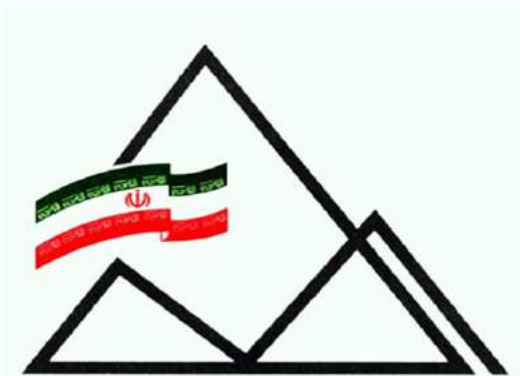




فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران

I. R. IRAN Mountaineering & Sport Climbing Federation

طرح درس فراکوه

کمیته همگانی

بهار ۱۳۹۸

بسم الله الرحمن الرحيم

((زکات علم آموختن آن به دیگران است))

حافظان و عاشقان طبیعت زیبای کوه و ورزش کوهنوردی

تمام کسانی که در راه اعتلای کوهنوردی ایران به دمی، قلمی، قدمی یا درمی تلاش نموده‌اند

و ای کریمی که بخشنده عطایی

و ای صمدی که از ادراک خلق جدایی

و ای خالقی که راهنمایی

جان ما را صفای خود ده

و ای قادری که خدایی را سزایی

و ما را آن ده که آن به

و مگذار ما را به که و مه

"خواجه عبدالله انصاری"

زندگی آنقدر طولانی نیست که ما همه چیز را تجربه کنیم

آن چه را که هم نوردان گرمی در این نوشتار می‌بینید

حاصل یک عمر نیست بلکه نتیجه عمر هاست

ناشر	کمیته آموزش فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران
تاریخ نشر	بهار ۱۳۹۸
ویرایش	دهم
توجه: هرگونه تغییر در مفاد این جزوه به هر نحو ممنوع می‌باشد و کلیه مطالب تئوری و عملی می‌باید زیر نظر مربی آموزش داده شود در غیر این صورت مسئولیت آن متوجه خود شخص خواهد بود. استفاده از مطالب با ذکر دقیق منبع آزاد است.	
با سپاس فراوان از:	تمامی کسانی که مارا یاری نمودند.

آموزش، ارتباط و تعاملی دو جانبه بین آموزگار و آموزنده است. در این تعامل، آموزش‌دهنده با کسب دانش لازم و متناسب با نوع آموزش و ارائه‌ی بهینه و دقیق آن به آموزش‌بیننده، نقش به‌سزایی را ایفاء می‌نماید. در این میان وجود مراجعی که آموزگار را در کسب توانایی‌های لازم کمک نماید، مهم‌ترین بخش این تعامل به شمار می‌رود.

شاگردی که با پیش‌زمینه و آگاهی لازم از مطالبی که قرار است فراگیرد در کلاس درس حاضر می‌شود و مربی آگاهی که قبل از حضور در کلاس مبادرت به صیقل‌زدن دانسته‌های خود کند، مجموعه‌ای را می‌سازد که می‌توان با آن به هدف اصلی آموزش دست یافت.

فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی در ادامه‌ی روند بهینه‌سازی ساختار خویش، یکی از اهداف خود را توسعه‌ی پویا و پایدار ورزش در نظر گرفته است. یکی از ارکان این توسعه، بازنگری در متون و منابع آموزشی کوه‌نوردی و هماهنگ کردن آنها با آخرین روشهای آموزشی و پژوهشی روز دنیا است. بدیهی است که این عمل نه تنها لازم، بلکه حیاتی است. چرا که بعد از حدود ۷۰ سال که از تأسیس اولین نهادهای رسمی کوه‌نوردی در ایران می‌گذرد، هنوز متن استاندارد و قابل استناد و مرجعی که هم مربیان را به کار آید و هم کارآموز را مفید واقع شود، به اندازه‌ی کافی وجود ندارد. در پی این هدف به عنوان اولین گام، تهیه‌ی متون طرح درس دوره‌های مختلف آموزشی در مقاطع گوناگون مد نظر قرار گرفت. بخش کوه‌پیمایی نیز بعد از برگزاری جلسات متعدد مشورتی و تخصصی با حضور مربیان، استادان، پیش‌کسوتان و دیگر صاحب‌نظران امر، تهیه و تنظیم متون آموزشی (طرح درس‌های) خویش را به استادان فن سپرد. مطالب این نوشتار صرفاً به منظور آشنایی مربیان کوه‌پیمایی با مطالبی که در کلاس تدریس می‌شود، تهیه شده است. بی شک نظرات شما در چگونگی روند کلاس و آموزش برای این کمیته مفید خواهد بود، لذا بدین منظور از کلیه‌ی صاحب‌نظران و مربیان گرامی تقاضا می‌شود با نقطه‌نظرات و پیشنهادهای خود، بخش کوه‌پیمایی را در هرچه پربارتر، جامع‌تر و کامل‌تر شدن این برگ سبز یاری رسانند.

فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران

ارتباط با فدراسیون

<http://portal.msfi.ir>

کمیته آموزش

- تعاریف پایه
- اصول دسترسی به مناطق کوهستانی
- لوازم و تجهیزات کوه‌پیمایی
- اصول گام برداری و انواع شیب و روش تنظیم و استفاده از باتون
- تغذیه
- معرفی کوه‌ها و جاذبه‌های طبیعی منطقه‌ی برگزاری کلاس
- خطرات کوهستان
- هواشناسی
- جهت یابی در روز و شب

تعاریف پایه

کوه (Mountain)

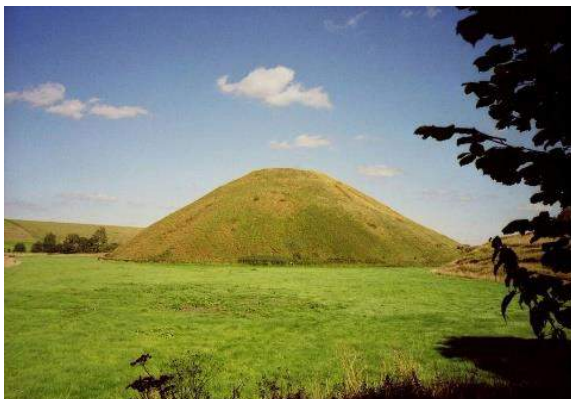
زمینی که نسبت به پیرامون خود به طور مشخصی برجسته‌تر بوده و دارای دامنه‌های شیب داری باشد. ارتفاع دقیقی برای آن تعریف نشده است ولی معمولاً زمین‌هایی را که در حدود ۶۰۰ متر از اطراف خود بلندتر باشند، کوه می‌نامند.
کوه‌ها به سه شکل به وجود می‌آیند:

- بر اثر چین‌خوردگی سطح زمین
- بر اثر فرسایش
- بر اثر فعالیت‌های آتشفشانی



تپه (Hill)

به بلندی‌هایی با اختلاف ارتفاع کمتر از ۶۰۰ متر نسبت به زمین‌های مجاور تپه گفته می‌شود.



قله (Top ، Peak ، Summit)

بلندترین نقطه‌ی هر کوه را قله می‌نامند. ممکن است در بالای برخی از کوه‌ها چند قله‌ی هم ارتفاع وجود داشته باشد.

درمورد کوه‌هایی که در رأس آن دو یا چند قله‌ی غیر هم

ارتفاع وجود دارد، قله‌ی بلند تر را قله‌ی اصلی و قله‌های کوتاه

تر را قله‌های فرعی می‌نامند.



یال (Ridge)

محل برخورد دو دامنه شیب دار در بالاترین سطح تماس را یال می‌نامند.



خط الرأس (Divide)، (Outside corner)

به خط اصلی و بلندترین یال بین دو قله که محل تقسیم آب باران باشد، خط الرأس گفته می‌شود. واژه‌ی فارسی معادل آن؛

آب پخش‌ان است. خط الرأس اصلی، محل تقسیم دو حوزه‌ی آب ریز جداگانه است. در حالی که خط الرأس فرعی با این که

محل تقسیم آب است، اما آب‌های سرازیر شده از هر دو قسمت آن به یک حوزه‌ی آب‌ریز ریخته می‌شوند.



گردنه (Pass)

پايين ترين نقطه ی خط الرأس های دو قله را گردنه می نامند. معمولاً دو دره از طرفين کوه سرازير می شوند، در نتیجه گردنه شکلی شبیه به زين اسب دارد.



خط القعر (Valley Line)

ژرف ترين نقاط بستر یک رودخانه یا دره را خط القعر می نامند. (که از دامنه شروع شده و به قله یا خط الرأس می رسد).

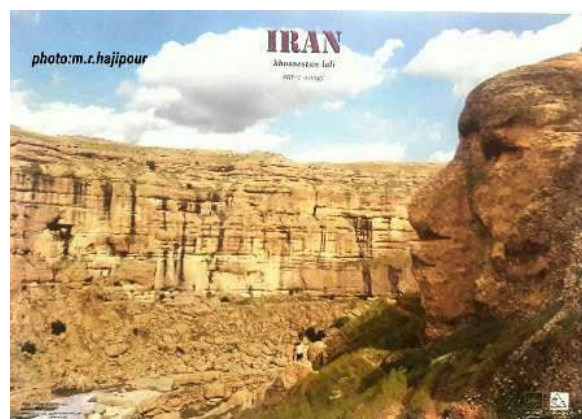
دره (Valley)

محل برخورد دو دامنه ی شیب دار در پايين ترين نقطه ی تماس را دره می نامند. دره معمولاً محل عبور رودخانه های دائمی یا فصلی است



صخره (Rock)

سنگ های یک پارچه و بزرگ را که بتوان حداکثر با یک طول طناب (۵۰ یا ۶۰ متر) صعود نمود، صخره می گویند.



گرده (Flank)

یال هایی که شیب آن ها زیاد بوده و بیشتر از مناطق سنگی و صخره ای تشکیل شده باشد گرده نامیده می شود.



دیواره (Wall)

به مناطقی گفته می‌شود که دارای سنگ‌های یک پارچه با شیب زیاد بوده و بلندی آن بیش از یک طول طناب می‌باشد.



راه پاکوب (Path)

مسیرهایی که در اثر رفت و آمد کوه‌پیمایان و کوه‌نوردان در مناطق کوهستانی ایجاد می‌شود. (بهتر است از این راه‌ها برای صعود استفاده کنید.)



راه مالرو

به مسیرهایی که جهت رفت و آمد حیوانات اهلی از دامنه به ارتفاعات ایجاد شده است گفته می‌شود.



جان پناه (Refuge-Hut)

مکانی که به اندازه‌ی یک اتاق کوچک و شاید متوسط در ارتفاعات کوهستانی بنا شده و کوه‌پیمایان و کوه‌نوردان از آن جهت اطراق و بیتوته‌ی موقت و ضروری استفاده می‌کنند و هیچ‌گونه امکاناتی ندارد.



پناهگاه (Shelter)

مکانی که دارای بنای ساختمانی متوسط تا بزرگ می‌باشد و در کوهپایه‌ها و ارتفاعات متوسط بنا شده که کوه‌پیمایان و کوه‌نوردان از آن به عنوان محل استراحت و اطراق استفاده می‌کنند.



قرارگاه (مجمع کوهنوردی)

پناهگاهی مجهز که دارای خدمه و امکانات اولیه مانند برق، آب و محل استراحت. . . می باشد.



زیگزاگ (Zig-Zag)

پیمایش هایی که در آنها جهت بالا رفتن و پایین آمدن به سمت چپ و راست حرکت می کنیم تا شیب مسیر کاهش یابد.

تراورس (کمربر) (Traverse)

به هرگونه حرکت عرضی در یک مسیر که تغییری در ارتفاع ایجاد نکند، گفته می شود.

شن اسکی (SandySlope-GrilStone)

به شیب های شنی که مقدار سنگریزه ی آن به اندازه ای است که کفش تا نیمه یا بیشتر در آن فرو می رود شن اسکی گفته می شود. با رعایت کامل کلیه ی موارد ایمنی به طور معمول از این شیب ها برای پایین آمدن استفاده می شود. البته برای حفظ محیط زیست و جلوگیری از ایجاد تغییرات در محیط طبیعی کوهستان، بهتر است از مسیرهای شن اسکی استفاده نکنیم. روش پایین آمدن از شن اسکی را باید زیر نظر مربی آموزش ببینید.

سازماندهی حرکت گروهی

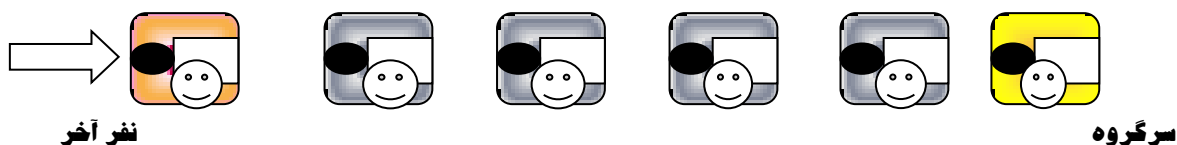
حرکت یک گروه کوه پیمایی همیشه باید به شکل ستونی و در یک صف منظم و پشت سر یکدیگر انجام شود و تا پایان کار صعود و بازگشت باید نظم صف و ستون گروهی حفظ شود و هر شخصی در صف جایگاهی دارد که توسط سرپرست گروه تعیین می شود.

نظم و انضباط می تواند بخشی از ایمنی شما را تضمین کند

نفر اول گروه (سرگروه): نفر اول به عنوان هماهنگ کننده در سرعت پیمایش و از افراد با تجربه گروه است که توانایی مسیریابی و هدایت گروه را دارد.

نفر آخر گروه: یکی از قویترین و با تجربه ترین اعضای گروه می باشد که وظیفه دارد مراقبت افراد گروه را عهده دار باشد تا کسی از گروه جدا نشود و تا اتمام برنامه با نفر اول گروه ارتباط برقرار نماید (ارتباط می تواند از طریق سوت و بی سیم و ... باشد).

چنانچه یکی از اعضای گروه در پیمایش، کندتر از دیگران حرکت می کند و از نظر توانایی در سطح دیگر اعضای گروه نمی باشد بهتر است پشت سر نفر اول قرار گیرد. سرپرست گروه یا سرپرست برنامه می تواند به عنوان نفر اول یا نفر آخر در گروه قرار گیرد یا در میان گروه حرکت کند و همه ی حرکات و روند کار اعضاء را کنترل نماید. برنامه ریزی، گذر زمان، کنترل کمی و کیفی برنامه برعهده ی سرپرست می باشد.



همیشه در صف و ستون گروهی حرکت کنید و از گروه جدا نشوید و از حرکت کنار یکدیگر خودداری نمائید.

لوازم و تجهیزات کوه پیمایی

Equipment

لوازم و تجهیزات مورد نیاز کوه پیمایی از عوامل مهم و اساسی در جهت بهبود کیفیت و نحوه انجام پیمایش می باشند. استفاده از لوازم به روز و دارای استاندارد و دارای تاییدیه (اتحادیه جهانی کوهنوردی UIAA)^۱ از موارد مهمی است که دارای اهمیت بسیار بوده که در موارد متعددی جان اشخاص و گروه های مختلف را در مقابل پیش آمده نجات داده است.

در کوه پیمایی لوازم و تجهیزات به دو دسته ی عمده تقسیم می شوند:

۱. لوازم انفرادی

۲. لوازم گروهی

لوازم انفرادی:

شامل دو بخش : تجهیزات عمومی

تجهیزات فنی

الف) تجهیزات عمومی:

به تجهیزاتی گفته می شود که مورد استفاده ی کل افراد گروه نیست و بیشتر جهت رفع احتیاجات شخصی و به شکل انفرادی مورد استفاده قرار می گیرند که در اینجا به معرفی برخی از آنها می پردازیم؛

کوله پشتی - کفش - پوشاک (پلار، پوشاک تنفسی، پر) - ظرف آب (قمقمه) - چراغ پیشانی - زیر انداز - دستکش - کلاه آفتابی - عینک - گتر - پانچو (شنل باران) - چراغ خوراک پزی - کتری - فلاسک - ظرف غذا - کیت کمک های اولیه - کیف لوزم ضروری (کیت بقا) - لوازم بهداشتی .

ب) تجهیزات فنی: (باتون، طنابچه انفرادی، کارابین).

لازم به ذکر است که لوازم انفرادی علاوه بر بالا بردن توان انفرادی، در بالا بردن توان و روحیه ی گروهی تیم تأثیر بسزائی دارد.

کوله پشتی کوهنوردی (Mountaineering Backpacks)

یکی از تجهیزات کوهنوردی است که جهت حمل وسایل و لوازم از آن استفاده می شود و باید دارای ویژگی هایی باشد که در طول اجرای برنامه بتوان از آن به راحتی استفاده کرد. از آنجایی که همیشه از حجم داخلی کوله پشتی جهت حمل وسایل استفاده می شود لذا واحد اندازه گیری آن لیتر می باشد که بنا به مدت، زمان و نوع برنامه اندازه و اشکال مختلفی دارد.

^۱ UIAA: Union Internationale Associations D'Alpinisme

ویژگی های کوله پشتی:

- ۱- جنس کوله پشتی: باید دارای پارچه ای مقاوم در برابر سایش و پارگی، انعطاف پذیر و مقاوم در برابر نفوذ آب باشد. دارای تسمه های شانه ای با عرض مناسب و اسفنج نرم و تسمه ای کمری پهن و نرم و قفل و تسمه ای مناسب و زین داخلی باشد.
- ۲- حجم کوله پشتی: برای هر برنامه از کوله پشتی که حجم آن مناسب همان برنامه باشد استفاده می کنیم.



- ۳- رنگ کوله پشتی: کوله پشتی باید دارای رنگ مناسب باشد یعنی رنگی مخالف محیط باشد که از دور دست به خوبی دیده شود از آنجایی که مقدور نیست برای هر برنامه در محیط های مختلف رنگ خاصی را تهیه کنیم لذا از روکش کوله پشتی (کاور) با رنگ های مختلف می توان استفاده کرد که هم رنگ محیط نباشد (در برف از روکش قرمز، در جنگل از روکش نارنجی یا زرد، در شب و محیط های تاریک از روکش شبرنگ یا سفید می توان استفاده کرد.)

کوله پشتی از نظر حجم:

- کوله پشتی ۱۵ لیتر برای حمل وسایل مختصر (کوله ی قله)
- کوله پشتی ۴۰ - ۲۵ لیتر برای برنامه های یک روزه در فصول مختلف
- کوله پشتی ۶۵ - ۴۰ لیتر جهت برنامه های ۲ و چند روزه
- کوله پشتی ۸۰ - ۶۵ لیتر جهت برنامه های ویژه ی چند روزه (در برنامه های زمستانی و غیره)

کوله پشته از نظر کاربری:

کوله پشته کوه پیمایی:

این کوله پشته دارای زین و جیب های متعدد در کنار کوله پشته است که جهت قرار دادن وسایل از آن استفاده می شود.

کوله پشته های مخصوص: جهت افراد و برنامه های ویژه استفاده می شود مانند (سنگ نوردی، باربری، پیمایش جنگل، کویر، شکار، امداد و نجات، حمل مجروح، دره نوردی. حمل کودک، کوله ویژه بانوان (Lady و...)).

اندازه ی کوله پشته:

اندازه ی کوله پشته باید مناسب قد شما باشد. چنانچه قد کوله پشته برای شما بلند باشد روی عضلات سرینی قرار می گیرد و باعث کاهش دامنه ی حرکتی مناسب و نیز باعث عدم تعادل می گردد و اگر قد کوله پشته کوتاه باشد فشار وزن کوله بیشتر در قسمت میانی کمر قرار می گیرد که در مدت زمان طولانی باعث درد و ناراحتی در قسمت میانی کمر خواهد شد. قد مناسب کوله پشته باعث می گردد که فشار مناسب روی ستون فقرات. اهرم ها و عضلات اطراف آن قرار گیرد. امروزه کوله پشته های جدیدی ویژه بانوان طراحی گردیده تا به جهت ویژگی فیزیکی بانوان راحت تر از آن استفاده نمایند.

چیدمان کوله پشته:

چیدن وسایل در کوله پشته، روش و شیوه خاصی دارد که عدم رعایت آن موجب بد بار شدن کوله پشته، فشار زیاد به بدن، جلوگیری از تحرک و راه رفتن صحیح و نیز گرفتن وقت زیادی جهت خارج کردن وسیله مورد نیاز از کوله پشته است. اگر وسایل نامناسب در کوله پشته گذاشته شود ممکن است که صدماتی به وسایل و خود کوله پشته وارد شود.

در برنامه های کوه نوردی، ابتدا باید مشخص کنید که برنامه شما یک روزه است یا چند روزه؟

قبل از اینکه وسایل خود را درون کوله پشته بچینید، ابتدا آن ها را اطراف کوله پشته گذاشته و در یک سطح قرار دهید. هیچ چیزی را در داخل بطری های شیشه ای حمل نکنید. چیزهایی مثل مربا، عسل و خوردنی های مشابه را در ظروف و کیوم حمل کنید. ظروف شیشه ای هم سنگین هستند و هم احتمال شکسته شدن آن ها بر اثر ضربه خوردن درون کوله پشته وجود دارد که در این صورت فاجعه خواهد بود!

چنانچه یک برنامه زمستانی و یا بهاره می روید که احتمال خیس شدن وسایل وجود دارد، سعی کنید که کیسه های ضد آب برای آن ها تهیه و اجناس خود را درون آن ها قرار دهید. توجه داشته باشید که کاپشن، شلوار، یا کیسه خواب پَر در صورت خیس شدن طول می کشد که خشک شوند. داشتن کاور کوله پشته در رنگ های مختلف در برنامه ها و فصول مختلف الزامی است.

اگر کوله چینی به طریقه مناسب صورت نگیرد، مرکز ثقل بدن دچار اختلال می شود. در این وضعیت فرد تحت تأثیر نیرو به عقب و جلو خم شده و بنابراین مرکز ثقل دیگر روی بدن شخص متمرکز نیست و شخص از حالت تعادل و ایستایی خارج می شود. در چنین شرایطی بدن سعی می کند به حالتی پایدار برسد تا از افتادن جلوگیری کند و این امر در شرایطی که کوله پشته بر پشت حمل می شود یعنی تحمیل فشار بیشتر بر ستون فقرات و کمر که نتیجه آن آسیب دیدگی در این ناحیه ها

می‌باشد. بنابراین هر گاه بخواهیم برای حمل چیزی بر پشت و یا برداشتن چیزی از سطح زمین اقدام کنیم و تعادل خود را از دست ندهیم باید مرکز ثقل را نزدیک بدن قرار دهیم. این کاریست که بدن به صورت خودکار همیشه در تمام حالت‌های راه رفتن، پریدن، دویدن، شیرجه زدن و... انجام می‌دهد.

مواردی که در هنگام چیدن کوله‌پشتی باید مد نظر داشت:

- ۱- تقسیم مساوی وزن بین قسمت راست و چپ کوله‌پشتی.
- ۲- دسترسی سریع به وسایل درون کوله‌پشتی و دانستن محل هر کدام از وسایل.
- ۳- در کوه‌پیمایی ساده، برای استقرار بهتر، اقلام سنگین کمی بالاتر از کمر و از داخل کوله‌پشتی نزدیک به کمر قرار داده شود.
- ۴- بسته‌بندی وسایل داخلی کوله‌پشتی کمک بزرگی برای پیدا کردن سریع آنهاست. بهتر است برخی وسایل مرتبط در کیسه‌هایی با رنگ‌های متفاوت قرار دهیم. مثل: کمک‌های اولیه، غذا، تنقلات و... .
- ۵- از حجم داخلی ظروفی مثل لیوان و قابلمه می‌توان برای جا دادن موارد ظریف و حساس استفاده کرد.
- ۶- غذای خود را زیر کپسول خوراک پزی در کوله‌پشتی قرار ندهید.
- ۷- از تمام فضای داخلی کوله‌پشتی استفاده کنید، وقتی که کوله‌پشتی را حمل می‌کنید نباید وسایل داخل آن حرکتی داشته باشد.
- ۸- از تسمه‌های کوله‌پشتی جهت تنظیم فضای داخلی کوله‌پشتی برای چیدن بهتر وسایل داخل کوله‌پشتی استفاده کنید.
- ۹- از تسمه‌های روی شانه‌ی کوله‌پشتی جهت نزدیک کردن کوله‌پشتی به بدن استفاده شود.
- ۱۰- کوله‌پشتی باید توسط کسی که آن را حمل می‌کند بسته شود. کوله‌پشتی موقعی خوب بسته شده که ضمن حرکت اگر چیزی بخواهید، فوراً در دسترس باشد.
- ۱۱- قبل از حرکت و بعد از چیدن وسایل در منزل، کوله‌پشتی را بر پشت خود قرار داده و نحوه قرارگیری کوله‌پشتی را بر پشت خود تست کنید تا اشکالات احتمالی برطرف شود.
- ۱۲- سعی کنید وسایل و پوشاکی را که در مواقع ضروری و کلاً در طول روز به آن نیاز نیست در بخش زیرین کوله‌پشتی چیده شود و بهتر است برای جلوگیری از خیس شدن وسایل، مخصوصاً کیسه خواب و پوشاک، آن‌ها داخل کیسه‌های ضد آب قرار داده شوند.
- ۱۳- مواد غذایی مورد نیاز در طول روز مثل قمقمه، آب، تنقلات، غذای بین راه، کمک‌های اولیه، کاپشن تنفسی، کلاه، دستکش، چراغ قوه، چاقو، لیوان، طناب انفرادی، یک عدد کارابین را در قسمت‌های بالایی و در دسترس باشند.

تنظیم کوله‌پشتی:

برای حمل کوله‌پشتی بر روی بدن باید آنرا طوری تنظیم کرد که بیشترین وزن روی اهرم‌ها و اسکلت‌ها بیفتد تا شانه‌ها.

به خاطر همین وقتی بر روی دوش قرار میگیرد اول تسمه‌های کمر رامحکم و سایز کرده بعد تسمه‌های شانه را مناسب و سایز بدن میکنیم که تقسیم بار به طور مناسب صورت گیرد.

مراقبت و نگهداری کوله‌پشتی:

- * سعی کنید همیشه یک قطعه گونی یا کاور بزرگ جهت قرار دادن کوله‌پشتی در اتومبیل و یا حمل کوله پشتی همراه داشته باشید.
- * کوله‌پشتی را تمیز نگهداری کنید تا کمتر به شستن آن نیاز شود در صورت نیاز به شستشو با آب ولرم شسته شود و بدون اینکه این که کوله پشتی را چنگ بزنید آنرا را وارونه به بند آویزان کنید تا خشک شود، از حرارت آتش برای خشک کردن کوله‌پشتی استفاده نکنید. کوله پشتی را برای خشک شدن جایی قرار دهید که هوا جریان داشته و در سایه باشد.
- * هیچگاه کوله‌پشتی را روی زمین خیس قرار ندهید.
- * مواد سوختی را کاملاً آب بندی کنید.
- * از حمل ظروف و لیوان شیشه ای در کوله پشتی خودداری کنید.
- * بعد از استفاده از کوله پشتی آن را باز کنید لباسهای خیس را بیرون بیاورید کوله‌پشتی را مرتب کنید و لوازم داخل آن را کنترل کنید.

شب قبل از برنامه کوله پشتی را کنترل و لوازم را داخل آن قرار دهید.

اصل تقسیم بار بر روی اهرم های بدن را فراموش نکنید.

همیشه در کوله پشتی فضائی را برای تجهیزات گروهی در نظر بگیرید.

کفش (Boots)

کفش یکی از اصلی ترین و مهمترین تجهیزاتی است که در کوه‌نوردی از آن استفاده می‌شود و باید با نهایت دقت آن را انتخاب کنیم. امروزه در اثر تکامل ورزش کوه‌نوردی کفش‌های متعددی با کاربردهای گوناگون ساخته شده است.

ویژگی‌های کفش‌های کوه‌نوردی

- * دارای رویه‌ی مناسب و مستحکم هستند تا پا را در مقابل برجستگی ها، قله‌ه سنگ ها، رطوبت، سرما و... حفظ کنند.

- * دارای زیره‌ای محکم و مقاوم هستند که به عنوان مثال می‌توان از زیره‌ی ویبرام^۲ نام برد.
- * قد ساق کفش باید به اندازه‌ی باشد که قوزک پا را بپوشاند.

برای اولین بار هیچ گاه کفش و دیگر لوازم کوه‌پیمایی نو را در یک برنامه‌ی سنگین استفاده نکنید

انواع کفش‌های کوه‌نوردی:



- ۱ - کفش کوه‌پیمایی (سبک): در برنامه‌های کوه‌پیمایی و سبک مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- ۲ - کفش‌های سه فصل: از این کفش‌ها در برنامه‌های سه فصل سال غیر از زمستان استفاده می‌شود.



۳ - کفش‌های سنگین:

این کفش‌ها دارای انواع یک پوش، دو پوش و سه پوش هستند و در مناطق برفی و در برنامه‌های زمستانی و صعودهای بلند از آنها استفاده می‌شود جنس رویه‌ی این کفشها از پلاستیک (فایبرگلاس) و پارچه تنفسی ساخته شده است.



^۲. زیره‌های ویبرام به وسیله دو تن از کوهنوردان ایتالیایی به نام‌های اتور کاستیگسلونی و ویتال برامانی اختراع شده

۴ - کفش های سنگ نوردی: این کفش ها ویژه ی ورزش سنگ نوردی بوده و دارای انواع و اقسام مختلف و تخصصی هستند.



هنگام تهیه کفش دقت کافی را به خرج دهید تا کفش با جوراب مناسب فصل به طور کامل و دقیق مناسب سایز پای شما باشد.

هنگام بستن بند کفش در صعود قسمت پنجه باید محکمتر باشد و ساق آزادتر
در هنگام پایین آمدن ساق پاو میچ محکم تر بسته می شود.
نکته مهم در بستن بند کفش گیر دادن بند در سگک بند کفش از بالا به پایین می باشد نه از پایین به بالا.

عینک (Goggles)

عینک های مورد استفاده در کوهستان جهت محافظت چشم در مقابل عوامل جوی ساخته شده است.



ویژگی های عینک کوه نوردی:

- * استاندارد و از مارک های معتبر انتخاب شود.
- * سبک و مقاوم باشد.
- * دارای فریم بزرگ باشد تا تمام چشم و اطراف آن را بپوشاند (طلق شیشه ای مناسب نیست.)
- * دارای فیلتر ماوراء بنفش (uv400) باشد (این فیلتر چشم را بطور کامل در مقابل اشعه ای ماوراء بنفش (UV) که در اثر تابش مستقیم نور خورشید و یا انعکاس آن از سطح برف که به چشم آسیب زیادی زده و حتی کوری موقت به همراه دارد، حفظ می نماید.)
- * دارای خاصیت پلاریز باشد (جمع کننده نورهای اضافی محیط).
- * دارای خاصیت فتو کرومیک (تنظیم کننده ی نور در طی روز).
- * دارای خاصیت هیدروفوبیک (اب گریز برای فعالیت های آبی).
- * دارای کیف یا جعبه ی مخصوص نگهداری باشد.
- * بند حمایت داشته باشد. (بند عینک را در طول زمان استفاده حمایت می کند.)
- * دارای محافظ در کناره های عینک باشد (وجود محافظ های کنار عینک در زمان کولاک و طوفان بسیار ضروری است.)

در تهیه ی لوازم کوهنوردی به ویژه عینک به توصیه ی افراد با تجربه توجه کنید.

پوشاک (Clothing)

پوشاک کوه پیمایی و کوهنوردی در انواع و اقسام گوناگون وجود دارد و باید توجه داشت که هیچ یک از انواع پوشاک خاصیت گرمازایی ندارند بلکه دمای بدن را حفظ و عایق بدن هستند.

سعی کنید در پوشیدن پوشاک، اصل پنجره ی دو جداره را رعایت کنید بدین معنی که لایه پوشیدن به مراتب مناسب تر از پوشیدن یک لایه لباس ضخیم است.

پوشاک مناسب فصل همراه داشته باشید

ویژگی های کلی پوشاک کوهستان

- * سبک و مقاوم باشند.
- * دارای رنگ مخالف با محیط باشد.
- * چنانچه رطوبت بگیرد سریع خشک شود. (پلی استر).
- * دارای تنفس مطلوب باشد.
- * نگه دارنده گرمای مناسب باشد.
- * مقاوم در مقابل عوامل جوی (باد، رطوبت، سرما و...) باشد.

* از نظر اندازه خیلی جذب بدن و خیلی بزرگتر از بدن نباشد.
* امروزه بیشتر پوشاک کوهستان را از دو نوع پارچه بنام پلار و پارچه تنفسی تهیه می کنند.

پلار

پارچه های پلار از پلی استر و الیاف مصنوعی تهیه می شوند و به جهت شکل فیزیکی این پارچه گرمای بدن در لایه لای برآمدگی های این پارچه حفظ می گردد. این پارچه نسبتاً سبک و مقاوم است و در صورت خیس شدن سریع خشک می شود و بو را به خود نمی گیرد.



گورتکس (Gore. tex)

این نوع پوشاک از پارچه ی تنفسی (گورتکس) که معمولاً از سه لایه تشکیل شده، ساخته می شوند که ویژگیهای اصلی آن، عبور ذرات بخار تعرق بدن که در اثر تحرک در کوهستان به وجود می آید به بیرون و جلوگیری از نفوذ باد و رطوبت ناشی از عوامل جوی به داخل می باشد. (منافذ این پارچه ۰/۲ میکرون قطردارد در حالی که اندازه ی هر قطره آب ۲۰۰۰۰ بار بزرگتر از منافذ این پارچه و مولوکول های بخار آب ۷۰۰ بار کوچکتر از منافذ می باشد در نتیجه بخاریدن خارج و آب به داخل وارد نمی شود. و به راحتی خارج میشوند.



پوشاک پر (Down clothing)

این پوشاک از پر پرندگانی مثل اردک و غاز تهیه می شود و دمای بدن را به خوبی نگه می دارد این پوشاک بسیار سبک و حجم کمی را اشغال می کند به جهت اینکه این پوشش خیلی سریع خیس می شود و خیلی دیر خشک می شود عمدتاً در زمان استراحت. شب مانی و بیواک از آن استفاده می کنند.



ظرف آب

جهت حمل آب در برنامه ها از آن استفاده می شود و در اندازه های مختلف وجود دارد که نوع مناسب آن از جنس آلومینیوم می باشد که علاوه بر سبکی، تغییر در طعم، بو و یا مزه آب ایجاد نمی کند. (برای حفظ دما، ظروف آب را در کیسه محافظ آن قرار دهید).



کیسه حمل آب

مخزن آب کوهنوردی است که از یک کیسه و لوله آب تشکیل شده برای راحت حمل کردن آب از آن استفاده می کنیم. یک نکته برای استفاده از آن این است که در سرما می بایست آب درون لوله رو برگردانید به داخل کیسه تا یخ نزند. همچنین در فصل گرما برای گرم نشدن آب درون لوله همین کارو باید انجام داد. که در اندازه های ۱/۵ و ۲ و ۳ لیتری هست که به صورت کمری و کوله پشتی که بسته به نوع استفاده دارد. برای تمیز کردن آن به کاتالوگ مراجعه نمایید.



چراغ پیشانی (Head light)

نوعی چراغ قوه است که روی پیشانی و کلاه‌های کاسکت نصب می‌شود و در شب و در مسیرهای تاریک مورد استفاده قرار می‌گیرد.



زیر انداز (Karri mat)

نوعی اسفنج فشرده مخصوص است که کم حجم و دارای وزن سبک و ضد آب می‌باشد عایق رطوبت و سرما است و پس از جمع شدن حجم کمی را به خود اختصاص می‌دهد. دو مدل تابستانه و زمستانه دارند. امروزه زیراندازهای بادی هم در بازار موجود هستند که دارای حجم و وزن کمی هستند.



دستکش (Gloves)

برای محافظت دستها در مقابل سرما و عوامل جوی دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. (نوعی از آن که از پارچه پلار تهیه شده و دارای روکش ضد آب تنفسی (گورتکس) می باشد که برای فصول سرد مناسب است.) برای هر فصل و سطح کاری دستکش مناسب آن فصل و کار وجود دارد.



دستکش بیس

دستکش گورتکس

دستکش پر

کلاه آفتابی

از این کلاه برای محافظت سر و صورت در مقابل گرما و تابش مستقیم نور خورشید استفاده می‌شود. نوع مناسب آن از پارچه‌های پلی استر تهیه شده که تنفس خوبی داشته باشد (رنگهای روشن این کلاه گرما را به خود جذب نمی‌کند و مناسب‌تر است.)

کلاه پلار: وسیله‌ای است برای محافظت سر در مقابل سرما و عایق حرارتی است. و گرمای سر را حفظ می‌کند.



کلاه آفتابی



کلاه پلار



هد بند

گتر

وسيله اي است كه در مناطقي كه ارتفاع برف يا گل و لاي بيشتر از ساق پا باشد جهت جلوگیری از ورود اشياء خارجي به داخل كفش استفاده مي شود گتر در اندازه هاي مختلف و به وسيله ي بند و سگك به كفش بسته مي شود در دو نوع زيبي. ساده . کوتاه. بلند. يك لايه. دو لايه و سوپر گتر وجود دارد.



پانچو

اين پوشش از پارچه ي ضد آب تهيه و در زمان بارندگي از آن استفاده مي شود. ساختمان آن طوري مي باشد كه كوله پشتي را هم در برمي گيرد و بلندي آن تا زير زانو است و تنها اشكال آن مانند پوشاك هاي نايلوني اين است كه در اثر تنفس بدن از داخل خيس مي شود. كه به علت ضدآب بودن و عدم تنفس براي صعود و فعاليت سنگين مناسب نمي باشد.



کوهستان همیشه دارای هوای متغیر است حتی در فصول
گرم هم پوشاک اضافه همراه داشته باشید

چراغ خوراک پزی:

اين وسيله براي پخت و پز، گرم کردن غذا، تهيه چاي و تهيه آب از ذوب برف و... استفاده مي گردد.

این چراغ‌ها با سوخت‌های مختلف طراحی شده‌اند که دو نوع آن معمول و مورد استفاده قرار می‌گیرد (چراغ‌های گازی و بنزینی) می‌باشد.

نکته مهم: در استفاده از این چراغ‌ها، ایمنی کامل رعایت شود. حتماً از نوع استاندارد آن استفاده شود.

داخل چادری که درب‌ها و منافذ آن کاملاً بسته است استفاده نشود زیرا اکسیژن داخل چادر را مصرف می‌نماید و باعث خفگی و گاز گرفتگی خواهد شد و گاهی ممکن است در اثر لغزش در داخل چادر به آتش سوزی منجر گردد.



از چراغ‌های خوراک‌پزی بیرون از محل چادر استفاده کنید

کتری:

از این وسیله برای تهیه‌ی چای و تهیه‌ی آب حاصل از ذوب برف و... می‌توان استفاده کرد، کتری‌های کوه‌نوردی فوق‌العاده سبک و کم‌حجم می‌باشند و به جهت داشتن سطح تماس بیشتر با شعله‌ی گرمایی انرژی کمتری صرف جوش آمدن آب و می‌گردد.



فلاسک:

از فلاسک جهت نگهداری آب جوش یا آب سرد می‌توان استفاده کرد و در طول اجرای برنامه از آب جوش آن جهت تهیه‌ی چای و قهوه فوری می‌توان استفاده کرد. فلاسک کوه‌نوردی فاقد جدار داخلی شیشه‌ای می‌باشد، و جداره‌های قسمت داخلی و خارجی آن از استیل می‌باشد.



اگر از روکش فلاسک استفاده کنید مایع داخل فلاسک برای مدت بیشتری گرم یا سرد می‌ماند.

و مراقب باشیم ضربه نخورد.

ظرف غذا:

از این ظروف جهت تهیه غذا و... می‌توان استفاده کرد.

ظرف غذای ویژه‌ی کوه‌نوردی خیلی سبک و کم حجم بوده و به علت داشتن سطح زیاد انرژی کمتری جهت تهیه غذا استفاده می‌شود.



نی تصفیه آب:

از این نی برای تصفیه آب‌ها در حین برنامه می‌توان استفاده کرد که می‌تواند بسیار مفید باشد.

کیف کمک‌های اولیه (کیت کمک‌های اولیه) First Aid Kit

مجموعه‌ای است که حداقل وسایل و لوازم پزشکی ضروری در آن قرار دارد. مقدار آن بسته به نوع برنامه تهیه می‌شود و همیشه یک فرد کوه‌نورد و کوه‌پیما می‌بایست آن را همراه داشته باشد.

وسایل مختصر کمک‌های اولیه:

پودر همواستاتیک یا همو گاز (برای انعقاد خون سریع) - اسپری شستشو و ضد عفونی زخم - پد الکلی - ژل آنتی باکتریال.
تیغ جراحی - پنبه هیدروفیل استریل - گاز استریل - دستمال ۳ گوش - باند نواری ۳، ۵ و ۷ سانتی متری، دماسنج بدن (درجه تب) - پنس - قیچی کوچک - چسب بانداز - چسب بخیه (این نوع چسب جهت بخیه موقت و سطحی به کار می‌رود) - چسب زخم - باند کشی - دستکش یک بار مصرف - داروهای عمومی و مورد نیاز شخصی. **یا بهتر است از کیت‌های آماده SOS استفاده گردد.**

کیف لوازم ضروری (کیت بقاء)

این کیف حاوی وسایل و لوازمی است که همراه داشتن آن‌ها برای هر کوه‌پیما و کوه‌نورد ضرورت دارد و در شرایط مختلف، موارد استفاده بسیاری دارند.

سوت - دستمال مرطوب - نخ، قلاب ماهیگیری - چخماخ آتش زنه - مداد - قطب نما - آچار نینجا - ن کیپ زیپ - فویل آلومینیومی - پتوی نجات - فشفه (موشکی)، آتش زنه - قیچی کوچک - ناخن گیر - سوزن و نخ - سنجاق قفلی - آینه کوچک - کبریت ضد آب - باتری اضافی برای چراغ قوه - چاقوی چند منظوره - ۱۰ متر نخ یا بند با قطر ۳ میلیمتر - کاغذ و خودکار.

بند کفش اضافه - جوراب اضافه - شمع کوچک - چند عدد کیسه نایلون - لوازم و وسایل اعلام خبر - غذاهای خشک غیر فاسد شدنی - لوازم بهداشتی و . .

کبریت را داخل یک قطعه کاغذ یا روزنامه کوچک بپیچید سپس آن را داخل کیسه نایلونی کوچک قرار دهید و دور آن را نخ ببندید تا از رطوبت دور بماند. همیشه یک کبریت در کوله پشتی و یک کبریت در جیب لباستان همراه داشته باشید.

لوازم بهداشتی:

شامل کرم ضد آفتاب با ضریب حفاظتی (SPF30) به بالا - دستمال پارچه‌ای و کاغذی - خمیر صابون - مسواک. زمانی به ارزش این وسایل پی می‌برید که مورد استفاده آن برایتان پیش بیاید.

تجهیزات فنی کوه‌پیمایی

باتون

از تجهیزاتی است برای راه‌پیمایی در مسیرهای شیب‌دار و کمک در برف کوبی. استفاده می‌شود در دو نوع ثابت و قابل تنظیم وجود دارد. امروزه بیشتر مدل قابل تنظیم آن کاربرد دارد که می‌توان اندازه آن را با توجه به قد نفر تنظیم نمود.

اجزای تشکیل دهنده‌ی باتون قابل تنظیم:

- * **بدنه‌ی اصلی:** از ۲ یا ۳ قطعه تشکیل شده، از جنس آلایژ آلومینیوم یا فیبر کربن هستند که در برابر فشار و خم شدن مقاوم می‌باشند. (این قطعات با چرخاندن به طرف چپ باز و به طرف راست بسته می‌شود.)
- * **دسته‌ی باتون:** جهت استفاده‌ی باتون آن را از ناحیه‌ی دسته در دست می‌گیرند و از جنس عایق پلاستیک و لاستیک تهیه شده است.
- * **بندحمایت:** در قسمت بالای دسته‌ی باتون تسمه‌ای قابل تنظیم وجود دارد که زمان استفاده از باتون باید در دست قرار گیرد بطوری که دست از زیر داخل این تسمه قرار می‌گیرد تا نیروی وزن را روی مچ دست تقسیم کند.
- * **گل باتون:** قطعه‌ای پلاستیکی که عمدتاً گرد و دارای سطح مناسب می‌باشد که مانع فرو رفتن بیش از حد باتون در برف می‌گردد.
- * **سخمه:** درانتهای باتون و نقطه‌ای که بر روی زمین قرار می‌گیرد تعبیه شده و از جنسی بسیار مقاوم و سخت تهیه شده است.
- * **محافظ سخمه:** قطعه‌ای پلاستیکی که بر روی سخمه قرار می‌گیرد، که برای ایمنی و جلوگیری از آسیب رساندن به لوازم و یا اشخاص در هنگام نصب روی کوله استفاده می‌شود. و در مسیرهای خاکی که از باتون استفاده می‌کنیم محافظ را در می‌آوریم.



الف: تنظیم باتون

جهت صعود از شیب باتون را کمی جلوتر از خود قرار دهید بطوریکه حالت‌های طبیعی بدن حفظ گردد و اندازه آن را طوری تنظیم کنید تا ساعد دست نسبت به بازو دارای زاویه ۹۰ درجه باشد. زمانی که بر روی زمین صاف ایستاده باشید دست‌های شما باید پایین ناف قرار گیرند. زمان پایین آمدن از شیب در سرازیری‌ها باتون را کمی جلوتر از خود قرار دهید، سعی کنید حالت‌های طبیعی بدن حفظ گردد. سپس آنها را تنظیم کنید در اینجا هم باید ساعد دست نسبت به بازو زاویه ۹۰ درجه داشته باشد، مشاهده خواهید کرد اندازه باتون جهت پایین آمدن بلندتر از بالا رفتن خواهد بود. برای تنظیم باتون ابتدا قسمت تلسکوپی پایین را کامل باز کرده و بعد قسمتهای بالایی را تا حدی که زاویه ۹۰ درجه بشود.

زمانی که به باتون نیاز ندارید آنها را جمع کنید و طوری در دست بگیرید که خطری برای نفر پشت سر شما بوجود نیارد

ب: طریقه استفاده باتون

از باتون به دو طریق استفاده می‌کنند:

- ۱- حرکت باتون، باتون، پا، پا
- ۲- حرکت باتون، پای مخالف باتون، حرکت دست باتون، پای مخالف باتون

زمانی که کار با باتون به اتمام رسید ابتدا با یک پارچه بدنه، سخمه و دیگر قطعات باتون را کاملاً تمیز کرده و آن گاه آنها را جمع می‌کنیم و در زمان حمل توسط کوله پشتی سرباتون بسته به طراحی کوله پشتی به طرف بالا یا پایین قرار داده میشود و لاستیک‌های محافظ را روی سخمه قرار می‌دهیم.

هیچ گاه مفاصل باتون را روغن کاری نکنید. در صورت چرب شدن مفاصل باتون محکم نمی‌شوند

مزایای استفاده از باتون:

۱. باتون‌ها به حفاظت از زانوهای کمک می‌کنند.
۲. عبور از رودخانه‌ها را آسانتر می‌کنند.
۳. انرژی شما را حفظ می‌کنند و به طور کلی سرعت شما را بالا می‌برند.
۴. اگر از باتون‌ها بطور صحیح استفاده شود در هنگام بالا رفتن حداکثر ۲۰٪ و در موقع پایین آمدن حداکثر ۳۰٪ از فشار وارد بر پاها و ستون فقرات کاسته می‌شود.
۵. به حفظ تعادل کمک می‌کند.

معایب استفاده از باتون:

- ۱- دست‌های شما را پرنگه می‌دارند
- ۲- صرف انرژی کلی را افزایش می‌دهند.

اصول گام برداری

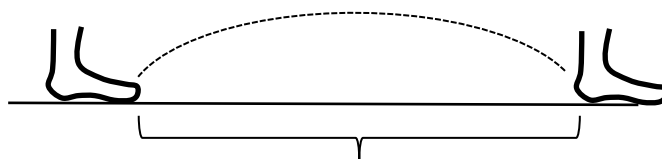
قبل از این که به اصول گام برداری در شیب‌ها بپردازیم، گام برداری در سطوح بدون شیب یا به اصطلاح سطوح صاف را مورد بررسی و آنالیز قرار می‌دهیم و بعد تفاوت‌های آن را با گام برداری در شیب‌ها بررسی می‌کنیم.

گام برداری سطوح بدون شیب یا سطوح صاف:

۱- طول گام:

در راه رفتن طبیعی که همه روزه انجام می‌دهیم یک قدم بدین شکل برداشته می‌شود که ابتدا پاشنه یک پا از زمین جدا شده بعد کف پا و بعد پنجه‌ها و پای ما در فضا تقریباً "یک قدمی را طی کرده و نهایتاً" با نشستن پاشنه و کف پا و پنجه روز سطح زمین یک قدم یا گام تکمیل می‌شود. مسلماً "طول این گام بستگی به اهرم‌های فیزیکی بدن هر فرد دارد، از جمله طول اهرم‌های بدن مثل اندازه طول پاها، وزن فرد و"

طول گام در سطوح صاف یا بدون شیب



گام برداری در سطوح شیب دار:

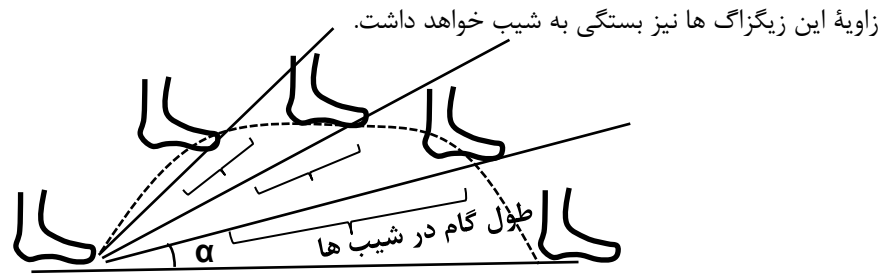
با آنالیز یک گام در سطوح صاف حال بررسی گام برداشته شده در سطوح شیب دار می‌پردازیم.

تفاوتی که گام برداری یا پیمایش در کوهستان با گام برداری در سطوح صاف دارد در این است که ما با یک شیب سروکار داریم. شیب مثبت یا منفی.

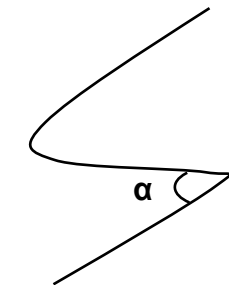
۱-۱. اندازه طول گام در صعود: (سر بالایی‌ها)

در هنگام گام برداری در شیب‌های مثبت که معمولاً "در صعودها انجام می‌گیرد، مثل گام برداری و برداشتن یک قدم در سطوح صاف عمل می‌کنیم در این شرایط پای ما به علت وجود شیب یک جا با شیب برخورد خواهد کرد. هر کجا که پای ما با شیب برخورد کند، طول گام ما در آن شیب به همان اندازه بوده و مسلماً "کوتاه‌تر خواهد شد و هر چقدر شیب خفته تر باشد طول گام ما هم بلندتر و به طول گام در سطوح بدون شیب نزدیک تر خواهد شد، و نتیجه می‌گیریم که طول گام ما در شیب‌ها را خود شیب تعیین می‌کند و نباید سعی کنیم آنرا زیاد یا کم کنیم. بالطبع با افزایش شیب‌ها، گام کوتاه و کوتاه تر خواهد شد و گام برداری در شیب‌های تند با گام‌های کوتاه سخت تر خواهد شد. چرا که هر گام انرژی مصرف کرده و گام‌های بسیار کوتاه نیز باعث اتلاف انرژی می‌شود و بهترین شیب‌ها برای گام برداری، شیب‌های ملایم می‌باشد که به همین خاطر در

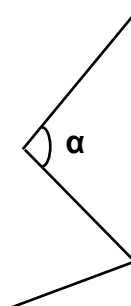
شیب‌های تند و بخاطر تبدیل این شیب‌ها به شیب‌های ملایم، از تکنیک زیگزآگ یا مارپیچ استفاده می‌کنیم تا شیب‌های تند را به شیب‌های ملایم تبدیل کنیم.



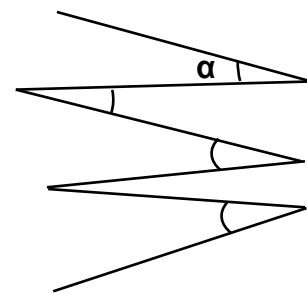
$$L = \text{طول گام در شیب‌ها براساس زاویه}$$



شیب ملایم



شیب کم



شیب تند

۲-۱: اندازه گام در پایین آمدن از شیب‌ها (سرازیری):

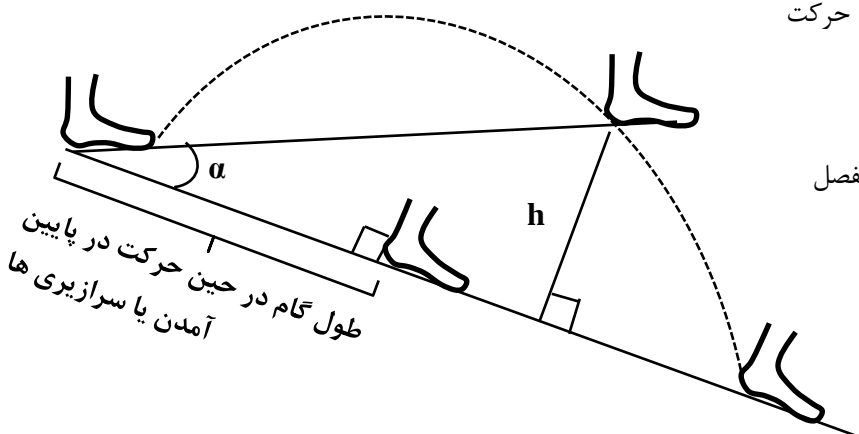
هنگام بازگشت و پایین آمدن و در کل حرکت در سرازیری‌ها، اگر به حالت عادی که در سطوح صاف گام برداری می‌کنیم، قدم برداشته شود، طول گام ما بیشتر از طول گام در سطوح صاف خواهد بود که با یک افت و متعاقب آن یک ضربه به اسکلت بدن و تمامی مفاصل و ستون مهره‌ها همراه خواهد بود که این امر موجب آسیب دیدگی مفاصل خواهد شد. به همین خاطر هنگام پایین آمدن از شیب‌ها طول گام‌ها باید کوتاه‌تر شود تا این افت و ضربه به حداقل برسد. در یک الگوی فرضی برای این منظور می‌توان گفت که تقریباً "ساق پا حالت عمود به شیب خواهد داشت. مسلماً" هر چقدر شیب تندتر باشد عمود شدن ساق پا، صاف تر گام باید کوتاه‌تر برداشته شده و برعکس.

$$L = \text{طول گام در هنگام پایین آمدن از شیب یا حرکت}$$

در سرازیری

$$h = \text{میزان افت و متعاقب آن ضربه حاصله به مفصل}$$

و ستون مهره‌ها



۲- محل نشستن پا روی شیب هنگام صعود (سربالایی)

در این مورد نیز مثل گام برداری و مبحث طول گام این شیب است که تعیین کننده است. یعنی وقتی در شیب حین صعود گام برداری کردیم، هر کجای کف پا روی شیب قرار گرفت همان جا محل نشستن پا روی شیب بوده و همیشه نباید به قرارگیری قسمتی خاص از کف پا روی شیب اصرار داشته باشیم. مسلماً اگر شیب‌های ما ملایم باشند کل کف پا روی شیب قرار خواهد گرفت که بهترین حالت هم همین است ولی با تند شدن شیب دیگر کل کف پا روی شیب قرار نخواهد گرفت و با تند شدن آن، محل استقرار پا روی شیب از کل کف پا به سمت پنجه حرکت خواهد کرد. یعنی هر چقدر شیب تندتر شود امکان دارد پاشنه و بعد از آن کف پا روی شیب قرار گیرد و محل استقرار به سمت پنجه حرکت کند که در این صورت وزن بدن روی عضلات خواهد رفت. پس به همین خاطر همان طور که قبلاً گفته شد، بهترین گام برداری در شیب‌های ملایم اتفاق می‌افتد که در این حالت هم طول گام مناسب را به ما می‌دهد، و هم محل نشستن پا، کل کف پا بوده و بهترین حالت تعادل را داشته و وزن و فشار وارده به عضلات کمتر می‌باشد.

۱-۲. محل نشستن پا روی شیب در سرازیری ها:

هنگام گام برداری در سرازیری ها، برای حفظ تعادل بیشتر باید توجه داشته باشیم که کل کف پا روی شیب قرار می‌گیرد البته در مسیرهای شن اسکی می‌توان از پاشنه ها استفاده کرد که به دلایل محیط زیستی حرکت در این مسیرها توصیه نمی‌شود.

ریتم تنفس باید شکمی بوده و متناسب باشیب مسیر. سنگینی کوله و سرعت گام ها هماهنگ شود. هر چه شیب بیشتر شود سرعت تنفس بیشتر و سطحی تر شده و برعکس.

۳- نحوه گام برداری:

۳-۱. در سربالایی ها (صعود): نحوه ی گام برداری ما در بالا رفتن از شیب ها و یا سربالایی ها باید به گونه‌ای باشد که بعد از استقرار پا روی شیب پاها از زانو کاملاً راست شده بطوری که وزن بدن روی اسکلت بدن منتقل شود. در غیر این صورت وزن دائماً روی عضله خواهد بود که باعث خستگی زود هنگام می‌شود.

۳-۲. در سرازیری ها: فرم بدن هنگام گام برداری در سرازیری ها بسیار مهم می‌باشد. چرا که اگر هنگام صعود به استایل صعود دقت نکنیم ممکن است زود خسته شویم ولی هنگام برگشت از کوه و حرکت در سرازیری ها اگر دقت نکنیم باعث بوجود آمدن صدمات بدنی خواهد شد. پس همانطور که قبلاً اشاره شد علاوه بر این که گام باید کوتاهتر برداشته شود،

پاها از زانو باید شکست و خم داشته باشد تا وزن بدن روی عضلات قرار گرفته و از وارد شدن ضربه به مفاصل و مهره‌های بدن جلوگیری گردد. در واقع عضلات پا در این شیوه کار ضربه‌گیری را انجام می‌دهند.

۴- سرعت و تنفس:

قبل از ورود به مقوله سرعت در کوه‌پیمایی و کوه‌نوردی باید با مفهوم فشار بدنی آشنا شویم. فشار بدنی میزان فشار قابل تحمل توسط بدن هر فرد در یک فعالیت ورزشی می‌باشد. در کوه‌نوردی باید یادمان باشد که فشار بدنی از نقطه آغاز تا پایان صعود باید یکسان و ثابت باشد. تغییرات فشار بدنی در حین صعود می‌تواند باعث بوجود آمدن مشکلاتی برای بدن گردد. لذا با استفاده از مؤلفه سرعت می‌توانیم فشار بدنی را ثابت نگه داریم یعنی حین صعود با افزایش ارتفاع یا شیب یا وزن بار و کوله پشتی... می‌توان سرعت صعود را کم کرد و برعکس، تا فشار بدنی وارده تغییر نکند و ثابت بماند. پس فشار بدنی باید ثابت ولی سرعت صعود برای ثابت ماندن فشار بدنی، می‌تواند با تغییر فاکتورهایی چون شیب و... تغییر نماید.

برای درک بهتر این موضوع، حرکت یک خودرو را می‌توان مثال زد. بدین صورت که اگر یک خودرو در حال حرکت با فشار گاز و دنده ثابت وقتی در یک سطح صاف حرکت می‌کند عقربه کیلومتر شمار یک عدد را نشان می‌دهد (سرعت) و در صورت رسیدن به سربالایی سرعت پایین آمده و عقربه کیلومتر شمار عدد پایین‌تر را نشان خواهد داد و هر چقدر این شیب تند باشد یا خودرو سنگین‌تر باشد عقربه کیلومتر شمار (سرعت) عدد پایین‌تری را نشان خواهد داد. میزان گاز و دنده ثابت همان مثال فشار بدنی می‌باشد.

(ثابت) etc = فشار بدنی = شیب × سرعت

در فرمول فوق با افزایش شیب برای ثابت ماندن طرف دیگر تساوی یعنی فشار بدنی، باید سرعت را کاهش و برعکس.

تغذیه

تعریف غذا:

به موادی که از محیط برای جذب انرژی و دیگر نیازهای بدن تامین می‌شوند، غذا می‌گویند. مواد غذایی به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱ - غذاهایی که از حیوانات به دست می‌آیند مانند: ماهی - گوشت - تخم مرغ - کره و ...

۲ - غذاهایی که از گیاهان به دست می‌آیند مانند: غلات - حبوبات - سبزیجات - میوه‌ها و ...

۳ - مواد غذایی معدنی که در طبیعت و به طور جداگانه یافت می‌شود

ترکیبات مواد غذایی:

به طور کلی شش نوع ماده به نسبت در ساختمان غذاها وجود دارد که عبارتند از:

۱- کربوهیدرات ۲- چربی ۳- پروتئین ۴- املاح و مواد معدنی ۵- ویتامین ۶- آب

کربوهیدرات‌ها:

اولین منبع تامین انرژی در بدن هستند روزانه در حدود ۶۰ درصد کل انرژی بدن از کربوهیدرات‌ها تامین می‌شود.

کربوهیدرات‌ها به سه دسته تقسیم می‌شوند:

قندهای ساده که در میوه جات و عسل وجود دارد.

دوقندی‌ها: که در قند شیر و قند معمولی وجود دارد و

قندهای پیچیده: که در نشاسته و غلات وجود دارد.

منابع قندها:

منابع غنی از نشاسته، آرد و کلیه محصولات تهیه شده از آن رشته‌ها و ماکارانی‌ها، خرما و میوه‌های خشک، سیب زمینی، عسل، حبوبات و هر چیزی که شیرین باشد.

نقش کربوهیدرات‌ها در ورزش:

در ورزش‌های غیرهوازی در تولید انرژی نقش اصلی را دارد و در ورزش‌های نیمه استقامتی و از نظر سرعت جذب و تولید انرژی جزء مواد اصلی در حین ورزش به حساب می‌آید.

پروتئین‌ها:

مواد اصلی و سازنده همه قسمت‌های بدن پروتئین‌ها هستند که برای رشد و نمو تمام بافت‌های بدن ضروری است. میزان مصرف پروتئین برای هر انسان روزانه به ازای هر کیلوگرم وزن بدن ۱ تا ۲ گرم است که هر گرم پروتئین حدوداً ۴ الی ۵ کیلو کالری انرژی دارد که در حدود ۴ الی ۶ ساعت زمان جهت جذب شدن در بدن نیاز دارد.

پروتئین‌ها از دو منبع حیوانی مثل گوشت- تخم مرغ- ماهی- شیر و گیاهی مثل سویا - حبوبات- غلات تامین می‌شود.

چربی‌ها:

مهمترین منبع تولید انرژی هستند که به ازای هر گرم چربی ۹ کیلو کالری انرژی تولید می‌شود که در حدود ۶ الی ۸ ساعت زمان جهت جذب در بدن نیاز است.

نقش چربی در ورزش کوه‌نوردی:

چون کوه‌نوردی جزء ورزشهای طولانی و استقامتی به حساب می‌آید مواد غذایی اصلی کربوهیدرات‌ها و چربی‌ها هستند در ساعت اولیه گلیکوژن ماده اولیه تولید انرژی را تشکیل می‌دهد اما با افزایش زمان تمرینی چربی نقش اساسی را ایفا می‌کند و چربی وارد پروسه تولید انرژی می‌شود. قبل از کوه‌نوردی‌های طولانی مدت باید ذخایر چربی در بدن را افزایش داد.

ویتامین‌ها:

ویتامین‌ها موادی هستند که باعث تسریع سوخت و ساز و واکنش‌های درون بدن می‌شوند. ویتامین‌ها در داخل بدن ساخته نمی‌شوند؛ بلکه از طریق مواد غذایی جذب بدن می‌شوند. ویتامین‌ها در حفظ سلامت و تندرستی بدن نقش اساسی دارند. ویتامین‌ها دو دسته اند:

۱- محلول در چربی ۲- محلول در آب

ویتامین‌های محلول در چربی شامل A-D-E-K است که جذب آن در بدن به جذب چربی بستگی دارد. ویتامین‌های محلول در آب شامل ویتامین‌های گروه C و گروه B است.

مواد معدنی:

بخش مهمی از آنزیم‌ها که جهت کارکرد مناسب بدن ضروری است و جزئی از ساختمان بدن محسوب می‌شوند.

عوارض کمبود برخی مواد معدنی:

سدیم: عرق زیاد - آهن: کم خونی، بی‌اشتهایی - ید: گواتر، عدم تحمل گرما، کاهش وزن - پتاسیم: ضربان قلب نامنظم - کلر: کاهش فشار خون، کم‌آبی، که عوارض هر کدام در کوه‌نوردی چشم‌گیر و قابل تأمل است.

آب

بیش از ۶۰٪ وزن بدن انسان و ۷۰٪ عضلات از آب تشکیل می‌شود.

وظایف آب در بدن:

- انتقال دهنده مواد غذایی
- انجام بهتر عمل هضم
- تنظیم دمای بدن
- خارج کردن مواد زائد از بدن بوسیله عرق و ادرار
- حرکت آسان مفاصل و اعضا
- کمک به سیستم ایمنی بدن

- استفاده از مواد مغذی اصلی
- افزایش کارایی جسمی و روانی
- افزایش سوخت و ساز
- کاهش سرگیجه و سردرد

زمان تغذیه

تغذیه در کوه‌نوردی را به سه بخش قبل از کوه‌نوردی - حین کوه‌نوردی و بعد از کوه‌نوردی تقسیم می‌کنیم.

تغذیه قبل از برنامه کوه‌نوردی

همه‌ی کوه‌نوردان نیاز دارند بدانند قبل از کوه‌نوردی چه چیزی باید بخورند تا در اجرای برنامه‌ی کوه‌نوردی موفق عمل کنند. در طول هفته انرژی مورد نیاز را به وسیله تغذیه صحیح تأمین کنید تا در طول برنامه کمبود انرژی احساس نکنید.

همواره در طول هفته مسأله تغذیه هر چه باشد دارای اهمیت‌های زیر است:

۱- از پائین آمدن قند خون در حین اجرای برنامه کوه‌نوردی پیشگیری کند. پایین آمدن قند خون باعث تشدید علائمی مانند کوه‌گرفتگی - بیماری ارتفاع - سردرد - خستگی زودرس - عدم تعادل - بی‌ارادگی و ... است که کارایی ورزشی را کاهش می‌دهد.

۲ - سوخت عضلانی در طول هفته و اجرای برنامه تأمین می‌شود.

۳- کوه‌نورد از لحاظ ذهنی اقناع می‌شود که سوخت لازم در طول اجرای برنامه را به بدن خود رسانده و آماده مصرف آن می‌باشد. همیشه قبل از اجرای برنامه سعی کنید استراحت و تغذیه کامل انجام دهید. اگر برنامه سنگین یک یا چند روزه در پیش دارید از یک هفته قبل تمرین را کم کنید مصرف کربوهیدرات را تا ۶۰ درصد اضافه کنید - کامل استراحت کنید - آب کافی مصرف کنید. (روزانه حداقل ۴ لیتر) - از هفته قبل برنامه غذاهای پرپروتئین استفاده کنید.

تغذیه در حین برنامه کوه‌نوردی

یک کوه‌نورد هرگز صبحانه را دست کم نمی‌گیرد. صبحانه مهم‌ترین وعده غذایی روزانه است. برخی از کوه‌نوردان به اشتباه بدون صبحانه برنامه کوه‌نوردی را شروع می‌کنند و برای این کار دلایلی مثل: صبح زود وقت نمی‌شود، میل نداریم، در اجرای برنامه سنگین می‌شویم و ... عنوان می‌کنند. حقیقت این است که در حین اجرای برنامه، بدن نیاز به انرژی دارد؛ اگر این انرژی در دسترس نباشد، بدن شروع به استفاده از چربی و پروتئین می‌کند. یک صبحانه پر انرژی یک روز با نشاط و سر حال را به دنبال دارد. صبحانه‌ی مختصر می‌تواند شامل مقداری نان، عسل، یک عدد موز، مقداری گردو، مربا و مقداری پنیر - یا هرآنچه که تأمین انرژی از کربوهیدرات است و انرژی اولیه روزانه شما را تأمین کند - باشد. در طول روز به دفعات و مختصر غذا بخورید. کوه‌نورد در طول اجرای برنامه یک نهار کامل ندارد. همواره سعی کنید مقدار ۲۰۰۰ کیلو کالری از انرژی روزانه را از اول صبح تأمین کنید. بعد از مدتی دقت در رژیم غذایی، متوجه یک احساس درونی می‌شوید که چند هزار کیلو کالری مصرف روزانه شما خواهد بود. در طول اجرای برنامه همواره از تنقلات استفاده کنید. کشمش، خرما، موز، سیب زمینی از غذاهای پر

کربوهیدرات هستند. هنگام غذا خوردن با آرامش نشسته و فقط به غذا فکر کنید. آب به اندازه‌ی کافی بنوشید. همیشه دور لب آخرین نقطه‌ای است که احساس تشنگی می‌کند، پس همیشه قبل از تشنگی آب مصرف کنید. شام نیز یکی از وعده‌های مهم غذایی در زمان کوه‌نوردی به حساب می‌آید که مواد و ویتامینهای از دست رفته در طول روز را تامین می‌کند، یک شام مناسب میتواند ترکیبی از همه مواد غذایی در یک سوپ باشد.

توصیه‌های مهم در مورد تغذیه در کوهستان:

__ برای صبحانه بیشتر از غذاهای پرکربوهیدرات مثل: حبوبات، غلات و تخم مرغ استفاده کنید.

- برای ناهار، غذای مختصر شامل ویتامین ها، میوه ها و غذاهای سبک بخورید.

- برای شام، غذای پراز املاح و مواد معدنی، سوپ، پروتئین و کمی چربی مصرف کنید.

- قرار دادن سبزیجات و میوه جات تازه در برنامه‌های کوه‌نوردی خود.

- برای خوردن غذا هیچوقت عجله نکنید.

- استفاده از تنقلات و مغزی جات.

- غذاهای کوه‌نوردی در حجم کمتر و دفعات بیشتر مصرف می‌شود.

- نوشیدن مایعات حداقل روزانه ۴ الی ۶ لیتر.

تغذیه پس از برنامه کوه‌نوردی

پس از برنامه اولویت اول با جایگزینی مایعات از دست رفته بدن است - مایعاتی که از راه تعریق از دست رفته است - آب میوه طبیعی هم خوب است، آب میوه طبیعی نه تنها آب بلکه کربوهیدرات و الکترولیتها را نیز تأمین می‌کند. پس از کوه‌نوردی - انگور - هندوانه - عدس - سوپهای رقیق نیز خوب هستند.

کلره کردن آب در کوه‌نوردی

آب مایه حیات است. این منبع حیاتی در طبیعت به صورت‌های گوناگون در اختیار کوهنورد قرار می‌گیرد. با در نظر گرفتن محدودیتهای کوه‌نوردی استفاده از آب سالم و بهداشتی در دستور کار قرار می‌گیرد. یک نکته را می‌توان گفت که همیشه سعی کنید آب مصرفی برنامه‌های یک روز را از شهر ببرید. علاوه سعی در استفاده کردن از آب‌های تمیز و غیر آلوده از مهمترین مسائل کوه‌نوردی است. در کوهستان آب را به شکل‌های مختلف می‌توان یافت: چشمه ها - رودهای جاری - برکه ها - برفها و ... در دسترس هستند. اگر چه پاک و سالم بودن آب شرط بسیار ضروری در انتخاب آن است ولی وجود عوامل بیماری زا در آب است که خود باعث بروز بیماری ها در کوه‌نوردی می‌شود. شرایطی هم پیش می‌آید که در موقعیتهای اضطراری فرآیند تصفیه - ضد عفونی کردن هم ضرورت می‌یابد. مقصود از ضد عفونی کردن آب کشتن میکروبهای بیماری زا است. این عمل باعث می‌شود که از مصرف آب آلوده که مولد بیماری است جلوگیری کرد. در کل ضد عفونی کردن به دو روش جوشاندن - کلرینه کردن انجام می‌گردد. در صورت امکان آب‌های به دست آمده در کوهستان را جوشانده مصرف کنید. حتی چشمه‌های زلال هم امکان وجود مواد میکروبی را دارد.

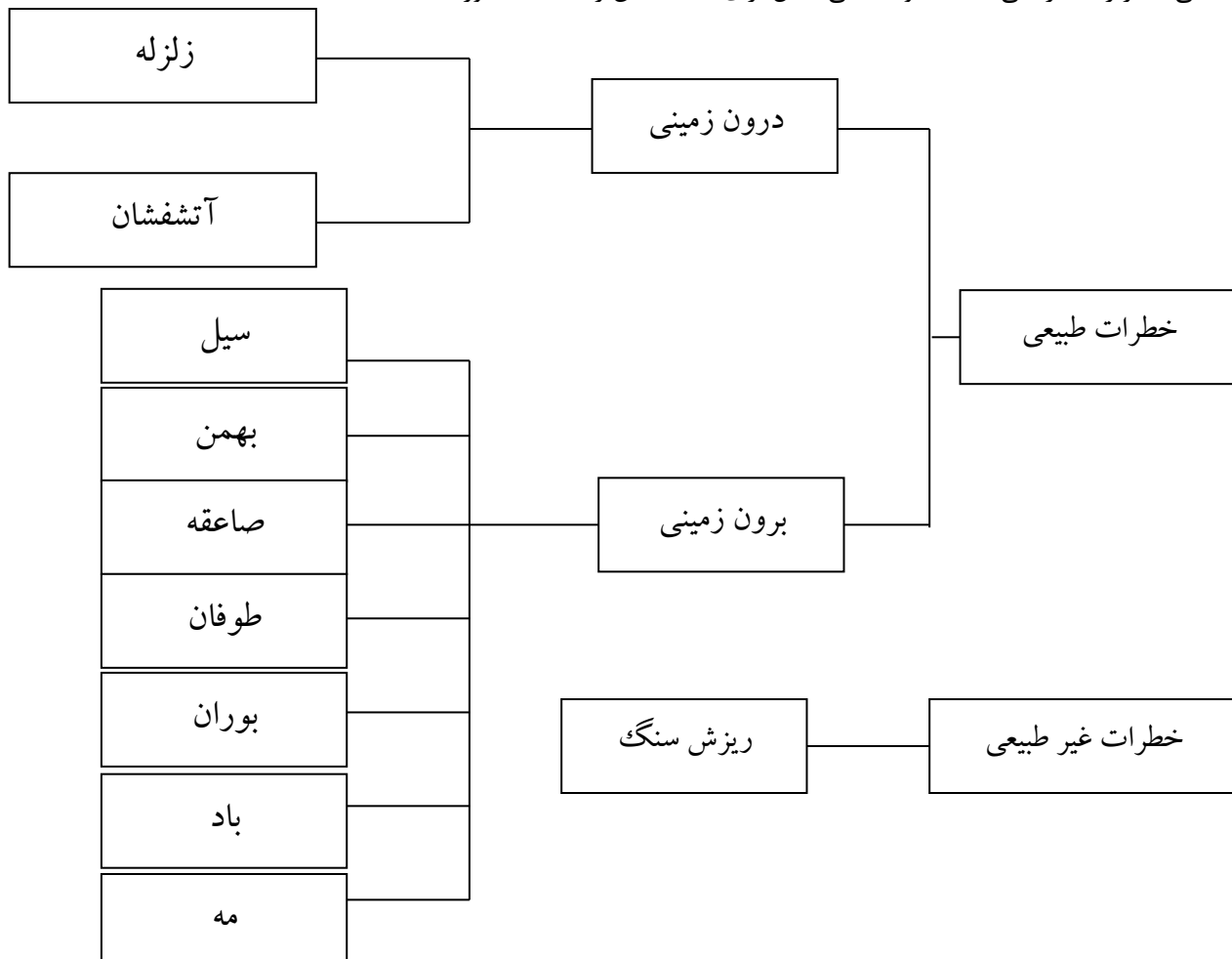
بسته بندی مواد غذایی

بسته بندی مواد غذایی در برنامه‌های کوه‌نوردی یکی از روشهای نگهداری محسوب می‌شود. حمل و نگهداری محصول در شرایط نامطلوب و حتی گذشت زمان، مقاومت در برابر رطوبت - گرما - سرما - کپک از جمله نیازهای بسته بندی می‌باشد. بسته بندی غلط منجر به ضایع شدن تمام زحمات می‌گردد. در بسته بندی مواد غذایی از مواد مختلف استفاده می‌شود، از جمله فلزات سخت، قوطی ها، بشکه ها، فلزات انعطاف پذیر، پلاستیک نیمه سخت و سخت.

خطرات کوهستان

خطر چیست ؟

هر شرایط یا وضعیتی که بالقوه جان یا مال یا زیر ساختارهای زندگی و جامعه را تهدید کند و در صورت بالفعل شدن باعث ایجاد خسارت گردد را خطر گویند. معمولاً این شرایط به شکل ناگهانی بوجود می‌آید. البته عملکرد خود انسان هم در بوجود آمدن این شرایط تأثیر دارد که این حالت از قبل برنامه ریزی نمی‌شود. عموماً شرایطی است که در اثر ضعف یا عدم تشخیص در مراحل کنترل تیم به وجود می‌آید. گاهی خطر به حدی پیشرفت می‌کند که تیم را وارد شرایط اضطراری یا بحران می‌کند. لذا بایستی خطر را به درستی شناخت و آمادگی کامل برای مقابله با آن را به بدست آورد.



خطرهای طبیعی خطرهای که محیط بر انسان تحمیل می‌کند.

کوهنوردان در مقابل خطرهایی که طبیعت بر آن حاکم است هیچ توانی برای مقابله ندارند فقط می‌توان با این خطرات کنار آمد یا از آن گریخت. اصولاً انسان به تنهایی توان مقابله با خشم طبیعت را ندارد چرا که ضعیف‌ترین موجود در طبیعت است. خطرات طبیعی و غیر طبیعی که در نمودار بالا نمایش داده شد.

خطراهایی که انسان در به وجود آوردن آنها نقش دارد.

نداشتن دانش کافی، ریزش بهمن توسط انسان، پوشاک نامناسب، غذای بد، ریزش سنگ، برنامه‌ریزی غلط، تصمیم‌گیری نادرست، کنترل نامناسب اوضاع.

ریزش سنگ

هنگام عبور از شیبها به صورت تراورس بایستی مراقب رها شدن سنگ از زیر پا بوده تا برای افراد پائین دست تهدید ایجاد نشود. از ایجاد سر و صدا خودداری کرده و فاصله‌ی نفرات به هم نزدیک باشد. در موقع رها شدن سنگ با اعلام خطر دیگران را با خبر کنید.

مه:

از پائین آمدن ابرها به سطح زمین به وجود می‌آید. قبل از صعود به منطقه وضعیت هوا و تغییرات جوی مورد بررسی قرار گیرد. در هنگام برخورد با مه تک تک افراد گروه مراقب یکدیگر بوده و فاصله‌ها کمتر بشود. در صورت نیاز افراد با طناب انفرادی به هم وصل شوند. در صورت مواجهه با مه بجای دستپاچه شدن ضمن حفظ آرامش از نقشه و قطب نما استفاده نمائید. در غیر اینصورت با زدن چادر و کمپ در محل منتظر هوای مساعد باشید.

سیل:

یکی از عواملی است که سبب تخریب محیط زیست - فرسایش زمین - عریض شدن رودخانه‌ها می‌شود. هوای بارانی شدید یکی از عوامل به وجود آمدن سیل می‌باشد. قبل از اجرای برنامه باید گزارش وضعیت هوا و بارندگی را از اداره‌ی هواشناسی محل دریافت نمائید. در بعضی مواقع پیش آمده است که در هوای صاف کوهستان با تغییر هوا و بارندگی مواجه شده‌اید. در چنین مواردی بایستی از رفتن به دره‌ها و شیارهای بین صخره‌ها خودداری کنید. چون اولین مکانهایی که در آن سیل جاری می‌شود خط القعرها و رودخانه‌ها می‌باشد.

کمبود اکسیژن در ارتفاعات، تابش شدید تر آفتاب و افزایش اشعه فرا بنفش، سرما و برف و باد، صاعقه، دوری از مراکز شهری و درمانی و... همه و همه مشکلاتی است که کوهنوردان و طبیعت گردان با آن رو در رو هستند و این نکات نیاز آنها به مباحث پزشکی کوهستان را برجسته و ویژه می نماید.

در این گفتار کوتاه به چند مورد از موارد مهم پزشکی کوهستان اشاره خواهیم کرد. کار آموزان عزیز مطالب تکمیلی را در دوره های پزشکی کوهستان خواهند آموخت.

صاعقه (آذرخش)

آذرخش چیست و چگونه رخ می دهد؟ آذرخش یا رعد و برق یک تخلیه الکتریکی شدید و بسیار سریع در هوا است و همین تخلیه الکتریکی است که نور و صدا تولید می کند.

تخلیه الکتریکی می تواند بین ابر و زمین، ابر و ابر، داخل یک ابر یا بین ابر و هوا ایجاد شود. وقتی بار الکتریکی انباشته شده در ابرها تخلیه شده و به صورت یک قوس الکتریکی به زمین برخورد کند، آذرخش اتفاق می افتد. در آسمان و بین خود ابرها نیز قوس های الکتریکی ایجاد می شود.

آذرخش چه مشخصاتی دارد؟

مهم ترین این ویژگی ها عبارتند از: ولتاژ آذرخش، جریان، قدرت، سرعت و دفعات تکرار آذرخش. ولتاژ آذرخش معمولاً بین ۱۰ تا ۲۰ میلیون ولت در نوسان است و بعضاً تا ۱۰۰ میلیون ولت هم افزایش پیدا می کند. بزرگی این رقم را وقتی بهتر درک می کنید که آن را با برق شهر (۲۲۰ ولت) مقایسه کنید.

سرعت آذرخش: آذرخش با تمام نیروی عظیمش تنها در یک لحظه خود را از ابرها به زمین می رساند. مشاهدات و محاسبات دقیق سازمان فضایی آمریکا (ناسا) نشان می دهد که تخلیه الکتریکی ابرها معمولاً در مدت زمانی کمتر از چند صدم تا چند هزارم ثانیه رخ می دهد.

صدای آذرخش: صدا بر اثر شکافته شدن هوا ایجاد می شود و در حقیقت صدای انفجار ناشی از برخورد صاعقه است. صدای آذرخش همیشه چند ثانیه پس از دیده شدن برق آن به گوش می رسد. علت این مساله بیشتر بودن سرعت نور به نسبت سرعت صوت است. یعنی هر چند صدا و نور صاعقه همزمان تولید می شوند اما اول نور صاعقه (برق) دیده می شود و بعد صدای آن (رعد) شنیده می شود. سرعت نور: ۳۶۰ هزار کیلومتر در ثانیه و سرعت صوت ۳۳۰ هزار کیلومتر در ثانیه است.

- **موج ناشی از صدای آذرخش** را می توان نوعی انفجار نیز محسوب کرد، خصوصاً وقتی به زمین برخورد می کند. بنابراین آذرخش هم موج انفجار تولید می کند، موجی که گاه می تواند انسانی را به هوا پرتاب کند.

- **آذرخش، گاز تولید می کند** شاید یکی از عجیب ترین پیامدهای آذرخش، تولید گاز باشد. این گاز "اوزون" است. اوزون بر خلاف اکسیژن یک گاز سمی است و تنفس آن می تواند خطرناک باشد.

- **برق زمینی (ولتاژ گام):** برق زمینی یا "ولتاژ گام" یکی دیگر از عواقب خطرناک آذرخش است. برق زمینی، جریانی است که پس از وقوع صاعقه، برای لحظاتی در زمین باقی می ماند تا جذب زمین شده یا تبدیل به گرما شود. ولتاژ گام در زمین حرکت می کند اما مسیر حرکت مشخصی ندارد. معمولاً قسمت عمده برق زمینی در اعماق فرو می رود اما اگر سطح زمین مرطوب، دارای بستر سنگی یا پوشیده از خاک مناسب یا علفزار باشد، ترجیح می دهد که روی سطح زمین و در جهات مختلف، حرکت کند. این پدیده را ولتاژ گام می نامند زیرا با وارد کردن برق از راه گام های شخص (پاهای او)، باعث برق گرفتگی

او می‌شود. ولتاژ گام تا شعاع چندین متر در اطراف محل برخورد آذرخش پراکنده شده و اشخاصی که در مسیر حرکت قرار گرفته باشند را دچار برق‌گرفتگی می‌کند.

خطرناک‌ترین فصل آذرخش پاییز و بهار است

نشانه‌های آذرخش و توفان تندری:

- ۱- جذب الکتریسیته: در تماس دست یا بدن با صخره‌ها و سنگ‌های تیز؛ نوع خاصی از گزیدگی و برق‌گرفتگی ضعیف احساس می‌شود.
- ۲- استشمام بوی سیر مانند در هوا (به علت وجود گاز اوزون).
- ۳- مشاهده هاله نور آبی رنگ پیرامون اجسام فلزی یا نوک تیز.
- ۴- شنیدن صدای وز وز در هوا.
- ۵- مشاهده ابر گل کلمی شکل در آسمان (به ویژه ابر سندان‌ی شکل).
- ۶- سیخ شدن موهای سر و بدن.

صدمات ناشی از آذرخش (صاعقه) را می‌توان به ۳ دسته کلی تقسیم کرد:

- **گروه اول:** صدمات ناشی از برخورد مستقیم آذرخش (صاعقه) با شخص.
- **گروه دوم:** صدمات ناشی از ولتاژ گام (برق زمینی).
- **گروه سوم:** آسیب‌های ناشی از عوارض جانبی آذرخش مانند حرارت جانبی، نور، صدا، موج و گاز. آسیب‌های ناشی از برخورد مستقیم آذرخش با شخص، خطرناک‌ترین حالت ممکن است. خطر وقتی بیشتر می‌شود که آذرخش از نزدیکی "قلب" یا از "سر" وارد بدن شود. با برخورد آذرخش به شخص، ممکن است آسیب‌های زیر در بدن وی ایجاد شود:

- ۱- ضربه مغزی ۲- ایست قلبی ۳- سوختگی ۴- خونریزی داخلی ۵- شوک ۶- آسیب به دستگاه عصبی
- ۷- مشکلات تنفسی ۸- ضایعات در چشم و گوش.

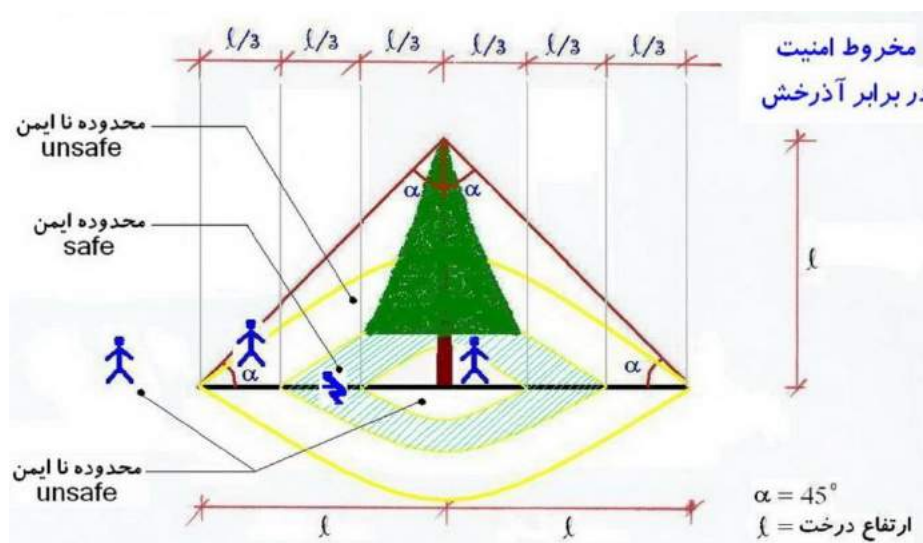
آذرخش‌های رنگین:

آذرخش‌ها و تندرهای را می‌توان به صورت طیفی از رنگ‌های متنوع در آسمان مشاهده نمود. این تنوع رنگ، توضیحات جالبی نیز در پی دارد. "این رنگ‌ها حاشیه‌ای بر رنگ سفید مرکزی بوده و معمولاً شامل رنگ‌های آبی، زرد و بنفش هستند. رنگ صاعقه، میزان حرارت آن را تعیین می‌کند. بنفش، خنک‌ترین و سرخ؛ داغ‌ترین رعد و برق‌ها می‌باشند. اما رنگ آذرخش (صاعقه) به عوامل محیطی نیز بستگی دارد:

- ۱- بروز صاعقه‌ی **آبی** به معنی شرایط رگبار و تگرگ است.
- ۲- بروز صاعقه‌ی **قرمز** به معنی بارش باران است.
- ۳- بروز صاعقه‌ی **زرد** به معنی وجود گرد و غبار زیاد در هوا است.
- ۴- بروز صاعقه‌ی سفید به معنی خشکی و عدم رطوبت هواست و اغلب باعث آتش‌سوزی در جنگل‌ها می‌شود.

مخروط امنيت:

استقرار در مخروط امنيت: اگر هنگام وقوع آذرخش، در نزديکی ما یک درخت بلند و تک وجود دارد؛ می توان از زیر بخشی از آن درخت، به شیوهی زیر به عنوان چتر ایمنی بهره جست: بر اساس شکل زیر، بهتر است از یک سوم میانی جهت استقرار موقت استفاده نمود. نزديک شدن به یک سوم داخلی و یا یک سوم خارجی، ضریب اصابت آذرخش را به شدت افزایش می دهد. خروج کامل از مخروط امنيت نیز، به وضوح؛ موجبات اصابت آذرخش به فرد را فراهم می سازد. در شکل زیر محدوده ی غیر ایمن با **unsafe** و محدوده ایمن با **safe** نمایش داده شده است.



مخروط امنيت آذرخش و یک سوم میانی (محدوده مناسب برای استقرار موقت)

میدان مغناطیسی:

ممکن است بسیاری از طبیعت گردان یا کوه نوردان هرگز به طور مستقیم با پدیده آذرخش و تندر مواجه نشوند، اما در **میدان مغناطیسی** آن قرار گیرند. نشانه ها و آثار مشخصی وجود دارد که به ما گوشزد می کند وارد **منطقه ی ممنوعه** شده ایم! **این نشانه ها عبارتند از:**

(الف) سیخ شدن موهای سر و بدن.

(ب) شنیدن صدای وز وز یا زنگ خاص در گوش ها.

(پ) استشمام بوی اوزون (بوی سیر مانند).

(ت) مشاهده هاله ای به رنگ آبی روشن؛ پیرامون اجسام فلزی، به خصوص نوک و لبه های تیز آن ها.

(ث) احساس نوع خاصی از گزش، خارش، سوزش و یا قلقلک نه چندان خوشایند در بخش هایی از پوست، که با لباس تماس مستقیم دارد، مانند: دگمه های فلزی، زیپ ها و سر زیپ های فلزی و ...

(ج) مشاهده ی جرقه های ریز یا شنیدن صدای آن جرقه ها در اثر تماس بدن با لباس ها و یا اجسام فلزی.

چ) احساس گزش یا گزیدگی بلافاصله پس از تماس دست یا بخشی از بدن با سنگ‌های تیز، میله‌ها، باتون، لوازم فنی، اجسام فلزی و... .

ح) توجه به رفتار متفاوت پرندگان یا حیواناتی که در پیرامون ما قرار دارند (دقت داشته باشید فرار ناگهانی یا حرکت سریع آن‌ها به مناطق پایین دست؛ الزاماً جهت فرار از دست شکارچیان یا حیوانات وحشی نیست.)

خ) دریافت اختلال یا نویز خاصی روی تلفن‌های همراه، رادیو و... .

د) از کار افتادن یا مشاهده‌ی خطاهای مکرر در تعیین جهت شمال بر روی قطب نما.

ذ) از کار افتادن ناگهانی دستگاه‌های الکتریکی و یا خراب شدن دائمی آن‌ها مانند: دستگاه جی پی اس (GPS)، دوربین عکاسی یا فیلم برداری، تلفن همراه، رادیو، پخش کننده‌های موسیقی نظیر MP3 Player، چراغ قوه، چراغ پیشانی و... .

توصیه‌های ایمنی:

- برای آمادگی درمقابل خطرات کوهستان خود را تجهیز کرده و اصول امداد و نجات را بدانید.
- پیش بینی قبل از خطر همیشه صحیح نیست. باتوجه به شرایط تصمیم درست بگیرید.
- کیف کمک‌های اولیه را همیشه به همراه داشته باشید.
- زنده یاب - جی پی اس - قطب نما - تلفن همراه - چراغ قوه را در کوله‌پشتی جای بدهید.
- بهترین فکر این است که بگوئید احتمالاً بعداً چه اتفاقی می‌افتد؟ و بعد از آن چه می‌شود؟
- در زمان حادثه از نیروهای امدادی هیئت کوه‌نوردی، هلال احمر در منطقه یا فدراسیون کوه‌نوردی کمک بگیرید.
- بهترین تصمیم متکی بر شرایط موجود گرفته می‌شود.
- شرایط خطر را تمرین کنید.
- دانش راه حل یابی و شبیه سازی را بدانید.
- در زمان بروز خطر آرامش خود را حفظ و دیگران را دعوت به آرامش کنید.
- از وسایل ارتباطی به جز در مواقع ضروری استفاده نکنید تا امکان تماس تیم پشتیبان یا امداد با شما وجود داشته باشد.
- از انجام فعالیت‌های خسته کننده و بی نتیجه پرهیز کرده و انرژی خود را برای مواقع ضروری ذخیره کنید.

گزش‌ها

دندانهای حیوانات وحشی و گزش جانوران زهر آگین در طبیعت و کوهستان گرچه با رعایت اصول پیشگیری می‌تواند به کمترین میزان ممکن برسد، اما خوب است تمامی کوه‌نوردان و طبیعت گردان از راهکارهای برخورد با گزش‌ها آگاهی کافی داشته باشند تا آسیب‌های ناشی از گزش‌های احتمالی به کمترین میزان ممکن برسد.

- حفاظت محیط زیست (حفاظت کوهستان)
- بهداشت فردی و محیط
- ویژگی های محل استراحت
- جهت یابی بدون ابزار (توسط عوامل طبیعی)
- گره ها
- قواعد سنگ نوردی
- صعود و فرود از سنگ های کوتاه با درجه ۳ و ۴ در نظام یوسیمیتی

حفاظت محیط زیست کوهستان

به کلیه‌ی عوامل موجود در یک محیط که در کنار هم قرار گرفته و بر یکدیگر تأثیر گذاشته و شرایط ویژه‌ای را به وجود می‌آورند، اکوسیستم یا زیست بوم می‌گویند.

این عوامل ممکن است خاک، سنگ، آب، هوا، نور، گیاهان، حشرات، موجودات و انسان باشد.

اکوسیستم‌ها به دو نوع تقسیم می‌شوند:

- ۱- اکوسیستم‌های خشکی (مانند اکوسیستم کوهستان، جنگلها، مراتع، کویرها، دشت‌ها و...)
- ۲- اکوسیستم‌های آبی (مانند اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها، مناطق ساحلی و مرطوب مثل باتلاق‌ها، تالاب‌ها و...)

اکوسیستم کوهستان:

اما با توجه به نوع فعالیت ما از میان اکوسیستمها، به اکوسیستم‌های خشکی و از میان اکوسیستم‌های خشکی نیز به اکوسیستم کوهستان و راهکارهای حفاظت از آن می‌پردازیم.

آیا می‌دانید که:

- ۱۰ درصد مردم جهان در مناطق کوهستانی زندگی می‌کنند.
- ۵۰ درصد مردم جهان از نظر آبی به آبخیزهای کوهستان چشم دوخته‌اند - ۳۵ درصد مردم جهان از نظر جنبه‌های گوناگون (مانند: غله، معدن، چوب و کاغذ و...) به کوه‌ها وابسته‌اند.
- ۶۰ درصد سطح زمین را کوهستان‌ها تشکیل می‌دهند.
- ۸۰ درصد آب شیرین از کوه‌ها تأمین می‌شود.
- ۲۸ درصد جنگل‌های جهان در مناطق کوهستانی قرار دارند.
- کوه‌ها آخرین پناهگاه حیات وحش محسوب می‌شوند.
- پوشش گیاهی کوه‌ها دارای چه منافع هستند.
- کوه‌ها چه تغییراتی در آب و هوا به وجود می‌آورند؟
- محل رویش گیاهان داروئی کم‌یاب و با ارزش هستند.

در بالا اشاراتی به اهمیت کوه‌ها شد، ولی در ادامه بیشتر به مواردی که کوه‌ها به خاطر آنها حائز اهمیت هستند اشاره خواهد شد؛

الف - آب:

آب از اهمیت بالایی برخوردار است. به طوری که می‌دانیم $\frac{3}{4}$ سطح کره زمین را آب فرا گرفته ولی این آبها قابل شرب نیستند، کلاً فقط $\frac{3}{100}$ آب‌های موجود جهان قابل آشامیدن هستند، و از این مقدار نیز $\frac{2}{100}$ در قطب‌ها به صورت کوه‌های یخی حبس بوده و تنها $\frac{1}{100}$ در دسترس انسان می‌باشد که به صورت چشمه‌ها، نهرها و رودها جاری است.

ب - پوشش گیاهی (مرتفع):

پوشش گیاهی در مناطق کوهستانی چشم انداز زیبایی در کوه به وجود می‌آورد و حیوانات از طریق استفاده از آن به زندگی خود ادامه می‌دهند، تا زندگی انسان را از نابودی برهانند و همچنین پوشش گیاهی با گرفتن سرعت اولیه قطرات باران از ضربه مستقیم قطرات و در نتیجه متلاشی شدن ذرات خاک جلوگیری می‌کند. از دیگر عوامل نابودی پوشش گیاهی چرای بی رویه و خارج از ظرفیت مراتع می‌باشد.

پ - تغییر آب و هوا:

در ارتفاعات بسیار بالا آب و هوا به قدری متحول و ناپایدار است که به هیچ وجه قابل پیش بینی نمی‌باشد، علت آن خود کوه می‌باشد. وجود دره‌ها، یال‌ها، تنگه‌ها، و سایر عوارض موجود در کوه علت بروز این تحول شگرف و برق آسا است.

ج - آخرین پناهگاه حیات وحش:

درحقیقت باید گفت که یکی از مزایا و امتیازهای کوهستان این است که پناهگاه حیات وحش به حساب می‌آید. با ازدیاد جمعیت، دشت‌ها و جنگل‌ها مورد هجوم انسان قرار گرفت، عرصه‌ی زندگی برای حیوانات تنگ تر شد و تنها جای باقیمانده برای زندگی حیات وحش کوهستانها بود که به آنجا پناه آوردند. با پیشروی جمعیت انسانی به طرف کوه، حیات وحش نیز از دامنه‌های کوهستانی به طرف ارتفاعات عقب نشینی می‌کند.

د - محل پیدایش تمدنها:

کوه‌ها از نظر اسکان بشردرگاه‌های آن، قرارگرفتن در مسیرهای تاریخی عبور و مرور، وجود قلعه‌ها و کاروانسراها در آنها، دارا بودن کتیبه‌ها و نقش برجسته‌ها، تنگه‌ها و تپه‌های تاریخی، دخمه‌ها، امام زاده‌های تاریخی، گورستان‌ها، عبادتگاه‌های ادیان مختلف و از همه مهمتر حفظ و نگهداری آداب و سنن با ارزش توسط انسان‌های ساکن در آنها، دارای اهمیت فراوانی می‌باشند.

و - محل برگزاری ورزشهای مختلف:

کوهستان علاوه بر مزایای مختلف محل ورزش‌های گوناگون مانند: کوهپیمایی، اسکی، کوه‌نوردی، پاراگلایدر، سنگ‌نوردی، غارنوردی و... می‌باشد. به همان علت است که محل مقدس ورزشی محسوب می‌شود در نگهداری آن کوشش فراوانی باید انجام داد.

ه - جنگل‌های کوهستانی:

یکی از عواملی که به اهمیت کوه‌ها می‌افزاید وجود جنگل در آنهاست. طبق آمار موجود ۲۸ درصد جنگل‌های جهان در مناطق کوهستانی قرار دارند. این درصد در کشور ما خیلی بالاتر از میانگین جهانی می‌باشد، یعنی اکثر جنگل‌های ایران در کوه‌ها قرار دارند.

ی - ارزش اقتصادی:

در کشور ما $\frac{2}{3}$ مساحت ایران را کوه‌ها تشکیل می‌دهند و رودها از کوهها سرچشمه می‌گیرند، بناچار ۵۰ درصد روستاها در کوهستان‌ها، دره‌ها و کوهپایه‌ها بنا گردیده‌اند و قسمت قابل توجهی از غلات در روستاهای کوهستانی تولید می‌شود که اغلب

این کشتزارها به صورت دیمی بوده و نیازی به آبیاری مداوم ندارند. لذا از این نظر هم کوه ها اهمیت اقتصادی پیدا می کنند و گذشته از آن وجود مرتع در کوهستان ها و کوهپایه ها و دامداری روستائیان ساکن در این مناطق نیز بر اهمیت اقتصادی کوه ها به خاطر تأمین علوفه ی دام ها می افزاید.

آلوده کردن محیط کوهستان:

آلوده کردن محیط کوهستان با رها کردن زباله و مواد زائد در کوه ها ضمن آلوده کردن سرچشمه آب ها که پس از طی مسافت زیادی برای شرب انسان و حیوانات و آبیاری مزارع و باغات بکار می رود، در روند طبیعی اکوسیستم کوهستان خلل وارد می کند. بعضی از زباله ها به علت دیر تجزیه شدن سال ها در کوه مانده و چهره ی کوهستان را زشت و ناخوشایند می کنند، مانند

فلزات	۹۵ سال
پلاستیک	۲۲۰ سال
آلومینیوم	۵۰۰ سال
شیشه	۱۰۰۰۰۰ سال

چه عواملی اکوسیستم کوهستان را تهدید می کنند ؟

به خاطر حساس بودن این اکوسیستم، عوامل زیادی این اکوسیستم را تحت تأثیر قرار می دهند و به راحتی به این اکوسیستم آسیب جدی وارد می کنند. از جمله این عوامل عبارتند از:

- از بین بردن پوشش گیاهی کوهستان.
- ایجاد راه های غیر ضروری در کوهستان.
- آتش سوزی.
- معدن کاوی.
- ساخت و ساز بی رویه در کوهستان:
- وارد کردن دام بیش از ظرفیت به مراتع کوهستانی.
- تفکیک اراضی و ساخت و سازهای غیر قانونی.

راه های حفاظت از محیط کوهستان

- ۱ - برنامه ریزی صحیح و اصولی درخصوص اکوتوریسم کوهستان:
- ۲ - جلوگیری از ساخت و سازهای بی رویه در محیط کوهستان:
- ۳ - حمایت از گروه های غیردولتی که در بخش حفاظت از محیط کوهستان فعال هستند.
- ۴ - اشاعه فرهنگ و عادت به این که هر کس مسئول حمل زباله ای است که با خود به کوه می برد.
- ۵ - تغییر فرهنگ غذایی در کوهستان: .
- ۶ - تدوین و تصویب قوانین محکم و قاطع در خصوص حفاظت از محیط کوهستان.

۷ - علامت گذاری مسیر ها:

۸ - فرصت دادن به طبیعت:

۹ - استفاده از صدا و سیما در پیشبرد اشاعه فرهنگ کوه‌نوردی سالم:

۱۰ - استفاده از آموزش و پرورش در آموزش نوین کوه‌نوردی:

وظیفه‌ی کوه‌نوردان در قبال کوه

- ۱ - آگاهی دادن به سایرین و کسانی که به عنوان گردشگر به مناطق کوهستانی می‌آیند و هیچ گونه اطلاعاتی از این محیط‌ها ندارند و اصولاً اهمیت کوه ها را نمی‌دانند و مطلع ساختن همه از این که کوه ها چه نقشی در زندگی انسان ها دارند.
 - ۲ - زباله‌های ناشی از فعالیت‌های کوه‌نوردی را در کیسه‌ای جمع کرده و با خود به پایین بیاورند.
 - ۳ - از دفن کردن و مخفی کردن زباله ها در پشت سنگ ها و زیر خاک خوداری نمایند.
 - ۴ - با احتیاط کامل در کوه و جنگل از آتش استفاده نموده و با اطمینان خاطر از خاموشی آتش محل را ترک نمایند و در صورت امکان از آتش کپسول‌های گازی و غیره استفاده نموده و از ایجاد آتش در روی زمین ممانعت به عمل آورند.
 - ۵ - از آلوده نمودن آب به خصوص در سرچشمه ها خودداری نمایند.
 - ۶ - از ایجاد صدای غیرضروری که موجب وحشت حیوانات می‌شود خوداری نمایند.
 - ۷ - برای حفظ پوشش گیاهی کوهستان از راه‌های مالرو استفاده نمایند.
 - ۸ - از نوشتن نام خود و یا باشگاه کوه‌نوردی، به وسیله‌ی رنگ و سایر ابزار بر روی سنگ‌های مسیر و در و دیوار پناهگاه ها جداً خوداری نمایند.
 - ۹ - گیاهان و گل ها را نچینند و آنها را زیر پا له نکنند.
 - ۱۰ - شاخه درختان را نشکنند.
- و هزاران کار دیگر که یک کوه‌نورد باید و نباید انجام دهد.

طبیعت امانتی در دستان ماست و ما باید
آن را برای نسل های بعد حفظ کنیم

ویژگی‌های محل استراحت

- ۱ - محل استراحت باید محلی ایمن باشد و دور از ریزش سنگ، برف و یخ، بهمن و باد باشد.
- ۲ - محل را طوری انتخاب کنید که در شیب و در مسیر عبور و مرور کوهنوردان و یا محل عبور حیوانات قرار نداشته باشد.
- ۳ - حتی المقدور از استراحت بر روی یال‌ها و خط الرأس‌ها خودداری نمائید، زیرا در آن مناطق باد با شدت بیشتری می‌وزد و در حالی که بدن شما گرم است و در اثر پیمایش عمل تعریق در آن انجام شده، می‌تواند منجر به گرفتگی عضلات و در پاره‌ای مواقع سرماخوردگی در نواحی مرطوب بدن گردد.
- ۴ - برای محل استراحت مکانی را انتخاب کنید که جای کافی برای همه افراد گروه داشته باشد.
- ۵ - محل استراحت را جایی انتخاب کنید که چشم انداز خوبی نسبت به منطقه داشته باشد و بتوانید از مناظر زیبای کوهستان لذت ببرید که این امر از نظر روحی تأثیر خوبی در روند کار شما خواهد داشت.
- ۶ - در زمان استراحت از مواد قندی و مایعات استفاده کنید (آب میوه، کمپوت، کلوچه، خرما، انجیر خشک، کشمش، آب، میوه‌های تازه و...) و محیط را پاکیزه نگه دارید.
- ۷ - زمان‌های استراحت را خیلی طولانی تعیین نکنید (مگر در مواقع و شرایط خاص) و سعی کنید در موقع استراحت یک لباس یا روپوش مناسب بپوشید تا بدن شما به یکباره سرد نشود.
- ۸ - در زمان استراحت سعی کنید کوله‌پشتی خود را درجایی قرار دهید که پشت آن رو به آفتاب قرار گیرد تا رطوبت حاصل از تعریق بدن شما در آن قسمت توسط گرمای خورشید از بین برود.

**هنگام پایین آمدن از کوه همانند بالا رفتن به استراحت و مصرف مواد غذایی قندی.
نشاسته و مایعات نیاز دارید. زمانی را برای آن در نظر بگیرید.**

- ۹ - در مواقع استراحت زمانی که در کوله‌پشتی را باز می‌کنید حتماً بعد از برداشتن و یا قرار دادن لوازم در کوله‌پشتی، درب کوله‌پشتی خود را ببندید تا جانوران موذی داخل کوله‌پشتی شما نروند و مشکلاتی را برای شما فراهم نکنند.

- ۱۰- چنانچه می خواهید از منطقه عکاسی و یا فیلمبرداری کنید این کار را با هماهنگی سرپرست برنامه در زمان استراحت انجام دهید تا در موقع اجرای برنامه زمان را از دست ندهید.
- ۱۱- زمان استراحت فرصتی است برای این که اگر کوله پشتی شما اشکالی دارد آن را بر طرف کنید و بند کفش ها را بررسی و مرتب کنید شیشه ی عینک را تمیز و دیگر کارهایتان را انجام دهید.

جهت یابی بدون ابزار (توسط عوامل طبیعی)

هدف کلی

آشنایی با روش های جهت یابی بدون ابزار با استفاده از خورشید، ستاره ها، ماه و ساعت عقربه ای

جهت یابی

در طراحی و اجرای صعودها دو اصل اساسی را باید همواره در نظر داشت:

- ۱- مشخص کردن هدف
- ۲- هدایت گروه به سمت هدف که این کار با جهت یابی دقیق و تعیین مشخصات جغرافیایی هدف مورد نظر امکان پذیر است. کسب مهارت جهت یابی و تجربه اندوختن در این زمینه به کوهنوردان امکان می دهد که در مکان های ناشناس و در شرایط محیطی متفاوت برنامه خود را انجام دهند و بتوانند ضمن تشخیص موقعیت خود و هدف و عارضه های مهم، صعود موفق داشته باشند.

بنابراین اولین اقدام یک کوهنورد پیدا کردن جهات مختلف است.

تفاوت بین سمت و جهت

جهت نسبت به وضعیت فرد تغییر نمی کنند و ثابت هستند ولی سمت ها به وضعیت قرار گرفتن افراد یا مکان ها بستگی دارند و متغیر هستند

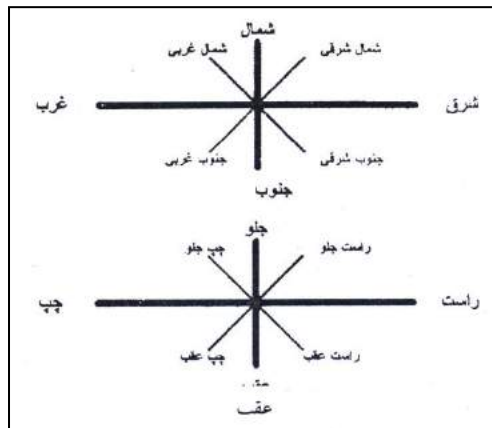
جهت اصلی عبارتند: از شمال - جنوب - شرق و غرب

جهت فرعی عبارت اند از: شمال غربی - شمال شرقی - جنوب شرقی - جنوب غربی

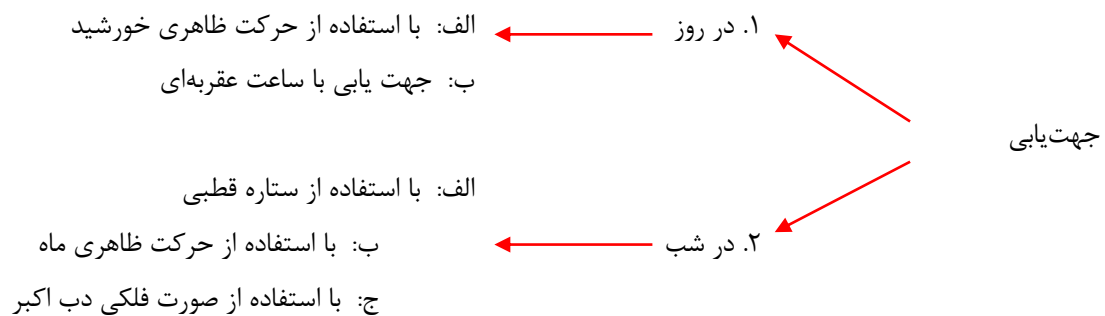
شماره تلفن های امداد و اورژانس منطقه را همراه داشته باشید

سمت های اصلی عبارتند از: جلو - عقب - راست و چپ

سمت های فرعی عبارتند از: راست جلو - چپ جلو - راست عقب و چپ عقب



واضح است که پیدا کردن جهت به عنوان مبنای ثابت اهمیت دارد و پس از تشخیص جهت است که سمت‌ها ارزش می‌یابند برای پیدا کردن جهات، یافتن یکی از آنها کافی است و سایر جهات نسبت به آن سنجیده می‌شود. برای جهت‌یابی روش‌های گوناگونی وجود دارد که آنها را به صورت زیر دسته بندی می‌کنیم:

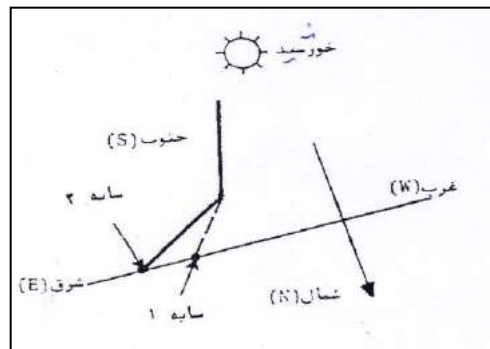


۱ - جهت یابی در روز

الف - پیدا کردن جهات با استفاده از حرکت ظاهری خورشید.

برای جهت یابی از این طریق به ترتیب زیر عمل می‌کنیم:

- ✓ قطعه چوبی را مطابق شکل (۱) در روی زمین به صورت عمودی قرار می‌دهیم (یا با استفاده از تیر برق، درخت و ...)
 - ✓ سایه‌ی سر چوب که بر زمین افتاده است را با یک تکه سنگ یا چیز دیگری علامت گذاری می‌کنیم.
 - ✓ پس از یک ربع ساعت دوباره سایه سر چوب را که تغییر کرده است علامت گذاری می‌کنیم.
 - ✓ سپس به وسیله‌ی خطی این دو نقطه را در روی زمین به یکدیگر وصل می‌کنیم و امتداد می‌دهیم. مشاهده می‌کنیم که جهت حرکت سایه از مغرب به طرف مشرق است.
- اگر به هر نقطه از این خط خطی عمود کنیم امتداد شمال و جنوب به دست می‌آید. به عبارت دیگر، اگر فرد ناظر پای چپ خود را روی علامت اول و پای راست خود را روی علامت دوم بنهد، روی او به طرف شمال خواهد بود.



شکل (۱)

در صورت همراه داشتن تلفن از شارژ آن مطمئن شوید.

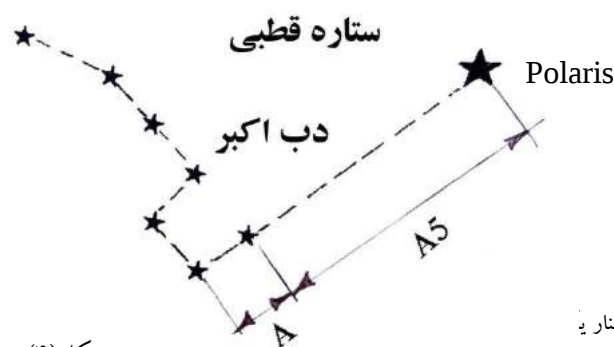
۲- جهت یابی در شب:

مناسب ترین وسایل جهت پیدا کردن جهات مختلف در شب، ستارگان و ماه هستند که در زیر به ترتیب اهمیت نحوه استفاده از آنها شرح داده می شود.

الف - پیدا کردن جهت شمال به وسیله ی ستاره قطبی

ستاره ی قطبی (Polaris) یا جدی بهترین و دائمی ترین وسیله برای پیدا کردن جهت شمال در نیم کره ی شمالی است و در صورتی که به طرف این ستاره بایستیم، به طرف شمال جغرافیایی ایستاده ایم. برای این که بتوانیم ستاره ی قطبی را از دیگر ستارگان تشخیص دهیم می توانیم از صورت های فلکی^۳ دب اکبر یا دب اصغر یا ذات الکرسی به ترتیب زیر استفاده کنیم:

۱ - صورت فلکی دب اکبر یا خرس بزرگ شامل هفت ستاره به شکل ملاقه است که اگر فاصله ی دو ستاره ی انتهایی آبریز ملاقه را به طور فرضی پنج برابر کنیم به ستاره ی قطبی می رسیم شکل (۴). با استفاده از صورت فلکی ذات الکرسی که به صورت حرف انگلیسی W است، کافی است که فاصله ی دو ستاره ی ضلع داخلی W را به طور فرضی پنج برابر کنیم تا به ستاره قطبی برسیم.



فصول سال در آسمان

شکل (۴)

۳ صورتهای فلکی مجموعه ستارگانی هستند که در کنار یکدیگر دیده می شوند.

منابع:

- ۱- چکیده مقالات کنفرانس سراسری محیط زیست و پیامدهای آلودگی آن؛ برگزار کنندگان: دانشگاه آزاد اسلامی اردبیل و سازمان محیط زیست کشور- ۲۶ الی ۲۸ خرداد ۱۳۸۷.
- ۲ -شیمی محیط زیست: آشنایی با جنبه های شیمیایی محیط زیست/ تألیف محمد رضا ملاردی، سوسن اصغری. - تهران: مبتکران، ۱۳۸۳/ (انتشارات مبتکران، ۶۰۱).
- ۳ - کوهنوردی نوین/ تألیف ثاقب حمیدی. اردبیل: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، پاییز ۱۳۸۲.
- ۴ - سایت [www. GreenMountain.ir](http://www.GreenMountain.ir) کوهستان سبز.
- ۵ - سایت اینترنتی سازمان حفاظت از محیط زیست کشور.

۶ - فصل نامه‌ی کوه.

۷ - فصل نامه‌ی محیط کوهستان، انجمن حفظ محیط کوهستان.

۸- بخش خطرات کوهستان دکتر عباسی مدرس پزشکی کوهستان-دکتر فرید عباسی دزفولی.

منبع: کمک‌های اولیه در کوهستان و طبیعت/تالیف: دکتر فرید عباسی دزفولی/دکتر شهرام دانشفر/. انتشارات حیان /چاپ

اول /۱۳۸۳.

.....

- 1: Acute Mountain Sickness
- 2: High Altitude Cerebral Edema
- 3: High Altitude pulmonary Edema

۹- شاد روان ستوده شایق، پرویز، مقدمه‌ای بر مدیریت و سرپرستی گروه‌های کوه‌نوردی، انتشارات موقر، چاپ اول، ۱۳۸۵

۱۰- لغتنامه دکتر محمد معین.

۱۱- سایت شبکه فیزیک هوپا.

12- Danesh-fizik. blogfa. com

۱۳- مجله کوه- شماره ۴۰. دکتر بابک شادگان.

۱۴- دانستنی‌های کوه‌نوردی- دکتر مسعود حمیدی.

۱۵- جزوه بهمن شناسی آقای درودگر.

۱۶- کتاب آنچه مربیان ورزشی باید بدانند. ترجمه مسعود رحمتی و دکتر رحیم میر منصوری.

۱۷- کتاب تغذیه ورزشی دکتر مینوباسامی و مجید امانی.

۱۸- سایت کوه‌نوردی همدان. ترجمه علی خزایی.

۱۹- ورزشکار در حرکت ترجمه سوسن اردکانی.

۲۰- طرح درس کوه‌پیمایی ویرایش آقایان مهدی داور پور. محمود مبارکی و یوسف صمدی.

۲۱- آذرخش مقاله خانم سرو حوری.

۲۲- کوله چینی و بهداشت فردی. مقاله خانم معصومه نظرزاده.

۲۳- گام برداری و انواع شیب. کمک‌های اولیه و کیت بقا. آقای میر علی آفاسیدی.

۲۴- آمادگی جسمانی آقای مهدی مودتی.

۲۵- تغذیه خانم پروین رضایی.

25-Big Wall Climbing Clit Techigue

26-Wiki Pedia

کمیته آموزش فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی
آماده دریافت پیشنهادات و انتقادات سازنده
شما عزیزان درباره این مجموعه می‌باشد.
تهران - خیابان پاسداران - بهارستان هشتم
فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران
تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۹۹۹۵-۲۲۵

ارتباط با فدراسیون

<http://portal.msfi.ir>

کمیته آموزش



موفق باشید

بهار ۱۳۹۸