한 법령상 구조·구급 기본계획의 수립·시행은 몇 년마다 수립하는가?

- ① 1년 ② 3년 ③ 5년 ④ 10년

119구조·구급에 관한 법령상 119구조대를 편성하여 운영하는 사람은?

- ① 소방청장, 시·도지사 또는 소방서장
- ② 소방청장, 시·도지사 또는 소방본부장
- ③ 소방청장, 소방본부장 또는 소방서장
- ④ 시·도지사, 소방본부장 또는 소방서장

119구조·구급에 관한 법령상 구조·구급 기본계획에 포함되지 않는 것은?

- ① 구조·구급에 필요한 체계의 구축, 기술의 연구개발 및 보급에 관한 사항
- ② 구조·구급의 교육과 홍보에 관한 사항
- ③ 구조·구급 전문인력 양성에 관한 사항
- ④ 구조·구급대원의 안전사고 방지, 감염 방지 및 건강 관리를 위하여 필요한 사항

119구조대의 편성과 운영에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 특수구조대는 소방대상물, 지역 특성, 재난 발생 유형 및 빈도 등을 고려하여 시·도의 규칙으로 정하는 바에 따라 지역을 관할하는 소방서에 설치한다.
- ② 직할구조대는 대형·특수 재난사고의 구조, 현장 지휘 및 지원 등을 위하여 소방청 또는 소방본부에 설치하되, 소방본부에 설치하는 경우에는 시·도의 규칙으로 정하는 바에 따른다.
- ③ 119시민수상구조대의 운영, 그 밖에 필요한 사항은 시·도의 조례로 정한다.
- ④ 구조대의 출동구역은 시·도의 규칙으로 정하는 바에 따른다.

119구조·구급에 관한 법령상 다음의 특수구조대 중 직할구조대에 설치 가능한 것은?

- ① 화학구조대 ② 지하철구조대
- ③ 고속국도구조대 ④ 테러대응구조대

119구조·구급 법령상 특수구조대에 해당하는 내용을 모두 고른 것은?

가. 산악구조대	마. 지하철구조대
나. 수난구조대	바. 테러대응구조대
다. 화학구조대	사. 항공구조구급대
라. 고속국도구조대	

- ① 가, 나, 다, 라
- ② 가, 나, 다, 라, 마
- ③ 가, 나, 다, 라, 마, 바
- ④ 가, 나, 다, 라, 마, 바, 사

119구조·구급 법령상 구조대원의 자격기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 소방청장이 실시하는 인명구조사 교육을 받은 사람
- ② 소방청장이 실시하는 인명구조사 시험에 합격한 사람
- ③ 국가·지방단체 및 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관의 구조관련 분야에서 근무한 경력이 1년 이상인 사람
- ④ 「응급의료에 관한 법률」 제36조에 따른 응급구조사 자격을 가진 사람으로서 소방청장이 실시하는 구조 업무에 관한 교육을 받은 사람

119구조·구급 법령상 119구조대 편성과 운영에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일반구조대는 소방서가 없는 시·군·구의 경우에는 해당 시·군·지역의 중심지에 있는 119안전센터에 설치할 수 있다.
- ② 테러대응구조대는 테러 및 특수재난에 전문적으로 대응하기 위하여 소방청과 시도 소방본부에 설치한다.
- ③ 시·도지사는 재외국민의 보호 또는 재난발생국의 국민에 대한 인도주의적 구조활동을 위하여 국제구조대를 편성하여 운영할 수 있다.
- ④ 소방청장 또는 소방본부장은 초고층 건축물 등에서 요구구조자의 생명을 안전하게 구조하기 위하여 항공구조구급대를 편성하여 운영할 수 있다.

119구조·구급에 관한 법령상 국제구조대원의 교육·훈련 중 전문 교육훈련에 해당하지 않는 것은?

- ① 국제구조대 윤리
- ② 유엔 재난평가 조정요원 교육
- ③ 방사능 및 유해화학물질사고 대응
- ④ 붕괴건물 탐색 및 인명구조

119구조·구급 법령상 국제구조대원의 교육·훈련 내용 중 전문 교육훈련의 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 구조 관련 영어
- ② 붕괴건물 탐색 및 인명구조
- ③ 방사능 및 유해화학물질 사고 대응
- ④ 유엔재난평가 조정요원 교육

119구조·구급에 관한 법령상 구급지도의사의 업무범위로 옳지 않은 것은?

- ① 재난 등으로 인한 현장출동 요청 시 현장 지원
- ② 응급처치 방법·절차의 개발
- ③ 구급대원 교육·훈련
- ④ 119구급 이송 관련 정보망의 설치 및 관리·운영

119구조·구급 법령상 응급환자의 이송 등에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 구급대원은 응급환자를 의료기관으로 이송하기 전이나 이송하는 과정에서 응급처치가 필요한 경우에는 가능한 범위에서 응급처치를 실시하여야 한다.
- ② 구급대원은 이송하려는 응급환자가 감염병 및 정신질환을 앓고 있다고 판단되는 경우에는 시·군·구 보건소의 관계 공무원 등에게 필요한 협조를 요청할 수 있다.
- ③ 시·도지사는 구급대원의 자격별 응급처치 범위 등 현장응급처치 표준지침을 정하여 운영할 수 있다.
- ④ 구급대원은 이송하려는 응급환자가 자기 또는 타인의 생명·신체와 재산에 위해를 입힐 우려가 있다고 인정되는 경우에는 환자의 보호자 또는 관계 기관의 공무원 등에게 동승을 요청할 수 있다.

119구조·구급에 관한 법령상 항공구조구급대의 업무로 옳지 않은 것은?

- ① 장기이식환자 및 장기의 이송
- ② 화재진압
- ③ 방역 또는 방재 업무의 지원
- ④ 인명구조 및 일반환자의 이송

119구조·구급 법령상 항공기의 운항 등에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 항공구조구급대의 항공기는 조종사 2명이 탑승하되, 해상비행·계기비행 및 긴급 구조·구급 활동을 위하여 필요한 경우에는 정비사 1명을 추가로 탑승시킬 수 있다.
- ② 조종사의 비행시간은 1일 10시간을 초과할 수 없다. 다만, 구조·구급 및 화재 진압 등을 위하여 필요한 경우로서 소방청장 또는 소방본부장이 비행시간의 연장을 승인한 경우에는 그러하지 아니한다.
- ③ 조종사는 항공기의 안전을 확보하기 위하여 탑승자의 위험물 조지 여부를 점검하여야 하며, 탑승자는 항공구조구급대원의 지시에 따라야 한다.
- ④ 항공기의 검사 등 유지·관리에 필요한 사항은 소방청장이 정한다.

119구조·구급에 관한 법령상 구조·구급 요청에 따른 거절의 사유가 아닌 것은?

- ① 단순 주취자
- ② 단순 열상 또는 찰과상으로 지속적인 출혈이 없는 외상환자
- ③ 의사가 동승한 응급환자의 병원 간 이송
- ④ 자택으로의 이송 요청자

119구조구급에 관한 법령상 구조된 사람과 물건의 인도·인계·처리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소방청장등은 구조활동으로 신원이 확인된 사망자는 그 유족에게 3일 이내에 인도하여야 한다.
- ② 구조된 물건을 인계받은 시장·군수 등은 이를 안전하게 보관하여야 한다.
- ③ 소방청장등은 구조된 사람이나 사망자의 신원이 확인되지 아니한 때에는 구조된 사람, 사망자 또는 구조된 물건을 시장·군수 등에게 인도하거나 인계하여야 한다.
- ④ 관할 시장·군수 등이 분명하지 아니할 때에는 구조 현장에서 인도·인계하기 쉬운 지역의 시장·군수 등에게 한다.

119구조·구급 법령상 구조된 물건에 대한 처리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 구조·구급과 관련하여 회수된 물건을 인계받은 경우 인계받은 날부터 15일 동안 해당 지방자치단체의 게시판 및 인터넷 홈페이지에 공고하여야 한다.
- ② 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 구조된 물건의 소유자 또는 청구권인이 있는 자가 나타나 그 물건을 인계할 때에는 소유자등임을 확인할 수 있는 서류를 제출하게 하거나 구조된 물건에 관하여 필요한 질문을 하는 등의 방법으로 구조된 물건의 소유자등임을 확인하여야 한다.
- ③ 특별자치도지사·시장·군수·구청장은 구조된 물건이 멸실·훼손될 우려가 있거나 보관에 지나치게 많은 비용이나 불편이 발생할 때에는 그 물건을 매각할 수 있다.
- ④ 구조된 물건을 매각하는 경우 매각 사실을 해당 지방자치단체의 게시판 및 인터넷 홈페이지에 공고하고, 매각방법은 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」의 규정을 준용하여 경쟁 입찰에 의한다.

119구조·구급에 관한 법령상 구조·구급대원에 대한 안전사고방지대책으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 안전사고방지대책
- ② 감염방지대책
- ③ 안전장비확보대책
- ④ 건강관리대책

119구조·구급에 관한 법령상 구조대원이 받아야 하는 연 40시간 특별구조훈련이 아닌 것은?

- ① 고층건물구조훈련
- ② 수난구조훈련
- ③ 화학구조훈련
- ④ 산악구조훈련

119구조·구급 법령상 구조대원의 교육훈련에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 일상교육훈련에 관한 사항은 국무총리령으로 정한다.
- ② 구조대원의 교육훈련은 일상교육훈련, 특별구조훈련, 항공구조훈련으로 구분한다.
- ③ 구조대원은 연 40시간 이상의 특별구조훈련을 받아야 한다.
- ④ 구조대원은 연 40시간 이상의 항공구조훈련을 받아야 한다.

119구조·구급 법령상 구조대원의 교육훈련 중 항공구조훈련에 포함되지 않는 것은?

- ① 구조·구난(球難)과 관련된 기초학문 및 이론
- ② 해상(海上)에서의 익수·조난·실종 등에 대비한 수난구조훈련
- ③ 항공구조기법 및 항공구조장비와 관련된 이론 및 실기
- ④ 항공구조 활동과 관련된 안전교육

119구조·구급에 관한 법령상 (가), (나)에 들어갈 내용으로 바르게 나열한 것은?

구조대원은 연 (가)시간 이상의 특별구조훈련과 연 (나)시간 이상의 항공구조훈련을 받아야 한다.

	(가)	(나)
①	40	30
②	30	40
③	40	40
④	50	40

119구조·구급에 관한 법령상 구조대원이 연 40시간 이상 받아야 할 특별구조훈련의 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 방사능 누출, 생화학테러 등 유해화학물질 사고에 대비한 화학구조훈련
- ② 구조장비 조작과 안전관리에 관한 일상교육훈련
- ③ 산악·암벽 등에서의 조난·실종·추락 등에 대비한 산악구조훈련
- ④ 그 밖의 재난에 대비한 특별한 교육훈련

♣ 수고하셨습니다.