



سازمان حفاظت محیط زیست

# امداد و نجات سوانح و حوادث

بسته آموزشی راهنمای محیط بان

۲



به نام خدا





سازمان حفاظت محیط زیست  
معاونت آموزش و مشارکت های مردمی  
مرکز آموزش محیط زیست و تربیت محیط بان

## بسته آموزشی راهنمای محیط بان

۲

# امداد و نجات (سوانح و حوادث)

این بسته آموزشی متعلق به معاونت آموزش و مشارکتهای مردمی سازمان حفاظت محیط زیست بوده و دانشکده محیط زیست در قالب انعقاد قرارداد آموزشی، اقدام به چاپ و انتشار آن نموده است. حقوق معنوی این اثر متعلق به سازمان حفاظت محیط زیست است.

سرشناسه	یوسفی، آرش، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور	امداد و نجات (سوانح و حوادث) / گردآوری و تدوین آرش یوسفی؛ ویراستار فاطمه آرتا، منیژه خلیلی؛ ناظر دفتر آموزش محیط زیست.
مشخصات نشر	کرج: دانشکده محیط زیست، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۵۲ ص: مصور، جدول، نمودار؛ ۱۴/۵×۲۷/۵ س.م.
فروست	بسته آموزشی راهنمای محیطیان؛ ۲.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۸۵۸۳-۳-۰
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	واژه‌نامه.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	امدادسانی
موضوع	Disaster relief
موضوع	کمک‌های اولیه
موضوع	injury First aid in illness and
موضوع	رانندگی -- حوادث
موضوع	Traffic accidents
موضوع	کوهنوردی -- حوادث
موضوع	Mountaineering accidents
موضوع	غرق شدن -- خدمات اورژانس
موضوع	Drowning -- Emergency services
موضوع	بلاهای طبیعی
موضوع	Natural disasters
شناسه افزوده	دانشکده محیط زیست
شناسه افزوده	سازمان حفاظت محیط زیست. دفتر آموزش محیط زیست و تربیت محیطیان
رده بندی کنگره	HV۵۵۳
رده بندی دیویی	۳۴۸/۳۶۳
شماره کتابشناسی ملی	۵۶۸۹۷۷۶

نام کتاب	امداد و نجات (سوانح و حوادث)
گردآوری و تدوین	آرش یوسفی
ناشر	دانشکده محیط زیست
ناظر	مرکز آموزش محیط زیست و تربیت محیط بان
ویراستار	فاطمه آرتا - منیژه خلیلی
صفحه آرای	فریبا بهنیاافر
نظارت فنی چاپ	نشر معارف
امور اجرایی و گرافیک	فریبا سلیمی - محسن خلیفه
لیتوگرافی	نقش آور
چاپ	ایبانه
نوبت - سال چاپ	اول - ۱۳۹۸
شمارگان	۱۰۰۰ نسخه
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۸۵۸۳-۳-۰
ISBN:	978-600-98583-3-0

## فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۷
مقدمه.....	۱۱
۱- سوانح مربوط به خودروها و تصادفات.....	۱۳
۱-۱- نجات مصدومین از صحنه تصادفات.....	۱۵
۱-۲- نحوه برخورد با مصدومان حوادث وسایل نقلیه.....	۱۶
۱-۳- رهاسازی مصدومین.....	۱۸
۲- حوادث آبی و غرق شدگی.....	۲۱
۲-۱- سیلاب.....	۲۱
۲-۱-۱- اقدامات امدادی در سیلاب.....	۲۱
۲-۲- غرق شدگی.....	۲۲
۲-۲-۱- وظایف امدادگر به هنگام دیدن فرد در آب.....	۲۲
۲-۲-۲- آشنایی با وسایل شناوری و طریقه استفاده از آنها.....	۲۳
۲-۲-۳- فرآیند غرق شدن.....	۲۵
۲-۲-۴- اقدامات امدادی.....	۲۶
۳- حوادث کوهستان.....	۲۸
۳-۱- کوه‌پیمایی.....	۲۸
۳-۲- بهمن.....	۳۲
۳-۳- کولاک برف.....	۳۵

---

---

- ۳۷.....علائم و نشانه‌ها. ۳-۳-۱-۱
- ۳۸.....اقدامات امدادی. ۳-۳-۱-۲
- ۳۸.....یخ‌زدگی. ۳-۳-۲
- ۳۹.....علائم و نشانه‌ها. ۳-۳-۲-۱
- ۴۰.....کمک‌های اولیه. ۳-۳-۲-۲
- ۴۱.....ریزش کوه و زمین لغزش. ۳-۴
- ۴۲.....اهمیت هلی‌برد در امداد و نجات کوهستان. ۳-۵
- ۴۳.....حوادث ناشی از توفان و تندباد. ۴
- ۴۳.....صاعقه. ۴-۱
- ۴۴.....توفان و تندباد. ۴-۲
- ۴۵.....توفان شن. ۴-۳
- ۴۶.....گرم‌زدگی. ۵
- ۴۶.....علایم. ۵-۱
- ۴۶.....اقدامات امدادی. ۵-۱-۱
- ۴۸.....خودآزمایی. ۵-۱-۲
- ۴۹.....منابع و مأخذ. ۵-۱-۳

## پیشگفتار

محیطبانان (نیروهای یگان حفاظت) سازمان حفاظت محیط‌زیست، اسطوره‌های استقامت در حفظ و صیانت از محیط‌زیست کشور می‌باشند. این ایثارگران بی‌ادعا، با صلابت و قدرت و در اوج عشق به حفظ محیط‌زیست، با حداقل امکانات و تجهیزات، حفظ و حراست بخش مهمی از منابع طبیعی با ارزش و منحصر به فرد کشور را بر عهده دارند.

به‌راستی این عزیزان، سربازان سبزاندیش مظهر خدایی و امانت‌دار نسل‌های کنونی و آیندگان، در خط مقدم جبهه محیط‌زیست کشورند. مسئولیت مستقیم اجرای قوانین و مقررات سازمان حفاظت محیط‌زیست در زمینه‌های ضابطین قضایی و با مجوز حمل و به‌کارگیری سلاح، حفاظت از حیات وحش و اکوسیستم‌ها، جلوگیری از آلودگی‌ها و تخریب محیط‌زیست و ممانعت از تجاوز و تعرض به مناطق ملی تحت مدیریت سازمان را بر عهده خواهند داشت.

امروزه محیط‌زیست کشور، در اثر عدم آگاهی مناسب جامعه از اهمیت حفظ محیط‌زیست و تحقق توسعه پایدار، در تمامی عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی، قربانی توسعه ناپایدار شده است. با این‌وجود نه تنها از نظر بحران فقدان فرهنگ زیست‌محیطی آحاد جامعه در کشور، وظیفه‌ی سنگینی بر دوش حافظان محیط‌زیست قرار دارد، همچنین به‌دلیل کمبود نیروی انسانی در سازمان حفاظت محیط‌زیست، در مقایسه با استانداردهای جهانی، در حال حاضر یک نفر محیطبان، حدود شش برابر بیشتر از یک محیطبان در شرایط متعارف، مناطق سازمان را تحت کنترل و حفاظت دارد.

برای برون رفت از این بن‌بست، ضمن پیگیری در جذب و به‌کارگیری نیروی انسانی لازم، به تلاش مضاعف و اتخاذ تدابیر ویژه‌ای نیاز می‌باشد. بدین منظور، در



عصر انقلاب دانایی، آموزش، یکی از مهمترین مؤلفه‌ها در توسعه منابع انسانی است که توانایی‌ها و قابلیت‌های فکری، بینشی و ذهنی انسان را بالا می‌برد و تکامل می‌بخشد. سرمایه‌گذاری در توسعه و ارتقاء توانمندی‌های نیروی انسانی، یکی از ارکان و عناصر اصلی پیشرفت ملت‌هاست. خلاقیت‌ها، توسعه فناوری‌ها و پیشرفت کشورهای توسعه یافته، همه و همه ناشی از ذهن‌های آموزش دیده می‌باشد.

بر همین اساس، برای این‌گونه نیروهای مخلص و عاشقان طبیعت که از بذل جان در مقابله و دفاع نابرابر با متخلفان، اشرار و تروریست‌های زیست‌محیطی و نیز سازگاری با ناملازمات و شرایط سخت طبیعی، و عبور از دشوارترین گذرگاه تاریخ محیط‌زیست دریغ ندارند، فراهم نمودن آموزش‌های شغلی، مهارتی و زندگی در شرایط سخت که بتوانند از وقوع هرگونه حوادث و مشکلات احتمالی، پیشگیری و در مواجهه با آن آمادگی لازم را داشته باشند، امری کاملاً ضروری و اجتناب ناپذیر است. از این‌رو، مجموعه کتاب‌های راهنمای محیط‌بان با رویکرد کمک آموزشی و برای افزایش سطح توانمندی‌های آنان که توسط مرکز آموزش محیط زیست و تربیت محیط‌بان تهیه و تدوین شده است، به‌منظور ارتقاء سطح آگاهی‌های جانبی و تکمیل مهارت‌های شغلی در اختیار قرار خواهد گرفت، تا با علم به این مجموعه، قابلیت‌ها و ایمن‌سازی در انجام وظایف خطیر محوله، به نحوی ارتقا یافته و در تمامی فعالیت‌ها با افراد دیگر جامعه رفتاری محترمانه و ایرانی-اسلامی داشته باشند.

**عیسی کلانتری**

**معاون رئیس جمهور و**

**رئیس سازمان حفاظت محیط زیست**

**بنی آدم اعضای یکدیگرند  
که در آفرینش ز یک گوهرند  
چو عضوی به درد آورد روزگار  
دگر عضوها را نماند قرار**

**(سعدی شیرازی)**





## مقدمه

با توجه به دگرگونی‌های اساسی که در چند دهه اخیر در شیوه زندگی ما رخ داده است و با در نظر گرفتن استفاده انسان‌ها از ابزارآلات و امکانات پیشرفته و پیچیده، همواره امکان و احتمال وقوع حوادث در اطراف ما خصوصاً در محیط کار وجود دارد. ما نمی‌توانیم تمام حوادث را کنترل کرده و به صفر برسانیم ولی می‌توانیم با امداد رسانی به موقع و موثر و کمک‌های اولیه به افراد مصدوم، از تلفات و مرگ و میر حوادث بکاهیم. در صورتی که اصول امداد رسانی به‌خوبی صورت گیرد می‌تواند ضمن حفظ جان مصدوم، از اقدامات جراحی و درمانی سخت بعدی نیز ممانعت نماید. به تمامی اقداماتی که توسط یک امدادگر در محل حادثه به منظور نجات و کمک‌رسانی به افرادی که در مخاطره افتاده‌اند و هم‌چنین به‌منظور تسکین آلام کسانی که ناامیدانه نیاز به کمک دارند انجام می‌گیرد، امداد و نجات می‌گویند. بزرگترین خطری که ممکن است ما را در یک عملیات امداد و نجات تهدید کند این است که "ندانیم چه چیزی را نمی‌دانیم و یا این‌که چگونه باید عمل کنیم". همین مسأله کافی است که اهمیت و ضرورت آموزش اصول و مبانی امداد و نجات را برای تمامی افراد به‌ویژه کارکنان شاغل در مشاغل سخت و پرخطر مشخص کند. بنابراین با توجه به شرایط خاص شغل محیط‌بانی واجب است که محیط‌بانان اصول علمی امداد رسانی را آموخته تا در صورت بروز هرگونه حادثه‌ای بتوانند از وخامت حال مصدومین کاسته و یا از مرگ همکاران و یا هم‌نوعان جلوگیری کنند.

در این راستا هدف‌های رفتاری مورد انتظار از مخاطبین این بسته آموزشی عبارتند از:

- ۱- اصول نجات در سوانح مربوط به خودروها و تصادفات را بیان کند.
  - ۲- اصول نجات غریق و شیوه کمک‌های اولیه به غریق را بیان کند.
  - ۳- اصول نجات در سوانح مربوط به حوادث کوهستان را بیان کند.
  - ۴- اصول نجات در ارتباط با سوانح مربوط به حوادث توفان و تندباد را بیان کند.
  - ۵- گرم‌زدگی، سرمازدگی و یخ‌زدگی را بشناسد و شیوه‌های کمک‌های اولیه در ارتباط با مصدومین دچار حادثه را بیان کند.
- 
-

## ۱- سوانح مربوط به خودروها و تصادفات

معمولاً نیازی نیست که قبل از رسیدن آمبولانس و امدادگران، مصدوم را از داخل خودرو بیرون بیاورید. بدانید که غالباً پس از بروز سانحه رانندگی، خودرو آتش نمی‌گیرد. در صورت مواجهه با حوادث رانندگی باید نکات ایمنی ذیل را مورد توجه قرار داد:

- ابتدا از امنیت خود مطمئن شوید و از انجام کاری که ممکن است شما را به مخاطره بیندازد، پرهیز کنید.
- خودرو خود را در محلی امن و کاملاً با فاصله نسبت به محل حادثه پارک کنید و چراغ‌های خطر آن را به حالت چشمک‌زن قرار دهید.
- هرگز در عرض جاده عریض و بزرگراه ندوید.
- در شب لباس شبرنگ بپوشید یا چیزی حمل کنید که روشن یا منعکس کننده نور باشد و از چراغ قوه استفاده کنید.
- سریعاً با پلیس، آتش نشانی، اورژانس و یا امداد و نجات هلال احمر تماس گرفته و درخواست کمک کنید.
- وضعیت خودروهای صدمه دیده را از لحاظ تصادف مجدد با خودروهای عبوری بررسی و ایمنی آن را تضمین کنید.
- چند ناظر برای هشدار دادن به سایر رانندگان و کاستن سرعت آنها روانه کنید.
- حداقل به فاصله ۴۵ متر از محل حادثه از هر دو طرف، مثلث یا چراغ هشدار دهنده قرار داده و یا در صورت همراه نداشتن آن، آتش روشن کنید تا توجه خودروهای عبوری جلب شود.
- موتور وسیله نقلیه آسیب دیده را خاموش کنید.
- قبل از دستیابی به مصدوم، باید خودرو صدمه دیده در جای خود ثابت و

بی حرکت شود. اگر وسیله نقلیه روی چهار چرخ است، ترمز دستی را بکشید و خودرو را در دنده قرار دهید. در صورتی که خودرو در سرازیری قرار دارد چند قطعه سنگ در جلوی چرخ ها بگذارید. اگر خودرو چپ کرده است، سعی نکنید آن را برگردانید اما از واژگون شدن آن پیشگیری کنید. برای این کار از طناب، دنده پنچ، الوار، سنگ و... استفاده کنید تا مانع از حرکت خودرو در هنگام عملیات نجات مصدوم شود.

- وضعیت خودرو یا خودروهای صدمه دیده را از لحاظ نشستی مواد نفتی (بنزین، گازوییل، گازمایع) بررسی کنید. در صورتی که خودرو واژگون شده است. نشست بنزین و مواد سوختی حتمی است و باید نسبت به پاک سازی و تخلیه مواد قابل اشتعال موجود در خودرو و یا جاری در محیط حادثه، اقدام کرد.

- اطمینان حاصل کنید که کسی سیگار نمی کشد.

- قبل از هرگونه اقدامی محیط حادثه را از افراد متفرقه تخلیه کرده و وضعیت قرارگیری مصدوم در داخل خودرو را کاملاً بررسی کنید.

- با نیروهای امدادی که به محل حادثه اعزام شده اند همکاری کرده و ایشان را در جریان مشاهدات و ارزیابی خود از سانحه قرار داده و از خطرات فیزیکی موجود مطلع کنید.

- وضعیت اجزای ذیل را به منظور پیشگیری از بروز آتش سوزی و حوادث بررسی کنید:

ایمنی لوله ها و مسیر بنزین (باک، پمپ، کاربراتور)، لوله ها و پمپ (ترمز، کلاچ) به علت وجود مایعات هیدرولیکی باتری خودرو و مسیر سیم کشی و برق خودرو، وضعیت شیشه های خودرو و احتمال شکستن و ریختن آنها، استحکام و تثبیت وسیله نقلیه موتوری صدمه دیده، در صورت نیاز به جابجایی و انتقال خودرو وضعیت ترمزدستی مورد توجه قرار گیرد و در صورتی که ترمزدستی

روی چرخ‌های عقب عمل می‌کند، خودرو باید به روی چرخ‌های جلو حرکت کند.

### ۱-۱ نجات مصدومین از صحنه تصادفات

معمولاً در سوانح رانندگی، شخص مصدوم اگر قادر باشد خود، از خودروی تصادف کرده خارج می‌شود و یا به وسیله رهگذران و افرادی که در حادثه مصدوم نشده‌اند از خودرو خارج می‌شود و یا در اثر تصادف به بیرون از خودرو پرتاب شده و اغلب زمانی از نیروهای آتش نشانی استمداد می‌شود که مردم از خارج نمودن مصدومین عاجز باشند.

به مصدومان در همان وضعیتی که با آنها مواجه می‌شویم باید رسیدگی کرد. تنها در صورتی که مصدوم در خطر باشد و یا به منظور ارائه درمان نجات بخش، می‌توان مصدوم را با رعایت تمام ملاحظات و احتیاط‌های لازم جابه‌جا کرد. محل حادثه را باید کامل جستجو نمود تا از مصدومانی که به مناطق دورتر پرتاب شده‌اند یا از آنهایی که به خاطر منگی یا شوک ناشی از حادثه، بی‌هدف حرکت کرده و از محل دور شده‌اند، غفلت نشود. اگر مصدومی در داخل یا زیر ماشین گیر کرده، به کمک خدمات آتش‌نشانی و نیروهای امداد و نجات نیاز خواهد بود. مواردی که هنگام نجات محبوسین باید رعایت شود:

الف) در مواقعی که محبوس بیهوش است و یا دچار صدمه دیدگی شدید شده، انتقال او بدون نظارت امدادگران اورژانس، احتمال وارد شدن صدمات جبران ناپذیری مانند قطع نخاع یا آسیب دیدگی گردن و ستون فقرات و... را دارد.

ب) باید به محبوسین از نظر روحی و روانی آرامش داد. با توجه به این که وقوع هر حادثه اثرات روحی شدیدی بر محبوسین می‌گذارد و آنها را دچار استرس می‌کند لازم است توأم با انجام عملیات رهاسازی و حمل، به آنها دلداری داده و به آینده امیدوار کرد، در صورتی که شخص مصدوم هوشیار است به او گفته شود چه عملی انجام خواهد شد، مانند: بیرون آوردن شیشه و یا بردن ستون خودرو.



ج) هنگام عملیات رهاسازی باید کلیه نقاط بدن مخصوصاً سر و صورت وی پوشیده شود.

د) در صورتی که در محل حادثه حریق رخ دهد و یا احتمال وقوع آن وجود داشته باشد باید محبوسین را به سرعت از خودرو خارج کرد.

ه) در صورتی که خودرو در معرض خطراتی چون احتمال تصادف مجدد، تماس بدن مصدوم با سیم برق، خطر قرار گرفتن در معرض تشعشع، خطر مسمومیت با مواد شیمیایی و سمی خطرناک باشد، آنها را هر چه سریعتر از خودرو خارج کرد. (و) هنگام استفاده از مواد شیمیایی باید به اثرات آن بر روی زخم‌های باز مصدومین توجه کرد. برای مثال در موقع استفاده از خاموش کننده‌های آتش‌نشانی، امکان تأثیر نامطلوب بر روی زخم‌های باز مصدوم وجود دارد.

ز) هنگام تابستان باید از روش‌هایی برای خنک کردن محل مصدومین، برای جلوگیری از انتقال حرارت و گرما به آنها استفاده کرد.

## ۲-۱ نحوه برخورد با مصدومان حوادث وسایل نقلیه

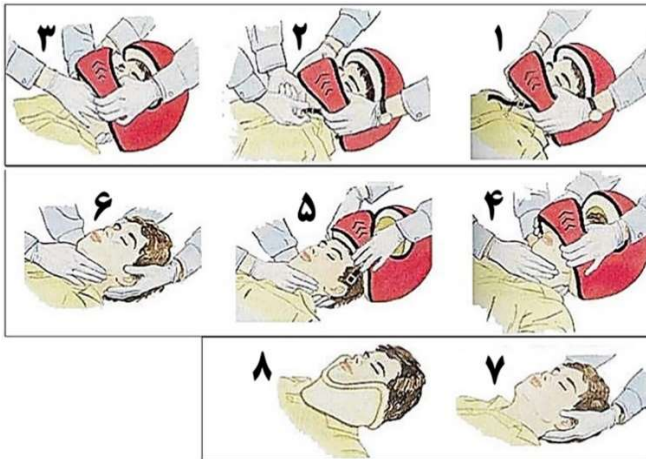
زمانی که شما وضعیت مصدوم را بررسی می‌کنید، یکی از همکاران و یا ناظران می‌تواند با نگره داشتن سر مصدوم به شما کمک کند. در مورد هر مصدومی که در حوادث رانندگی آسیب دیده است، همیشه فرض کنید که آسیب گردن و نخاع وجود دارد و سر مصدوم را تا رسیدن نیروهای امدادی و اورژانس ثابت نگه دارید. اگر مصدوم در معرض خطری فوری است، باید او را بیرون آورده، سپس گردن و کمر او را با یک تخته بی‌حرکت کنید.

الف- یک حوله یا روزنامه تا شده را در داخل پارچه‌ای قرار داده و به دور گردن مصدوم بپیچانید تا بی‌حرکت شود.

ب- پشت مصدوم یک تخته بگذارید. برای انجام این کار نباید هیچ حرکت اضافی به کمر یا گردن او بدهید. تخته باید از سر تا باسن مصدوم امتداد داشته باشد.

ج- بدن مصدوم را حداقل از چهار موضع به تخته ببندید: دور پیشانی، گردن، زیر بغل و روی شکم. در صورت امکان بازوها را نیز به تخته ببندید.  
ه- اکنون مصدوم را از اتومبیل خارج کنید ولی مواظب باشید بدنش خم نشود و پیچ نخورد.

و- در حوادث مربوط به موتور سیکلت اگر خود مصدوم قادر به درآوردن کلاه ایمنی می‌باشد، بهتر است این کار را خودش انجام دهد. برای درآوردن کلاه ایمنی به دو نفر نیاز است، یک نفر باید سر و گردن را گرفته و دیگری کلاه را درآورد. دست‌های خود را طرفین کلاه ایمنی قرار دهید، با قرار دادن انگشتان بر روی فک مصدوم، سر او را ثابت نگه دارید، نفر دیگر باید بند کلاه ایمنی را باز کند سپس باید با یک دست سر مصدوم را در قسمت قاعده جمجمه و گردن و با دست دیگر چانه را نگه دارد. کلاه ایمنی را به عقب بکشید تا چانه و بینی از زیر آن خارج شود. کلاه ایمنی را به سمت جلو بکشید تا قاعده جمجمه هم از زیر آن خارج شود. حال کلاه را بیرون آورید.



### ۳-۱ رهاسازی مصدومین

دستیابی به مصدوم گرفتار در خودرو به عوامل ذیل بستگی دارد:

الف) صحنه حادثه

ب) نحوه قرار گرفتن خودرو

ج) وضعیت مصدوم

با توجه به در نظر داشتن موارد فوق، دستیابی به مصدوم ممکن است به راحتی با باز کردن در خودرو و یا به سختی با استفاده از ابزار هیدرولیکی و برداشتن سقف خودرو در قعر دره‌ای، همراه باشد. لذا دستیابی به مصدوم از چهار طریق ممکن است:

الف) نحوه دستیابی به مصدوم از طریق در خودرو:

در صورتی که صدمه زیادی به خودرو وارد نشده باشد امکان دستیابی به مصدوم از طریق در خودرو وجود دارد. اگر از یک سمت دچار آسیب شد، بهتر است از درهای سمت صدمه نخورده، به مصدوم دست یافت و اگر خودرو از دو طرف صدمه دیده باشد و امکان باز کردن درها میسر نباشد می‌توان از چند طریق به مصدوم دست یافت که با توجه به وضعیت حادثه باید یکی از آنها را انتخاب کرد.

۱- در خودروهای مدل هاچ بک، از طریق در عقب به مصدوم دست یافت.

۲- در خودروهای قدیمی که فلز پشت تشک به شکل ضربدری می‌باشد می‌توان با درآوردن تشک پشتی وارد اتاق خودرو شد.

۳- در خودروهای جدید که فلز تشک به شکل ضربدری نیست، می‌توان با پاره کردن بخش میانی تشک، یک راه عبور فراهم کرد.

۴- در را با استفاده از یک دیلم، تایلور یا تبر به طریق اهرم می‌توان، باز کرد.

۵- با استفاده از یک سنبه و چکش و قرار دادن سنبه روی مغزی قفل و زدن

ضربه با چکش، ساچمه‌های قفل را خرد کرده و در را باز کرد.  
 ۶- بررسی نوع لولای در نیز می‌تواند در مواردی مفید واقع شود و در صورتی که پرچ‌های روی لولای بیرونی قابل جدا شدن باشند، در به کمک یک اهرم باز می‌شود.

ب) نحوه دست‌یابی به مصدوم از طریق پنجره یا شیشه خودرو:  
 در صورتی که در تصادف خودروها، باز کردن درها با مشکلات زیادی همراه باشد و یا به هیچ وجه امکان‌پذیر نباشد، بهتر است از طریق پنجره و شیشه خودروها به مصدوم دست یافت. در چنین مواقعی بهتر است به‌وسیله یک چاقوی تیز، لاستیک شیشه‌های جلو و عقب را به‌گونه‌ای جدا کرد که شیشه از لاستیک جدا شود. سپس شیشه را از خودرو جدا کرده و داخل اتاق خودرو شد.

در مورد شیشه‌هایی که مستقیماً با لبه و درز (به‌وسیله ماده‌ای که در مقابل حرارت سفت می‌شود) در جای خود ثابت شده باشند (بیشتر در شیشه‌های جلو) برای بیرون آوردن شیشه، بایستی ابتدا زه بین لاستیک دور شیشه را خارج کرده و سپس با قرار دادن یک پیچ گوشتی بین شیشه و لبه درز اتاق، به حالت اهرم شیشه را کاملاً خارج کنید. این عمل ممکن است سبب شکسته شدن شیشه شود، اما چون اکثر شیشه‌های جلوی خودروها از نوع ایمن هستند، در صورت شکسته شدن، خرده‌های آن پرتاب نشده و به کسی آسیب نمی‌رسد. این عمل نسبت به شکستن شیشه با چکش یا هر وسیله دیگری بهتر است.

ج) نحوه دست‌یابی به مصدوم از طریق برش بدنه خودرو:  
 پس از آن‌که از طریق درها و شیشه‌ها نتوانستیم به مصدوم دسترسی پیدا کنیم باید با استفاده از جک و قیچی هیدرولیکی یا دستگاه هوابرش، بدنه خودرو را بریده و به مصدوم برسیم. استفاده از هر یک از این وسایل بستگی به وضعیت خاص صحنه تصادف و تشخیص امدادگران دارد.

د) دست‌یابی و رهاسازی مصدوم با بلند کردن خودرو:

گاهی اوقات ممکن است وسیله نقلیه واژگون شده و با سقف یا بدنه با زمین برخورد کرده باشد و کاپوت، پانل داشبورد و یا فرمان و ... به سمت بدن مصدومان فشرده شده و آنها را محبوس کرده باشد. برای دستیابی به محبوس نیاز است که ابتدا خودرو را به حالت اولیه خود برگرداند. با استفاده از جرثقیل، تیغور، جک بادی و با توجه به وضعیت حادثه می‌توان این‌کار را انجام داد (تشخیص به عهده امدادگران است). ولی قبل از بلند کردن خودرو، باید به تثبیت و مهار آن اقدام کرد. برای این‌کار می‌توان از این تجهیزات استفاده نمود: وسایل و تجهیزات آماده در محل مانند لوله‌های آب، طناب و ریسمان، الوار و گوه‌های چوبی و یا استفاده از جک وسیله نقلیه.

هدف از رهایی مصدوم، برداشتن موانعی است که باعث می‌شود مصدوم نتواند درون خودرو حرکت کند. رهاسازی مصدوم از درون خودرو وقتی ضرورت پیدا می‌کند که این موانع موجب افزایش صدمه دیدگی او هنگام مداوا و یا انتقال مصدوم از درون خودرو شود. مرحله رهاسازی از دشوارترین مراحل در حوادث می‌باشد. زیرا در این مرحله امدادگر باید تمام تجربه و هنر خود را به کار اندازد تا مصدوم را بدون آن‌که صدمه بیشتری ببیند رها سازد. در اکثر تصادفاتی که منجر به گیرافتادن افراد در داخل خودرو شده است (سقف، فرمان، پدال، داشبورد) خودرو نقش اساسی داشته که با حذف آنها توسط امدادگران کارآزموده رهایی مصدوم میسر می‌شود. در مواقعی نیاز است محبوسی را که در زیر خودرو گیر کرده است با استفاده از جک رها کرد. در این صورت باید با استفاده از انواع جک‌ها اعم از جک بادی، هیدرولیکی، مکانیکی و ... این‌کار انجام شود. استفاده از هر یک از آنها بستگی به وضعیت حادثه و تشخیص امدادگران دارد.

## ۲- حوادث آبی و غرق شدگی

### ۲-۱ سیلاب

سیل به افزایش آب رودخانه و مسیل و بیرون زدن آب و غرقاب کردن دشت‌های حاشیه رودخانه‌ها گفته می‌شود. بروز حادثه سیل از دو عامل اصلی نشات می‌گیرد: عوامل طبیعی و عوامل غیرطبیعی. جاری شدن سیل ناشی از عوامل طبیعی عبارت است از: بارش شدید باران، ذوب شدن برف در ارتفاعات در اثر گرم شدن ناگهانی هوا (در این زمینه نقاطی که در دامنه ارتفاعات قرار گرفته‌اند بیشتر مورد تهدید واقع می‌شوند). در سیلاب‌ها بزرگترین عامل مؤثر به حداقل رساندن خسارت مالی و جانی، موارد تحقیقاتی و پیشگیری قبل از وقوع حادثه است.

### ۱-۱ اقدامات امدادی در سیلاب

- ۱- انبار کردن شن و ماسه با گونی در بسته (مناطق که مستعد سیلاب است).
- ۲- آماده نگهداشتن وسایل مکانیزه سنگین در نزدیکی محل‌های مستعد سیلاب به منظور ایجاد کانال‌های انحرافی و هرگونه کارهای امدادسانی.
- ۳- احداث دیواره به‌وسیله گونی‌های شن در مناطقی از جمله سرپیچ‌ها، قبل از سرریز رودخانه و یا طغیان.
- ۴- دور شدن، از جاده‌ها و مکان‌هایی که فرو ریختن آنها در زمان سیلاب وجود دارد.
- ۵- هدایت افراد در معرض سیلاب به نقاط مرتفع.
- ۶- توجه به هشدارهای سازمان هواشناسی کشور در مورد تغییرات شرایط جوی.
- ۷- آمادگی نیروها و مجهز کردن پرسنل به تجهیزات لازم نظیر: پتو، جعبه کمک‌های اولیه پزشکی یک رشته طناب سبک و مقاوم مثل طناب ابریشم پرلون

یا مشابه، تعدادی کارابین برای هر نفر، چراغ قوه یا نورافکن‌های دستی، همراه داشتن بیل و کلنگ انفرادی (نظامی) و ... .

۸- ترک وسیله نقلیه و کمک به رهایی سرنشینان در مواقعی که وسیله نقلیه در جایی است که در آب است و سطح آب به سرعت در حال بالا آمدن می‌باشد.

۹- پرهیز از نزدیک شدن به مسیل‌ها و رودخانه‌ها برای تماشای سیلاب و یا کمک‌رسانی به گرفتار شدگان در سیلاب بدون داشتن تجهیزات لازم.

۱۰- گذراندن آموزش‌های تخصصی مناسب.

در مناطق سیل زده مراقب حیوانات وحشی به ویژه مارها باشید چون سیل آنها را از لانه‌هایشان بیرون می‌کشد.

## ۲-۲ غرق شدگی

### ۲-۲-۱ وظایف امدادگر به هنگام دیدن فرد در آب

فردی که در طول رودخانه، دریا و دریاچه کسی را در حال غرق شدن مشاهده می‌کند و نمی‌تواند از طریق به آب زدن به او کمک کند و شاهد غرق شدن یک نفر می‌باشد، اولین اقدامی که باید انجام دهد فرستادن وسیله‌ای در آب به طرف فرد غریق است. ضمن انجام این عمل باید، با فریاد، تقاضای کمک کند. بارها مشاهده شده که فرد بدون اطلاع خود را به آب می‌زند ولی قبل از رسیدن به غریق، خود در معرض غرق شدن قرار می‌گیرد. این کار بسیار اشتباه است و هرکسی باید در مورد نحوه کمک‌رسانی قبل از این که به آب برود آگاهی کامل داشته باشد. بنابراین هرگز به قصد نجات به درون آب نروید، مگر این که طبق همه معیارهای ذیل عمل کنید:

- شناگر خوبی باشید.
- تکنیک‌های نجات غریق را به‌طور خاص آموزش دیده باشید.
- وسایل شخصی شناور ماندن روی آب را بپوشید.

- توسط نجات غریق‌های دیگر همراهی شوید.  
یکی از اولین اقدامات در این گونه موارد استفاده از حلقه نجات یا وسیله‌ای است که بتوان فرد در حال غرق شدن را در نقطه‌ای روی آب نگه داشت، سپس به همراه دیگران اقدامات لازم را برای گرفتن او از آب انجام داد.

## ۲-۲-۲ آشنایی با وسایل شناوری و طریقه استفاده از آنها

### الف- جلیقه نجات

وسیله‌ای است برای نگاه‌داشتن فرد بر روی آب. این جلیقه معمولاً در روی لباس پوشیده شده و توسط تسمه‌هایی که به دور کمر بسته می‌شوند، کاملاً محکم می‌شود. جلیقه‌های امروزی به گونه‌ای طراحی شده‌اند که اگر شخصی آنها را پوشیده باشد و به صورت بیهوش در آب بیفتد به طور خودکار صورت شخص را به سمت بالا می‌چرخاند و از خفه شدن وی جلوگیری می‌کند. جلیقه‌های نجات انواع مختلف دارند ولی همگی آنها کار یکسانی را انجام می‌دهند و آن هم افزایش شناوری فرد است. جلیقه‌های نجات همگی مجهز به سوت و چراغ چشمک زن می‌باشند. در روی کشتی‌ها به هر نفر از خدمه کشتی یک جلیقه نجات تعلق می‌گیرد که در زمان ورود به کشتی در اختیار وی گذارده می‌شود. در روی شناورها معمولاً تعدادی جلیقه نجات اضافی وجود دارد.

### ب- حلقه نجات

حلقه‌های نجات وسایلی هستند به شکل گرد و توخالی که از مواد شناور یا چوب ساخته می‌شوند. حلقه‌های نجات در روی عرشه کشتی‌ها نصب شده‌اند و هنگام غرق شدن این حلقه‌ها را به طرف شخصی که در آب افتاده، پرتاب می‌کنند و شخص با قرار گرفتن در درون حلقه نجات، می‌تواند به راحتی روی آب شناور بماند.



### ج- سطوح نجات شناوری

سطوح شناوری از سطوح گسترده‌ای از جنس چوب و یا فایبرگلاس تشکیل شده‌اند. این وسیله بیشتر در رودخانه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### د- قایق نجات

اگر قایق نجات آماده، از محل نگهداری‌اش به دریا انداخته شود، هیچ‌گونه خسارتی به قایق و وسایل موجود در آن وارد نمی‌شود. امروزه این‌گونه قایق‌ها را در روی کشتی‌ها تانکر و سکوهای نفتی به کار می‌گیرند.

نوع دیگری از قایق‌های نجات، قایق از جنس لاستیک به صورت باد شونده است که معمولاً به علت سبک بودن و قابلیت حمل توسط چند نفر در مواقعی که سرعت عمل زیاد در به کارگیری قایق لازم باشد مورد استفاده قرار می‌گیرد (قایق‌های جمینی). ساختار این قایق‌ها به گونه‌ای طراحی شده است که معمولاً دارای کفی نسبتاً سخت بوده و بدنه اطراف آنها از جنس لاستیک نرم و به صورت دو جداره برای باد شدن می‌باشد. محفظه بادی اطراف قایق که تمامی اطراف آن را پوشش می‌دهد، در واقع نیروی شناوری قایق را تأمین می‌کند. این محفظه در راستای جلوگیری از غرق شدن کامل قایق در صورت پنچری از داخل به چندین قسمت کاملاً مجزا تقسیم شده است و در صورتی که قسمتی از قایق سوراخ شود، شناوری مابقی قسمت‌ها کماکان قایق را بر روی آب شناور نگه می‌دارد. در اطراف قایق‌های جمینی تعدادی طناب به صورت آویزان می‌باشد. از این طناب‌ها برای حمل قایق توسط دست استفاده می‌شود. همچنین برای شناور نگه داشتن نفرات در آب اگر تعداد نفرات بیش از گنجایش قایق باشد نیز استفاده می‌شود.

تمامی این قسمت‌ها از یک محفظه ورودی باد می‌شوند. ولی در هنگام تخلیه توسط یک والو یک طرفه از درون این قسمت‌ها از هم مجزا می‌گردند. برای تأمین نیروی تحرک برای این قایق‌ها از موتورهای AUTO BOARD که به راحتی

قابل نصب بر روی پاشنه قایق می‌باشند، استفاده می‌شود. در واقع می‌توان در راستای سهولت در جابه‌جایی قایق‌ها، موتور قایق را پس از به آب انداختن قایق، توسط دست بر روی آن نصب کرد.

### ۲-۲-۳ فرایند غرق شدن

غرق شدن به علت فرو رفتن کامل مجاری تنفسی در آب یا مایع دیگر صورت می‌گیرد. غرق شدگان به دو علت می‌میرند: یکی خفگی (کمبود اکسیژن) و دیگر عوارضی که بعداً ایجاد شده و مربوط به وارد شدن آب به ریه‌هاست. کمبود اکسیژن خیلی زود به بیهوشی، توقف قلب و خرابی نسج مغز منجر می‌شود. فرآیند و توالی آغاز و انجام غرق شدگی به زبان ساده بدین شرح است:

- ۱- غریق پس از غوطه وری در آب نفس خود را حبس می‌کند.
  - ۲- غریق پس از حبس نفس، ناگهان و به‌طور غیرارادی دهان خود را باز می‌کند.
  - ۳- آب به ناگهان به داخل حلق و سپس مجاری تنفس مغروق وارد می‌شود.
  - ۴- مغروق شروع به استفراغ می‌کند.
  - ۵- سطح هوشیاری مغروق کاهش یافته و در نهایت بیهوش می‌شود.
  - ۶- مراکز حیاتی بدن مغروق با کاهش اکسیژن روبه‌رو شده و نهایتاً می‌میرد.
- مدتی که انسان می‌تواند در آب بماند تا خفه شود، در اشخاص مختلف متفاوت است. مثلاً یک نفر غریق، اگر در آب دست و پا بزند و هوایی که در ریه‌ها دارد خارج کند پس از سه دقیقه خواهد مرد. در صورتی که اگر هنگام غرق شدن سنکوب کرده و بیهوش شده باشد، به‌طوری که در حرکات تنفسی او وقفه حاصل شده باشد و ضربان قلب آهسته شود، ممکن است مدتی طولانی درمقابل مرگ مقاومت کند. هیچ‌گاه فکر نکنید که کسی که زیر آب مانده (حتی برای چند دقیقه) حتماً مرده است. بعضی از افراد ممکن است حتی بعد از نیم ساعت که از زیر آب ماندن‌شان در آب سرد گذشته، زنده باشند.

این امر به این علت امکان پذیر است که در آب سرد، روند سوخت و ساز بدن کند شده و مغز می تواند با وجود فقدان اکسیژن برای مدت طولانی تری زنده بماند. باید دانست که عمل قلب تا چندی پس از قطع کار تنفس ادامه دارد، بنابراین حتی پس از چند ساعت ادامه تنفس مصنوعی، ممکن است شخص غرق شده نجات پیدا کند. اگر کمک دهنده تنهاست باید تمامی سعی خود را صرف تنفس مصنوعی کند. ولی اگر شخص دیگری هم هست، باید او را دنبال پزشک بفرستد. در ضمن پتو و کیسه آب گرم تهیه کرده و مقامات قانونی را نیز در جریان امر بگذارد.

#### ۴-۲-۲ اقدامات امدادی

در مواجهه با فرد غرق شده، باید ابتدا وی را به کمک وسائلی از قبیل حلقه نجات، تکه الوار یا طناب بلند از آب خارج کرد. باید این نکته را در نظر داشت که تنها زمانی فرد می تواند مستقیماً اقدام به نجات کند که دوره آموزشی نجات غریق را گذرانده باشد، زیرا امکان غرق شدن یک ناجی فاقد صلاحیت، زیاد است. برای نجات مغروق نباید حتی لحظه ای را تلف کرد و انجام ذیل پرداخت:

۱- ابتدا سر او را پایین برده به یک طرف برگردانده و یک دستش را زیر سر قرار دهید. اگر جای سرشیبی است سر او را در قسمت پایین تر بگذارید.





- ۲- دو دست خود را حلقه‌وار به زیر شکم برده، او را از روی زمین بلند کرده و فشار دهید تا آب از ریه‌های او خارج شود یا او را طوری روی زانو خود قرار دهید که به شش‌های او فشار آمده و آب آنها خالی شود. چنانچه مغروق کودک باشد مچ پاهای او را گرفته و او را وارونه نگه دارید.
- ۳- دهان مغروق را کاملاً پاک کرده، اگر لجن، خزه یا علفی در حلق اوست خارج کنید. دندان مصنوعی او را بیرون آورده و دهانش را کاملاً تمیز کنید.
- ۴- نبض او را در ناحیه گردن گرفته تا مطمئن شوید جریان خون برقرار است. اگر نبض نداشت، ماساژ خارجی قلب را با تنفس مصنوعی توأم کنید.
- ۵- تنفس مصنوعی را شروع کرده و در هر دقیقه حدود ۱۵ بار تنفس دهید تا تعداد آن برابر تنفس طبیعی شود. تا یک ربع پس از پیدایش تنفس طبیعی نباید تنفس مصنوعی را قطع کرد.
- ۶- اگر کمک‌دهنده دیگری را در اختیار دارید لباس‌های خیس مغروق را بیرون آورده و لباس خشک به او بپوشانید.
- ۷- بدن بیمار را گرم نگهدارید تا از شوکی که ناشی از ترس و وحشت در بیمار ایجاد شده است جلوگیری بشود.



۹- تمام افراد غرق شده پس از نجات و اقدامات اولیه حتی اگر کاملاً هوشیار باشند، باید به سرعت به بیمارستان منتقل شوند، چرا که آب جذب شده می‌تواند عوارض خطرناک و کشنده‌ای برای فرد داشته باشد.

### ۳- حوادث کوهستان

#### ۳-۱ کوه‌پیمایی

حوادث سال‌های اخیر کوهنوردی نشان می‌دهد که بیش از ۸۰ درصد آسیب‌های کوهنوردی، هنگام فرود اتفاق می‌افتد برخی از مهمترین دلایل آن عبارت است از:

## ۱- سبک بار بودن

بسیاری از کوهنوردان برای این که فشار کمتری را هنگام صعود به قله تحمل کنند و یا بتوانند سرعت حرکت بیشتری داشته باشند و یا گاه ضعف و عدم آمادگی خود را بیوشانند با کوله باری سبک بدون به همراه بردن حداقل امکانات، به صعود تا کمپ‌های آخر و یا صعودهای یک‌روزه اقدام می‌کنند. این افراد بنا را بر این می‌گذارند که در مسیر هیچ اتفاق غیرمنتظره‌ای رخ نخواهد داد. هوا خراب نخواهد شد، راه را گم نخواهند کرد، اتفاقی برای کسی نخواهد افتاد و ... . این عمل یعنی سپردن سلامت و جان خود به احتمالات و قضا و قدر. بسیاری از این کوهنوردان به راحتی صعود می‌کنند و باز می‌گردند اما اگر کوچکترین تغییری ایجاد شود، راهی به خطا رفته شود، بادی بوزد، برفی بیاید و یا مه غلیظ، جلوی دید را بگیرد (که بسیار هم پیش می‌آید)، آنگاه دچار حوادث غیرقابل پیش بینی خواهند شد.

## ۲- اعتماد به هوشیار ماندن

بسیاری از کوهنوردان هنگام برنامه‌ریزی برای بازگشت به توانمندی‌های خود در حالت عادی تکیه می‌کنند. توانایی‌هایی چون: قدرت بدنی، توان مسیر خوانی، توان نقشه خوانی، تجربه کوهنوردی و ... (در حالی که در صعودهای سنگین به‌خصوص در ارتفاع و آب و هوای سرد، کوهنوردان به هیچ‌عنوان نباید به هوشیاری و توان ذهنی و در نتیجه قدرت بدنی خود هنگام بازگشت اعتماد کنند). زیرا به دلایل متفاوت، هوشیاری و توان ذهنی انسان در ارتفاعات بلند و در صعودهای سنگین به‌شدت کاهش یافته و تخریب می‌شود. آثار ارتفاع به‌خصوص در منطقه مرگ، ماندن در ارتفاع به مدت زیاد، سرما و هایپوترمی و عوارض آن، کمبود آب بدن ناشی از تعریق و فعالیت سنگین، کاهش شدید انرژی ناشی از فعالیت و بی‌اشتهایی و اشکالات تغذیه‌ای در برنامه‌ها که معمولاً پیش می‌آید و

تخلیه انرژی، عواملی هستند که هرکدام به تنهایی برای از بین بردن هوشیاری انسان کافی هستند. در کوهستان و به خصوص در ارتفاعات بلند معمولاً همه همراه هم هستند مخصوصاً آسیب‌های ناشی از ارتفاع و کمبود اکسیژن و سرما و هایپوترمیا به شدت باعث اختلال در قضاوت و زوال عقل و هوشیاری می‌شود. آنگاه انسان نه تنها نمی‌تواند از توانمندی‌های خود بهره ببرد، بلکه حتی نمی‌تواند در شرایط خاص و حتی عادی قضاوت درستی داشته باشد. هرچه زمان صعود بیشتر شود، و به ساعات پایانی روز نزدیک شویم این مشکل بیشتر و حادثر می‌شود در نتیجه هنگام فرود که معمولاً پایان روز و پس از صعود است بسیار بیشتر به چشم می‌آید. باید به خاطر داشت که هوشیاری انسان در پایان یک صعود سنگین و در بازگشت نمی‌تواند چندان قابل اعتماد باشد.

### ۳- اشتباه در مسیر خوانی

آنچه انسان از طبیعت هنگام صعود می‌بیند با آنچه هنگام فرود دیده می‌شود، بسیار متفاوت است. به این علت گفته می‌شود در صعود همیشه پس از چند گام برگردید به پشت سر بنگرید و مسیر بازگشت را با خود مرور کنید. کوهنورد موفق کسی است که فرودش را از اولین لحظه صعود آغاز کند و در تمام مسیر حتی یک لحظه از اندیشیدن به بازگشت غافل نشود. بسیاری از دو راهی‌ها، پرتگاه‌ها، پستی‌ها و بلندی‌ها و ... هنگام بازگشت است که دیده می‌شوند و اگر در راه صعود ارزیابی نشده باشند، می‌توانند مشکلات بسیاری به بار آورند.

### ۴- صعود تا آخرین نفس تا آخرین لحظه

لذت رسیدن به قله، تلاش برای هدر نرفتن زحمات انسان، فکر کردن به عواقب و حرف و حدیث‌های صعود نکردن، همه و همه باعث می‌شود که گاه کوهنوردان دل به دریا بزنند و تمام داشته‌هایشان را در راه صعود و رسیدن به قله صرف کنند و آنگاه هنگام بازگشت، با توجه به خطرات گفته شده، در پایان صعود و در

پایان روز، خسته و با هوشیاری کمتر از حد طبیعی، وقتی که دیگر آن نیروی عظیم که انسان را به قله می‌کشاند جای خود را به خواب آلودگی و خستگی و بی‌حوصلگی می‌دهد به فکر بازگشتن بیفتند.

## ۵- آثار روانی

همیشه رسیدن به قله انگیزه انسان را چند برابر می‌کند و این انگیزه بر بسیاری از ناتوانی‌ها غلبه می‌کند. اما هنگام بازگشت دیگر از آن انگیزه قوی خبری نیست. اندکی اشتباه، اندکی ناملایمت، کمی ناپایداری جوی می‌تواند انسان خسته و نه چندان هوشیار و سرمازده را به راهی بی بازگشت بکشاند. رعایت اصول ذیل از سوی تمام کسانی که در مناطق کوهستانی تردد می‌کنند، در همه فصول سال الزامی است:

- ۱- همراه داشتن پوشاک کافی، اضافی و مناسب فصل.
- ۲- آگاهی یافتن از وضعیت آب و هوایی کوهستان، قبل از صعود به ارتفاعات.
- ۳- توجه به تغییرات سریع یا آهسته در وضعیت آب و هوای کوهستان.
- ۴- آگاهی خانواده، نزدیکان یا دوستان از زمان و مکان صعود و زمان برگشت.
- ۵- استفاده از مسیرهای مشخص و پاکوب شده، جهت صعود و فرود.
- ۶- زمان‌بندی مناسب به‌منظور به پایان رساندن برنامه، قبل از تاریکی هوا.
- ۷- به همراه داشتن وسایل ضروری کوهستان، شامل: داروهای شخصی، آب و مواد غذایی کافی، فلاسک آب جوش، وعده غذایی اضافه، کیسه زباله انفرادی، چراغ پیشانی همراه با باتری اضافه، سوت، آینه، قطب نما، نقشه منطقه کوهستان، کیف کمک‌های اولیه، چاقو، کبریت، کارت شناسایی، کیت بقاء، تلفن همراه و ...
- ۸- اشراف داشتن بر منطقه صعود از لحاظ مسیرها و نقاط خطرناک (پرتگاه‌ها، مناطق بهمن خیز، مناطقی با احتمال ریزش سنگ و...)



- ۹- خودداری از صعود انفرادی (همراه بودن با گروه و افراد مجرب الزامی است).
- ۱۰- پرهیز از برنامه‌هایی که فراتر از سطح توانایی جسمی، فنی و روحی است.
- ۱۱- عدم صعود به ارتفاعات تا ۷۲ ساعت پس از بارش برف (احتمال ریزش بهمن).
- ۱۲- استفاده از لباس‌هایی با رنگ‌های واضح (قرمز، زرد و فسفری).
- ۱۳- توجه به علائم هشداردهنده، تابلوهای راهنمای مسیر، هشدارهای افراد مجرب، امدادگران و افرادی که از ارتفاع برمی‌گردند.
- ۱۴- فراگیری آموزش‌های کوه‌نوردی در مراجع ذیصلاح و معتبر.
- ۱۵- همراه شدن با گروه‌های مجاز و با تجربه، همراه با حضور مربیان و پیشکسوتان ورزش کوه‌نوردی.
- ۱۶- همراه داشتن شماره تماس نزدیک‌ترین ارگان‌های امدادرسان منطقه (اورژانس، هلال احمر و نیروی انتظامی).

## ۲-۳ بهمن

فرو ریختن توده عظیمی از برف به‌طور ناگهانی از ارتفاعات کوهستان به پایین را بهمن می‌گویند. بنابراین برای داشتن دید روشن از بهمن و از خطرات آن، لازم است که در مورد خصوصیات برف و کوهستان اطلاعاتی داشته باشیم. در کوهستان گاهی پس از بارش برف، قسمت‌هایی از کوهستان پوشیده از برف می‌شود. شاید ارتفاع برف به حدود ۴۰ سانتیمتر یا بیشتر برسد؛ در این موقع بارش برف قطع می‌شود و تابش آفتاب مناطق آفتابگیر را صیقل می‌دهد. در این صورت، سرایشی‌های تند یا سینه‌کش‌های کوه که بیشتر در معرض تابش آفتاب، است برف را از ناحیه سطح رویی تقریباً ذوب و پس از پایان تابش آفتاب، بلافاصله برف‌های آب افتاده تبدیل به یخ می‌شود به‌طوری که صیقلی بودن برف و یا یخ زدگی آن در روز بعد، چشم را در اثر انعکاس نور آفتاب آزار می‌دهد. در

اینجا با توجه به صیقلی بودن و سرایشی شدید، زمینه برای پیدایش یک نوع بهمن به وجود می آید. لازم است برف دیگری ببارد و یا جهت وزش باد طوری باشد که همزمان با بارندگی، برف‌های مناطق دیگر را نیز به این سمت سوق دهد و گاهی هم، چنین می‌شود. در چنین حالتی، بهمن ایجاد می‌شود. قسمتی از سرایشی تند کوهستان پوشیده از چمن است و هیچگونه مانعی مانند درخت، سنگ‌های بزرگ و پستی و بلندی در آن ناحیه پیدا نمی‌شود. یک چنین مکانی زمینه را برای به وجود آوردن بهمن مساعد خواهد کرد. در این گونه مناطق، بهمن طوری تشکیل می‌شود، که در بالا به آن اشاره شد، فقط با این تفاوت که در اینجا لزومی به تابش آفتاب نیست و لغزندگی لازم برای بهمن را چمن‌ها ایجاد می‌کنند.

نوع دیگری از مناطق کوهستانی عبارتند از سرایش‌های تند سنگی (سنگ‌های صیقلی) که می‌توانند به وجود آورنده بهمن باشند. یعنی تندی شیب و صیقلی بودن زیر برف موجب لغزش یا حرکت بهمن می‌شود. ذکر این نکته ضروری است که گاهی طول شیب اگر ۲۰ متر هم باشد بهمن سرازیر خواهد شد. گاهی وجود چشمه‌های آب در سرایشی‌های تند کوهستان باعث می‌شود برف‌های انباشته شده در سرایش‌ها از ناحیه زیر خالی بشود یا این که حرارت حاصله از آب محل، اتصال برف و کوه را قطع کند و بدیهی است وقوع بهمن حتمی خواهد بود. یادآوری می‌شود پس از قطع بارندگی به محل پوشیده از برف، آفتاب می‌تابد و برف‌های سبک و پودری را تبدیل به برف سنگین و یک تخته می‌کند و حرکت بهمن در این هنگام است.

مکان‌هایی که در آنجا هرچقدر هم برف به روی هم انباشته شود، بهمن سرازیر نخواهد شد عبارتند از:

۱- زمین‌هایی که از سنگ‌های سوزنی تشکیل شده باشد؛

۲- زمین‌های گل آلود؛

۳- شیب‌هایی که موانع طبیعی مثل درخت، سنگ‌های بزرگ و پستی و بلندی باشد. سراسیبهایی که از آنها بهمن سرازیر می‌شود:

۱- از شیب‌های ۲۳ درجه الی ۲۸ درجه، بهمن با به وجود آمدن امواج صوتی و رد شدن حیوانات سرازیر می‌شود.

۲- از شیب‌های ۲۸ درجه الی بالاتر، بدون عامل خارجی یعنی امواج صوتی و غیره، بهمن سقوط می‌کند ولی قطر برف در ریختن و نریختن بهمن موثر است.

۳- شیب‌های بالاتر از ۵۰ درجه، اگر قطر برف در این مکان ۵ سانتیمتر هم باشد فرو ریختن بهمن حتمی است.

شیب‌ها در کوهستان به سه نوع عمده تقسیم می‌شوند:

۱- شیب‌های خفته (گود): معمولاً از ۱۰ الی ۲۵ درجه است و خطر کمتری دارد.

۲- شیب‌های متوسط (برجسته): در زمستان خطر ریزش بهمن در این شیب‌ها فراوان است، زیرا در این شیب‌ها، در قسمت‌هایی که خط شیب عوض می‌شود تعادل توده برف در این قسمت‌ها به هم می‌خورد. با لغزیدن طبقات زیرین طبقات بالایی نیز فرو می‌ریزد.

۳- شیب‌های تند (بریده): شیب تند معمولاً به شیب‌هایی می‌گویند که بالاتر از ۳۰ درجه باشند و گاهی بریده و سنگی، معمولاً از ۴۵ درجه به بالا سنگی است که قسمت‌های ۶۰ درجه دیواره است و برف اصلاً روی آن نمی‌ماند و این شیب‌ها خطرناک‌ترین نوع در فصل زمستان می‌باشند. زیرا در هیچ قسمت این ناحیه، برف دارای تکیه گاه نیست و با کوچکترین انگیزه (عامل خارجی طبیعی و غیرطبیعی) فرو می‌ریزد در این شیب‌ها بهمنی که سرازیر می‌شود هر چه سر راه خود باشد با خود می‌برد. در چنین بهمن‌هایی اگر انسان حتی یک قسمت از بدنش گیر کند، خرد می‌شود. زیرا این بهمن دارای سرعت و قدرت بسیار زیادی است.

### ۳-۳ کولاک برف

بارش برف توأم با وزش باد شدید و یا جابه‌جایی برف در اثر باد منجر به کولاک برف می‌شود. اشخاصی که در کولاک برف گیر می‌کنند در جایی که از نجات خود از مهلکه قطع امید کردند، مطابق نظریات کارشناسان، در هر ساعت حدود نیم لیتر، آب بدنشان به‌صورت تعریق کم می‌شود. هر چقدر نگرانی آنها از عدم نجات زیاد باشد مقدار عرق بدن آنها زیادتز خواهد شد.

باید توجه داشته باشیم هرگاه مصدوم کولاک زده، در جایی به آهن آلات تکیه دهد گرمای بدن آن به فلز تخلیه خواهد شد، این تخلیه تا زمانی ادامه پیدا می‌کند که گرمای آهن مساوی گرمای بدن کولاک زده باشد. یکی از روش‌های دفاعی بدن انسان در مقابله با سرمای محیط این است که رگ‌های محیطی تنگ می‌شود تا حرارت بدن فرد حفظ شود. برای جلوگیری از آسیب اندام‌های انتهایی، هر چند دقیقه یک‌بار رگ‌ها باز می‌شوند تا خون جریان یابد و دوباره بسته می‌شوند. زمانی که سرمای محیط شدید باشد و اقامت در سرما طولانی شود بدن انسان اندام‌های انتهایی را فدا می‌کند تا بتواند از سرمازدگی و مرگ جلوگیری کند که نتیجه آن آسیب به اندام‌های انتهایی مثل انگشتان پاها، دست‌ها، بینی و گوش است. به این ترتیب رگ‌های محیطی یکسره منقبض می‌ماند و اندک اندک خون کمی که در این رگ‌ها جاری است در مجاورت هوای سرد شروع به یخ‌زدن می‌کند. اندام یخ‌زده در ابتدا دردناک می‌شود و سپس بی‌حسی به آن اضافه می‌شود. رنگ اندام معمولاً کبود و رنگ پریده است. نکته‌ای که باید به خاطر سپرد این است که کفش و لباس خیلی تنگ با فشار روی رگ‌ها می‌تواند این روند را تسریع کند.

- اولین اقدام امدادی برای این مصدومین رساندن سریع آنان به محیط گرم است.
- اقدام بعدی گرم کردن آرام اندام‌های یخ‌زده است. در این مرحله آنچه که اهمیت

اساسی دارد، این است که هرگز نباید اندام یخزده را در معرض گرمای شدید و مستقیم قرار دهیم، زیرا گرم شدن اندام یخزده قبل از برقراری جریان خون باعث مرگ سلول‌های عضو مبتلا می‌شود. از طرفی به دلیل بی‌حس بودن اندام یخزده ممکن است سوختگی شدیدی بدون این که فرد متوجه شود در اندام مبتلا رخ دهد و آسیب را تشدید کند. نکته دیگر این است که هرگز نباید عضو یخزده را مالش دهیم.

هرگز نباید بدون داشتن امکانات کافی اقدام به گرم کردن اندام کرد. به‌عنوان مثال اگر در یک پناهگاه کوهنوردی، با اقدام به گرم کردن آب شروع به درمان دست و پای یخزده یک مصدوم کنیم ولی به دلیل اتمام سوخت، نتوانیم درمان را تکمیل کنیم و اندام‌ها دوباره شروع به سرد شدن کند در این صورت آسیب بیشتری را به اندام مبتلا وارد ساخته‌ایم.

بعد از مهیا شدن شرایط باید مایعی گرم با دمای ۳۷ تا ۴۰ درجه تهیه کنیم و با افزودن مداوم آب گرم و پایش مداوم با دماسنج، دما را در این محدوده حفظ کنیم. با غوطه‌ور کردن اعضای یخزده در این مایع، اندک‌اندک جریان خون باز خواهد شد و عضو حیات خواهد یافت. البته کار به همین راحتی تمام نمی‌شود. جریان یافتن دوباره گردش خون، درد شدید و طاقت‌فرسایی را موجب می‌شود که ادامه درمان را غیرممکن می‌سازد و در این شرایط فقط با مسکن‌های قوی می‌توان کار را ادامه داد.

### ۱-۳-۳ سرمازدگی

اگر بدن انسان مدت طولانی در معرض سرمای شدید قرار گیرد دچار سرمازدگی خواهد شد. توانایی بدن در مقابله با سرما بسیار کمتر از توان آن برای مقابله با گرما است و در واقع روش اصلی برای گرم نگه‌داشتن بدن، استفاده از لباس و

پوشش مناسب است. علاوه بر آن عواملی مثل خستگی، تغذیه نامناسب، سابقه بیماری (مرض قند، بیماری قلبی - عروقی یا تنفسی، ...)، مصرف داروهای خاص (مثل داروهای فشارخون، و از همه مهمتر مصرف الکل)، نامناسب بودن لباس و پوشش فرد و عوامل مختلف دیگری نیز باعث مستعد شدن فرد به کاهش درجه‌ی حرارت بدن و آسیب‌های ناشی از آن خواهد بود.

عدم تحرک برای مدت طولانی (مثل سربازان داخل سنگر) به علاوه سرد بودن هوا، رطوبت بالا، وزیدن باد و خیس بودن لباس‌ها نیز باعث مستعد شدن فرد و بروز سریع‌تر و شدیدتر آسیب‌های ناشی از سرما خواهد شد. رطوبت هوا به همراه وزش باد باعث از دست رفتن درجه حرارت بدن می‌شود. به‌ویژه هرچه سرعت باد بیشتر باشد، کاهش درجه حرارت بدن سریع‌تر خواهد بود. وزش باد تند در یک آب و هوای سرد و مرطوب به‌سرعت باعث کاهش درجه حرارت بدن فرد می‌شود. در موارد آسیب‌های ناشی از سرما نیز پیشگیری بر درمان مقدم است و با رعایت اصول مقابله با سرما حتی در بدترین شرایط آب و هوایی نیز می‌توان از بروز آنها جلوگیری کرد.

### ۱-۳-۳ علائم و نشانه‌ها

- بیشتر آسیب‌های ناشی از سرما در قسمت‌های برهنه و بدون لباس بدن مانند صورت، یا انگشتان دست و پا رخ می‌دهد.
- ۱- ابتدا بدن آنها دچار لرز می‌شود.
  - ۲- پوست سرد و خشک می‌شود.
  - ۳- نبض کند می‌شود.
  - ۴- تعداد تنفس کمتر از حالت طبیعی می‌شود.
  - ۵- درجه حرارت بدن به ۳۵ درجه یا کمتر می‌رسد.
  - ۶- خواب آلودگی ظاهر می‌شود که ممکن است به گما منجر شود.

۷- ممکن است ایست قلبی رخ دهد.

## ۲-۱-۳ اقدامات امدادی

- ۱- پوشاندن نواحی سرمازده بدن.
- ۲- انتقال مصدوم به مکان گرم و خشک و ترجیحاً سربسته (مانند ساختمان، چادر، ماشین، ...).
- ۳- خارج کردن لباس‌های مرطوب، خیس یا تنگ مصدوم و در صورت امکان پوشاندن لباس خشک به مصدوم و قرار دادن وی در داخل کیسه خواب یا انداختن چند پتوی گرم و خشک بر روی او.
- ۴- در صورتی که فرد بیهوش نیست و استفراغ نمی‌کند به او مایعات گرم دهید.
- ۵- هیچگاه بدن مصدوم را با مالش گرم نکنید و او را نیز به انجام فعالیت‌های بدنی و راه رفتن تشویق نکنید. به دلیل کاهش درجه حرارت بدن و بروز اختلال در سیستم الکتریکی قلب، هر ضربه ناگهانی ممکن است منجر به بی‌نظمی‌های بسیار شدید و کشنده در ضربان قلب فرد شود. بنابراین حتی برای خارج کردن لباس‌های مصدوم ابتدا آنها را قیچی و سپس از بدن مصدوم خارج کنید.
- ۶- تماس با اورژانس یا انتقال سریع مصدوم به نزدیک‌ترین مرکز درمانی. حتی در صورت فقدان هوشیاری و دیگر علائم حیاتی مثل تنفس و نبض نباید فرد را مرده قلمداد کرد. هر فرد دچار سرمازدگی باید حتماً به مراکز درمانی منتقل شود و تحت درمان‌های لازم از جمله گرم کردن بدن قرار گیرد.

## ۲-۳-۳ یخ زدگی

یخ‌زدگی در بیشتر موارد به دنبال کاهش درجه حرارت محیط به کمتر از صفر درجه سانتی‌گراد (مثلاً در برف و بوران)، معمولاً در نواحی انتهایی بدن مثل انگشتان دست و پا، لاله گوش و بینی که اغلب پوشش مناسب نیز ندارند، اتفاق

می‌افتد. اما در صورت تماس با سرما ممکن است در هر قسمتی از بدن ایجاد شود. یخ‌زدگی بر اساس شدت سرد بودن هوا و سرعت باد می‌تواند حتی در مدت زمان کوتاهی اتفاق بیفتد. افزایش سرعت باد، اثری مشابه به کم شدن دمای هوا دارد. همچنین عوامل زیر باعث مستعدتر شدن فرد برای سرمازدگی و یخ‌زدگی خواهد شد: مصرف دخانیات (سیگار) یا مصرف نوشابه‌های الکلی و حاوی کافئین، تغذیه نامناسب، خستگی و نداشتن استراحت کافی، مصرف برخی داروها، مصرف الکل، کفش و لباس نامناسب، سن بالا و سابقه بیماری حاد یا مزمن نیز باعث مستعدتر شدن فرد برای ابتلا به سرمازدگی و یخ‌زدگی خواهد شد.

### ۱-۲-۳ علائم و نشانه‌ها

- احساس سرما در ناحیه مربوطه که به احساس درد تبدیل می‌شود.
- کرخت شدن یا بی‌حس شدن ناحیه مربوطه.
- احساس مورمور یا سوزن سوزن شدن در عضو درگیر.



- موضع درگیر (در افراد دارای پوست روشن) به رنگ قرمز روشن یا صورتی و (در افراد دارای پوست تیره) رنگ خاکستری به خود می‌گیرد و در نهایت قسمت سرمازده رنگ خود را از دست داده و به رنگ سفید تغییر رنگ می‌دهد.

- بروز تاول و ایجاد تورم.
- از دست دادن کامل حس، حتی در نواحی که قبلاً دردناک بوده است.
- تغییر پوست و اندام صدمه دیده به حالت چرمی شکل یا شبیه موم (زرد یا سفید رنگ).



- در نهایت عضو صدمه دیده سفت و سخت می شود و در لمس شبیه چوب یا گوشت یخ زده خواهد شد.

### ۲-۲-۳ کمک های اولیه

کمک های اولیه یخ زدگی تقریباً مثل سرمازدگی می باشد، البته با رعایت نکات ذیل:

- در صورتی که عضو صدمه دیده باشد، باید آن را بی حرکت کنید (آتل بندی مناسب).

- از برخورد مجدد عضو صدمه دیده با سرما و باد جلوگیری کنید و مصدوم را از محیط سرد به یک مکان گرم ببرید.

- لباس یا چیزهایی که ممکن است جریان خون را مختل کند در بیاورید.

- یک گاز استریل و خشک بین پنجه های پا و انگشتان دست بگذارید تا رطوبت را به خود جذب کند و نگذارد آنها به هم بچسبند.

- ناحیه عضو سرمازده را کمی بالا بگیرید تا درد و تورم کاهش یابد.

از انجام کارهای زیر باید به شدت پرهیز کنید:

- مالیدن یا ماساژ دادن عضو صدمه دیده.

- مالیدن برف بر روی عضو صدمه دیده.

- پاره کردن تاول ها.

- گرم کردن عضو آسیب دیده، به ویژه با حرارت خشک مثل بخاری، شوفاژ،

شعله آتش، گرفتن روی موتور خودرو و ....

- حرکت دادن عضو آسیب دیده، به ویژه راه رفتن روی پای آسیب دیده.

- مالیدن پماد، کرم یا مواد مختلف دیگر بر روی پای آسیب دیده.

- اگر مصدوم دور از دسترس و در منطقه غیرمسکونی مانند بیابان است (بیش از

یک ساعت از مرکز درمانی فاصله دارد) و شما هم آب گرم در دسترس دارید، از

روش زیر برای گرم و مرطوب کردن استفاده کنید:

البته باید توجه داشت که حرارت به‌گونه‌ای نباشد که باعث صدمه به عضو یخ زده شود. بی حس شدن عضو آسیب دیده سبب می‌شود که مصدوم درد ناشی از حرارت را متوجه نشود، بنابراین توصیه می‌شود که ناحیهٔ سرماگزیده را در آب گرم (۳۹ تا ۴۰ درجهٔ سلسیوس) قرار دهید. اگر دماسنج ندارید مقداری آب را روی قسمت داخلی بازوی خود بریزید یا آرنج خود را در آن فرو کنید تا مطمئن شوید به اندازهٔ کافی گرم است ولی داغ نیست. دمای آب را با اضافه کردن آب گرم به آن ثابت نگه دارید. گرم کردن را معمولاً ۲۰ تا ۴۰ دقیقه یا تا زمانی که بافت‌ها نرم شوند، باید ادامه داد. برای آسیب‌های صورت یا گوش، یک پارچهٔ گرم و مرطوب روی آن بگذارید، و آن را مرتب عوض کنید.



#### ۴-۳ ریزش کوه و زمین لغزش

به حرکت توده‌ای از مواد تشکیل دهنده زمین گفته می‌شود که طی آن انبوهی از صخره، سنگ، سنگ ریزه و خرده سنگ، خاک و یا گل و لای به سمت پایین پرتاب شده و یا حرکت می‌کند. در این‌گونه موارد لازم است:

- از پناه گرفتن و اتراق کردن در لبه‌های کوه و نزدیک شیب‌های تند، دره‌ها و

راه‌های آب و سیلاب خودداری کنید.

- در زمان وقوع زمین لغزش و یا ریزش کوه، ترک محل بهترین اقدام می‌باشد. بی‌درنگ و بدون برداشتن چیزی خود را نجات دهید.

اگر در حال رانندگی هستید مراقب باشید که دیواره‌های خاکی کنار جاده‌ها بسیار در معرض لغزش زمین هستند. سعی کنید سرعت خود را افزایش داده و سریع‌تر و از مسیرهای مطمئن‌تر برانید.

### ۵-۳ اهمیت هلی برد در امداد و نجات کوهستان (برای آشنایی بیشتر)

استفاده از هلی‌کوپتر از ملزومات جدی امداد کوهستان است. به دلیل مفید بودن این وسیله در امر امداد و نجات و سرعت بخشیدن به عملیات‌ها، امروزه اکثر کشورها این وسیله را در ناوگان امداد و نجات خویش به خدمت گرفته‌اند. امدادسانی با استفاده از هلی‌کوپتر نیازمند شناخت از ویژگی‌های این وسیله می‌باشد. برخی از این نکاتی که باید مورد توجه قرار گیرد بدین شرح می‌باشد:

۱- این وسیله برعکس هواپیما، قابلیت پرواز در اکثر مناطق جنگلی، کوهستانی و صعب‌العبور را دارا بوده و به دلیل امکان نشست و برخاست راحت‌تر نسبت به هواپیما، کاربرد بیشتری در عملیات‌های جستجو و نجات دارد.

۲- یکی دیگر از محاسن هلی‌کوپتر سرعت رسیدن به منطقه حادثه و انتقال سریع و به‌موقع مصدومان به مراکز درمانی می‌باشد.

۳- هلی‌کوپتر بر عکس دیگر وسایل پرنده، به‌وسیله نیروهایی کار می‌کند که در تضاد با هم قرار دارند و کوچکترین اختلالی در کار آن‌ها موجب بروز فاجعه می‌شود.

۴- وزن برخاستن برای هر هلی‌کوپتر میزان مشخصی است و پرواز با بیش از این وزن مجاز نیست و غیرممکن است.

۵- ملخ هلی‌کوپتر در هنگام چرخش حدوداً ۳۳۰ دور در دقیقه می‌زند. بنابراین قدرتی مانند یک گلوله شلیک شده دارد و کوچکترین تماس باعث آسیب

شدید می‌شود.

- ۶- هلی کوپتر در حالت ایستا برای امداد مانند یک شیء معلق بسیار آسیب‌پذیر بوده و باد شدیدتر از ۳۰ کیلومتر در ساعت یا حرکات پاندولی امدادگر یا بار خارجی می‌تواند باعث عدم تعادل آن شود.
- ۷- در اولین تماس نقطه جی پی اس را به‌طور دقیق به مرکز امدادی ارسال کنید.
- ۸- پیدا کردن زمین مسطح به ابعاد ۳۰ در ۳۰ به دور از عوارض مرتفع.
- ۹- درست کردن بادنما با پارچه‌ای مثل چغیه. بادنما را ثابت نگه دارید و تکان ندهید (خلبان‌ها بدون دانستن جهت باد فرود نمی‌آیند). تولید دود زیاد با گونی هم می‌تواند انجام شود.
- ۱۰- همراه داشتن یک آینه کوچک برای علامت دادن به نفرات داخل هلی کوپتر (پیدا کردن و تشخیص نفرات روی زمین از داخل هلی کوپتر کار بسیار مشکلی است).
- ۱۱- سعی کنید در روی سطح‌هایی بایستید که با رنگ لباس شما متفاوت باشند.
- ۱۲- با حرکت کردن به طرفین نفرات سریع‌تر مشاهده خواهند شد.

## ۴- حوادث ناشی از توفان و تندباد

### ۴-۱ صاعقه

- برخی اقدامات که در زمان وقوع صاعقه بایستی انجام شود عبارتند از:
- حتی الامکان در محیط‌های باز نروید.
  - از ایستادن کنار در یا پنجره‌ها برای تماشای صاعقه خودداری کنید.
  - به‌طور کلی از اجسام هادی الکتریسیته دور شوید.
  - از صحبت با تلفن خودداری کنید.
  - از ایستادن در مناطق مرتفع پرهیز کنید.
  - اگر در جنگل هستید سریعاً از آن‌جا خارج شوید زیرا امکان آتش‌سوزی وجود دارد.

- از پناه گرفتن زیر درختان پرهیز کنید و در صورت لزوم در زیر درختان کوتاه پناه بگیرید.
- از حصارهای فلزی و خطوط انتقال برق و تلفن دور شوید.
- در صورتی که در داخل قایق و یا در حال شنا کردن هستید به سرعت از آب خارج شده و خود را خشک کنید.
- اگر در خودرو هستید از آن خارج نشوید. از درختانی که ممکن است بر روی آن بیفتند دور شده و در جایی مناسب پارک کرده و خودرو را خاموش کنید. از دست زدن به قسمت‌های فلزی ماشین خودداری کنید.
- اگر در مزرعه هستید فوراً حیوانات اهلی و دام‌ها را به پناهگاه ببرید.
- اگر از دوچرخه، موتور و یا تراکتور استفاده می‌کنید در صورت وقوع صاعقه سریعاً آن را ترک کنید.
- فردی که دچار صاعقه زدگی شده، حاوی الکتریسیته نبوده و برای شما خطری ندارد و کمک‌های اولیه را می‌توان انجام داده و سریعاً مصدوم را به مراکز درمانی برسانید.

## ۲-۴ توفان و تندباد

- به هشدارهای هواشناسی توجه کنید.
- پوشش مناسب به تن کنید.
- از ایستادن و یا تردد در کنار پنجره‌ها دوری کرده و یک پناهگاه مناسب پیدا کنید. امن‌ترین مکان در این موارد زیرزمین می‌باشد.
- بدن خود را با یک پتو بپوشانید.
- سرتان را با هر چیزی حتی به وسیله دست‌هایتان محافظت کنید.
- دقت کنید در جایی پناه بگیرید که بالای سرتان اشیاء یا اجسام سنگینی که ممکن است بر رویتان بیفتد وجود نداشته باشد.

- توجه داشته باشید که بیشتر موارد آسیب‌دیدگی در تندبادها، ناشی از برخورد اجسام سبک و سرگردان با انسان می‌باشد.
- از نواحی پر درخت دور شوید.
- از تردد با وسایل نقلیه اجتناب کنید.
- اگر در فضای باز هستید و پناهگاهی در دسترس نیست، در یک کانال یا شیار و یا نقطه‌ای پایین‌تر از سطح زمین دراز بکشید و سرتان را در میان بازوهایتان بگیرید.
- از سیم‌های آویزان برق دور شوید و این موارد را به مقامات مسئول اطلاع دهید.
- در زمان توفان و تندباد از سواحل دوری کنید.
- در زمان توفان هرگز برای تماشای امواج عظیم دریا به ساحل نروید.
- اگر در حال شنا کردن می‌باشید و یا بر روی قایق هستید، سریعاً به ساحل برگردید. قایق را در ساحل رها کرده و فوراً از آن‌جا دور شوید.

### ۳-۴ توفان شن

- هنگام وزش بادهای شدید به نواحی کویری و صحرا نروید.
- هشدارهای هواشناسی را جدی بگیرید.
- اگر دچار توفان شن شدید در جهت وزش باد قرار نگیرید.
- تا اتمام توفان پشت بوته‌ها و یا صخره‌ها پناه بگیرید.
- چشم‌ها، سر و صورت و دهان خود را به‌طور کامل بپوشانید.
- از رانندگی در توفان شن خودداری کنید. ماشین را پارک کرده (سر خودرو را در جهت وزش باد قرار داده و آن‌را خاموش کنید). داخل خودرو بمانید و بیرون نروید. گاهی ماشین را روشن کرده و مسافتی کوتاه به جلو برانید. در صورت انباشته شدن شن‌ها روی خودرو گاهی پیاده شده و شن‌ها و ماسه‌ها را کنار بزنید.

## ۵- گرمزدگی

در موقعیت‌های بسیار گرم، به خصوص در هوای مرطوب و بدون باد (شرجی) ظاهر می‌شود. در چنین وضعیتی درجه حرارت بدن به بالای ۴۰ درجه سانتیگراد رسیده، تنظیم حرارت مختل می‌شود.

اختلالات ناشی از گرمزدگی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

- گرفتگی عضلانی ناشی از گرما:

این وضعیت شامل اسپاسم عضلات ارادی به دلیل تخلیه الکترولیت‌ها بوده، معمولاً زمانی رخ می‌دهد که فرد در اثر قرار گرفتن در معرض گرما، دچار تعریق شدید شده، مقداری زیادی آب و نمک از دست بدهد و سپس توسط نوشیدن آب، کمبود مایعات خود را بدون در نظر گرفتن کمبود نمک جبران کند (مانند بروز گرفتگی‌های عضلانی در ورزشکاران).

- خستگی مفرط ناشی از گرما:

این وضعیت معمولاً زمانی رخ می‌دهد که فرد در اثر قرار گرفتن در معرض گرما، مقادیر زیادی آب و نمک را از طریق تعریق شدید از دست بدهد. شکایات بیمار معمولاً شامل سردرد، تهوع، سرگیجه و اختلال در بینایی است.

## ۱-۵- علائم

رنگ صورت پریده، فشار خون پایین و نبض تند و ضعیف شده، پوست بدن بسیار گرم، خشک و تعریق متوقف می‌شود.

### ۱-۱-۵ اقدامات امدادی

- ۱- باید لباس‌های بیمار را از تنش خارج کرد.
- ۲- پارچه یا ملحفه را مرطوب کرده به دور بدن بیمار پیچانده شود.
- ۳- می‌توان او را درون آب سرد قرار داد.

۴- مصدوم را به محل خنکی منتقل کرده، از وسایل خنک کننده استفاده و به او مایعات خنک داده شود.

توجه: از بروز لرز در بیمار ممانعت به عمل آورید، زیرا لرزیدن باعث افزایش درجه حرارت بدن می‌شود. در صورت بروز لرز حین خنک کردن بیمار، بلافاصله عامل خنک کننده را حذف کنید.

۵- مصدوم را وادار به دراز کشیدن کنید و پاهای او را بالا بگیرید.

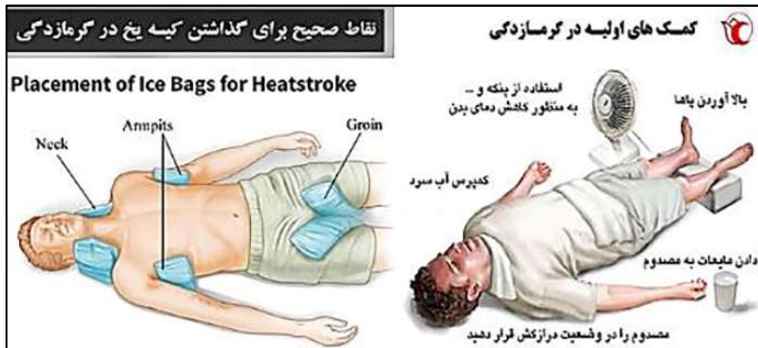
۶- محلول "او آر اس" یا محلول آب، نمک و شکر (۱ قاشق چای خوری نمک با

۸ قاشق چای خوری شکر در یک لیتر آب) به مصدوم بدهید.

توجه: هرگز از اسپرین برای کاهش تب استفاده نکنید، زیرا نه تنها نمی‌تواند درجه حرارت را در این افراد تصحیح کند، بلکه دارای یک اثر منفی روی هموستاز بدن است که در این شرایط می‌تواند بسیار خطرناک باشد.

۷- عضلات گرفته را ماساژ دهید.

۸- اگر علائم تغییر نکرد یا بهبودی حاصل نشد، او را به مرکز درمانی منتقل کنید.





## خودآزمایی

- ۱- رها سازی مصدومین گرفتار در خودرو دچار سانحه به چه شیوه‌هایی است؟
  - ۲- در کمک‌های اولیه به مصدومین تصادفات به چه نکاتی باید توجه کرد؟
  - ۳- اقدامات امدادی مربوط به سیلاب شامل چه نکاتی است؟
  - ۴- کمک‌های اولیه به فرد غرق شده را تشریح کنید؟
  - ۵- وسائل نجات غریق را نام ببرید؟
  - ۶- در سرمازدگی و یا یخ زدگی عضو سرما زده را چگونه باید گرم کنیم؟
  - ۷- چه اقداماتی در موارد سرمازدگی باید برای مصدوم انجام دهیم؟
  - ۸- اقدامات امدادی در مقابله با توفان‌ها شامل چه مواردی است؟
  - ۹- مهمترین دلایل وقوع حوادث حین کوه‌پیمایی را بیان کنید؟
- 
-

## منابع و مأخذ

- ۱- آموزش اصول امداد و نجات؛ سازمان دانش آموزی جمهوری اسلامی ایران؛ ۱۳۸۹
- ۲- اصول مقدماتی امداد و نجات در کوهستان؛ فرزین غلامین؛ هیات کوهنوردی و صعودهای ورزشی استان گیلان؛ ۱۳۹۲
- ۳- اصول و مبانی عملیات امداد و نجات؛ ناصر غفوری، سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی تهران؛ ۱۳۸۵
- ۴- اصول و مبانی عملیات امداد و نجات؛ فرامرز فرجی؛ نشر: ستایش حقیقت؛ ۱۳۹۱
- ۵- اصول و مبانی عملیات امداد و نجات؛ ابراهیم عزتی و ناصر غفوری؛ نشر شهر تهران (وابسته به سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران)؛ ۱۳۸۹
- ۶- امداد و نجات در کوه، بهمن و مناطق مرتفع؛ مجید آرون و علی اصغر عبادی؛ نشر شهر تهران (وابسته به سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران)؛ ۱۳۸۹
- ۷- امداد و نجات در سوانح و بلایا؛ علی مجیدی، هادی شیرزاد، قاسم محبی؛ معاونت آموزشی ناجا؛ ۱۳۸۹
- ۸- مبانی نجات؛ دکتر ابوالفضل جوادی؛ موسسه آموزش عالی و معاونت آموزش و پژوهش جمعیت هلال احمر؛ ۱۳۹۰
- ۹- امداد و سوانح؛ دکتر مهراب شریفی سده؛ موسسه آموزش عالی و معاونت آموزش و پژوهش جمعیت هلال احمر؛ ۱۳۹۰
- ۱۰- اطلاعات مورد نیاز امدادگران در سوانح؛ پایگاه اینترنتی امدادگران ایران  
<http://www.emdadgar.com>

- ۱۱- سایت مرجع آتش نشانی و امداد و نجات در  
ایران <http://www.nfpiran.com>
- ۱۲- پایگاه اینترنتی نجاتگر <http://nejatgar.com>
- ۱۳- پایگاه اینترنتی سازمان امداد و نجات جمعیت هلال احمر ایران  
<http://raro.ir>
- ۱۴- پایگاه اینترنتی سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران  
<http://۱۲۵.tehran.ir>
- ۱۵- طنابها و گرهها در آتش نشانی و امداد؛ غلامرضا کاید چهار محال؛  
انتشارات فن آوران؛ ۱۳۹۰
- ۱۶- فصلنامه علمی پژوهشی امداد و نجات <http://jorar.ir>
- 
-

## لیست عناوین بسته آموزشی راهنمای محیط بان

- |  |   |
|--|---|
| ۱- امداد و نجات (اصول و مبانی)                 | ۱۸- سلامتی و بهداشت                       |
| ۲- امداد و نجات (سوانح و حوادث)                | ۱۹- ارتباط مؤثر با جوامع محلی             |
| ۳- امداد و نجات (اطفاء حریق)                   | ۲۰- شناخت مناطق حفاظت شده                 |
| ۴- کمک‌های اولیه (اصول و مبانی)                | ۲۱- ضابطین دادگستری                       |
| ۵- کمک‌های اولیه (سوختگی و مسمومیت)            | ۲۲- شناخت و حفاظت محیط‌زیست               |
| ۶- کمک‌های اولیه (گزیدگی و گاز گرفتگی حیوانات) | ۲۳- آلاینده‌های محیط‌زیست                 |
| ۷- کمک‌های اولیه (خونریزی و شکستگی)            | ۲۴- آلاینده‌های محیط‌زیست                 |
| ۸- کنترل خشم                                   | ۲۵- آلاینده‌های محیط‌زیست                 |
| ۹- سلاح سازمانی                                | ۲۶- حیات وحش (مبانی فنون مدیریت حیات وحش) |
| ۱۰- بازرسی نفر، خودرو و اماکن                  | ۲۷- حیات وحش (آشنایی با آبریان)           |
| ۱۱- دستگیری و بازداشت                          | ۲۸- حیات وحش (پستانداران ایران)           |
| ۱۲- تنوع گیاهی ایران                           | ۲۹- حیات وحش (بیماری‌های حیات وحش)        |
| ۱۳- پیشگیری و اطفاء حریق                       | ۳۰- مبانی قوانین و مقررات محیط‌زیست       |
| ۱۴- جهت‌یابی و نقشه‌خوانی                      |   |
| ۱۵- جی پی اس                                   |   |
| ۱۶- بی‌سیم                                     |   |
| ۱۷- حفاظت اطلاعات                              |   |





سازمان حفاظت محیط زیست  
معاونت آموزش و مشارکت های مردمی  
مرکز آموزش محیط زیست و تربیت محیط بان



دانشگاه آزاد  
محیط زیست