



DAMAVAND
Mountaineering & Skiing Club- since 1953

1388

یخ‌نوردی مقدماتی

از مجموعه طرح درس های دوره های آموزشی باشگاه دماوند

افشین یوسفی

باشگاه کوهنوردی و اسکی دماوند

Elementary Ice climbing

یخنوردی مقدماتی

نوشته : افشین یوسفی

- قهرمان یخنوردی و درای تولینک مسابقات قهرمانی کشور در ایران
- دارای مدارک یخنوردی و صعود آبشارهای یخی و داری تولینگ از کشور فرانسه
- نویسنده کتاب یخنوردی و صعودهای ترکیبی - ۱۳۸۵ (برنده جشنواره کتابهای کوهنوردی ایران)

Afshin_yousefi_k2@yahoo.com

- منبع : کتاب یخنوردی و صعودهای ترکیبی - افشین یوسفی - چاپ اول ۱۳۸۵

نکته : مطالب زیر فقط نکات ساده یخنوردی در بخش مقدماتی می باشند. برای اطلاعات بیشتر به کتاب یخنوردی و صعودهای ترکیبی مراجعه کنید.

آخرین بازنگری: آبان ۱۳۸۸

مقدمه:

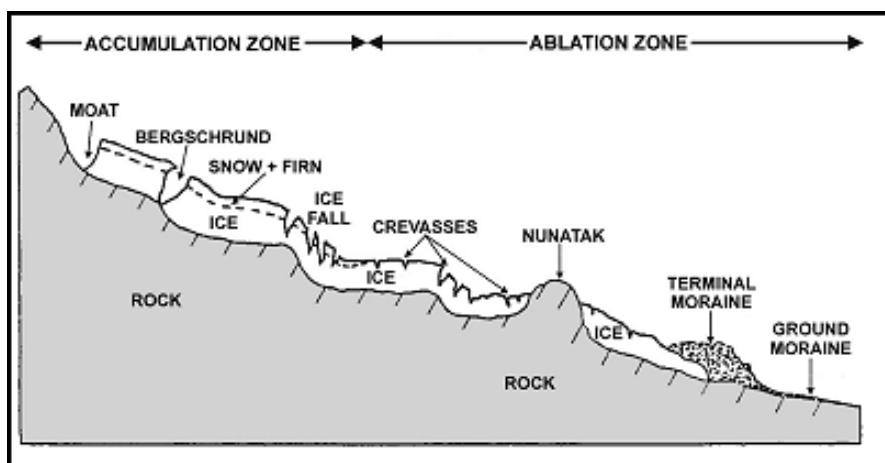
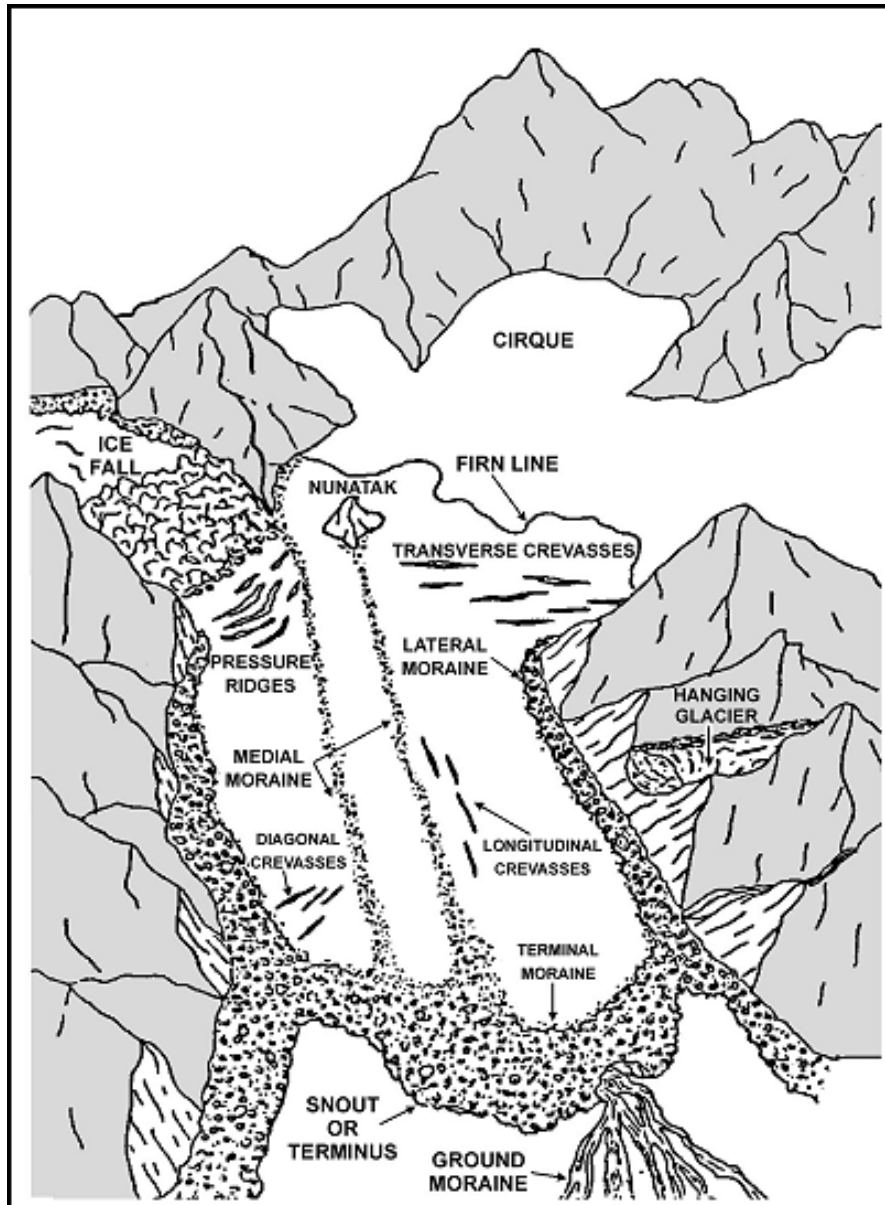
از پهنه گسترده یخچال ها تا آبشارهای یخی، از دهلیزهای عریض یخ زده تا ستون های قائم یخی در همه حال یخ نوردی لذت و هیجان را به همراه می آورد.

به خاطر تکنیکهای بهبود یافته صعود و مسابقات یخ نوردی در چند سال اخیر این رشته دچار تحولی شده که تنها می توان آن را با ظهور سنگ نوردی آزاد قابل قیاس دانست.



توسعه و پیشرفت تجهیزات (تبرهای یخ، پیچ های یخ) دروازه این دنیای زیبا و منحصر به فرد را به روی علاقه مندان بسیاری باز می کند. عرصه وسیع این ورزش اکنون قوانین و اصول مخصوص خود را به همراه دارد و با توجه به پیشرفت تجهیزات، ورزش یخ نوردی محدوده هایی قدیمی را عقب زده و کاربرد های جدیدی پیدا نموده است. هر چند هنوز هم کار آموزان و تازه کار ها باید به احساس عجیب یخ نوردی در مسیر های عمودی غلبه کنند اما این عدم اطمینان بسرعت تبدیل به اطمینان خاطر شده و لذت این ورزش جادویی را حس خواهند نمود.

عوارض یخچالی:



ابزار شناسی پایه

شما برای صعود از ستون های یخی به غیر از داشتن دانش و تجربه لا زم، احتیاج به ابزار تخصصی مورد نیاز برای این کار دارید . ابزارهای خاص یخ نوردی خود به شاخه ای جداگانه تقسیم می شوند که در اینجا به معرفی آنها می پردازیم.

کرامپون Crampon :

کرامپونها از لحاظ شکل ظاهری و کاربرد به دو دسته عمده تقسیم می شوند :
کرامپون های کلاسیک (C) : بیشتر برای فعالیتهای عمومی کوهنوردی و کوهپیمایی استفاده میشود
کرامپون های تکنیکال (T) : به لحاظ شکل نیش جلو برای صعودهای فنی و یخنوردی استفاده میشود

کرامپونهای از لحاظ اتصال به کفش به مدلهای مختلفی تقسیم میشوند که بهترین آنها برای کار یخنو ردی کرامپونهای تمام فیکسی میباشد



تبریح Ice axe :



قسمت های مختلف تبریح :

- ۱ - تیغه
- ۲ - بیلچه یا چکش
- ۳ - کله (محل نصب تیغه)
- ۴ - بدنه
- ۵ - دسته
- ۶ - تسمه حمایت دست

تبر یخ ها بسته به نوع کاربرد به مدل‌های مختلفی تقسیم میشوند که این مدل‌ها از نظر شکل ظاهری هم با هم تفاوت‌هایی دارند

تبر یخ‌های مسابقه ای و صعودهای درجه بالا

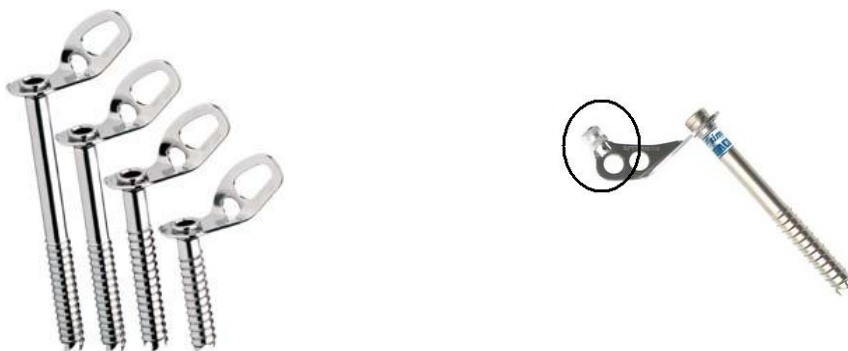
تبر یخ‌های یخنوردی

تبر یخ‌های آلپینیزی



بیج یخ Ice screw :

بیج یخ‌ها امروزه در مدل‌ها و اندازه‌ها و با جنس‌های مختلفی تولید میشوند که هر کدام در جای خود کاربرد ویژه ای دارند. جنس اکثر بیج‌های یخ معمولاً از استیل میباشد. مدل‌های دیگری نیز از آلیاژهای تیتانیوم و آلومینیوم هم ساخته میشوند.



کفش یخ نوردی Climbing boot :

بهترین و مناسب ترین کفش برای یخنوردی کفشهای یک پوش با زیره سخت و غیر قابل انعطاف و که دارای جای کرامپون در عقب و جلو خود باشد.



صندلی صعود Harness :

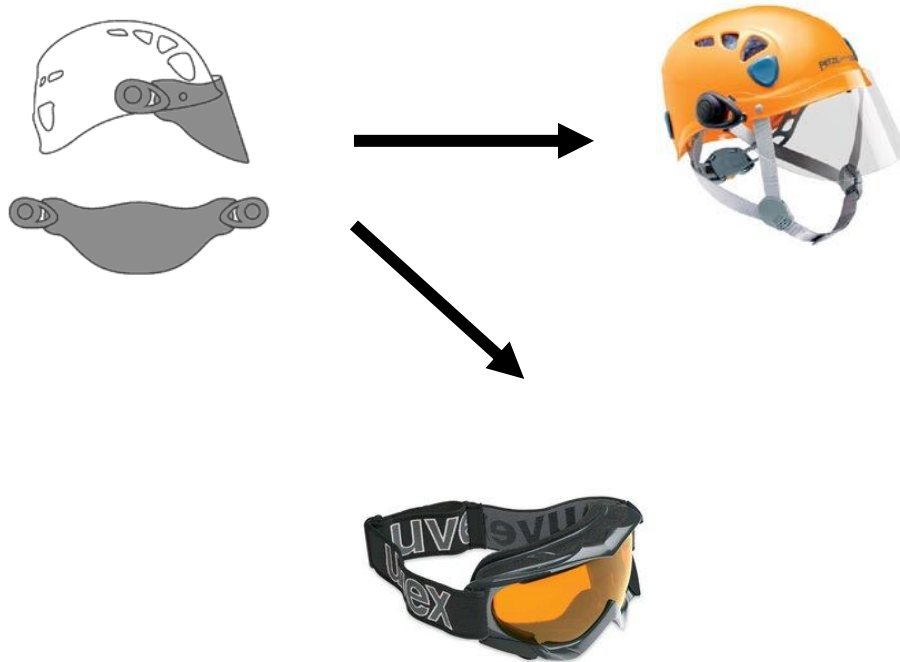
صندلی مناسب برای یخنوردی حتما باید دارای ریگلاژ پا و کمر باشد و از فوم کمتری در بدنه آن استفاده شده باشد. باید به سگکهای آن هم توجه شود که در زمستان و با دستکش به راحتی قابل تنظیم باشد.



سگک صندلی های یخنوردی

کلاه کاسک یخ نوردی Helmet & safety glass :

کلاه کاسک در یخنوردی بهتر است دارای روکش محافظ صورت باشد در غیر این صورت در هنگام یخنوردی باید از عینک بزرگ اسکی برای محافظت صورت استفاده کنید.



مولتی هوک Multi hook :

یک ابزار ساده و کارآمد در یخنوردی برای رد کردن طنابچه از سوراخهای یخ و خالی کردن داخل پیچ یخ از یخ های چسبیده ی داخل آن



پوشاک یخ نوردی :

چون یخنوردی فعالیتی سرد و زمستانیست پس باید پوشاک متناسب با فصل سرما و شکل فعالیت صعود انتخاب شود. بهترین پوشاک برای روزهای سرد پلارها یا استرچ های کشی است اما در روزهای برفی یا آبخارهای خیس باید از لباسهای گورتکس و امثال آنها استفاده کنید.

استفاده از گتر برای حفاظت پاچه های شلوار در مقابل نیشهای تیز کرامپون نیز توصیه میشود. دستکش یخنوردی هم باید طوری انتخاب شود که بتوان با به دست داشتن آن به راحتی کار یخنوردی و باز و بسته کردن کارابین و ابزار فنی را انجام داد.



تکنیکهای پایه برای صعود شیبهای یخی

بعد از تهیه لوازم و تجهیزات، نوبت به آشنایی با انواع یخ و گام برداری با کرامپون، صعود شیب های خفته و کار با تبر یخ می باشد.

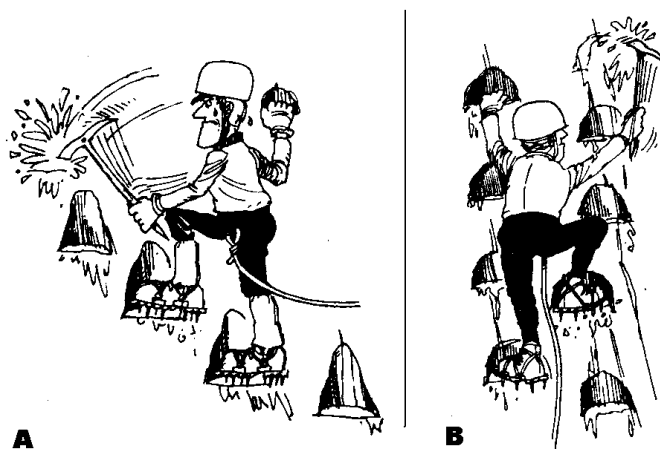
عموماً یخ ها در مناطق کوهستانی به شکل های گوناگونی وجود دارند . یخ ها تحت تاثیر شرایط مختلف مانند فشار، حرارت، زمان، شیب و شکل مسیر، برف و سایر عوامل دیگر به شکل های مختلفی مانند یخ یخچالی، سطوح یخی، آ بشارهای یخ زده و یا دهلیزهای پر از یخ تبدیل می شوند . گاهی اوقات یخ ها در مناطق کوهستانی به رنگ آبی آسمان ظاهر می شوند . این رنگ در یخ نشانه آنست که یخ نسبتاً خالص و تازه است . یخ کهنه و سخت با ترکیب آشغال، سنگ و خاک و سایر نخاله ها، شکل دیگری از تنوع یخ است. نوع دیگر یخ ها می تواند آبشارهای منجمد در زمستان و یا سطوح نازک یخی بر روی شیب های سنگی باشد. یخ می تواند شبیه یک چلچراغ، قندیل های بزرگ و کوچک و یا پرده های آویزان باشد.

اما یخ نماد ناپایداری و متغییر بودن است . یک مسیر سنگی ممکن است سال ها به همان شکل باقی بماند اما یک مسیر یخی ممکن است در بعدازظهر دیگر وجود نداشته باشد . شما باید پیش بینی در مورد تغییرات یخ را بیاموزید . کیفیت یخ هم دامنه وسیعی دارد. در یک جا شاید به اندازه فولاد سخت باشد و ابزارهای یخی را دفع کند و ابزارها فقط خراشی بر روی آن بی اندازند، و در جای دیگر می تواند علی رغم سفت و سخت بودن مانند شیشه ترد و شکننده باشد . در شکل دیگر، یخ می تواند نرم و خمیری باشد و به شما اجازه بدهد که ابزار خود را بدون تلاش زیاد در آن کار بگذارید . و زمانی هم می تواند آنقدر نرم و ضعیف باشد که نتوان در آن میاری کار گذاشت و یا نتواند وزن بدن شما را تحمل کند. در هر حال شناخت شرایط یخ نیاز به تجربه فراوان دارد.

کندن جای پا در یخ :

یکی از ساده ترین تکنیک های اولیه درگیر شدن با یخ، کندن جای پا است.

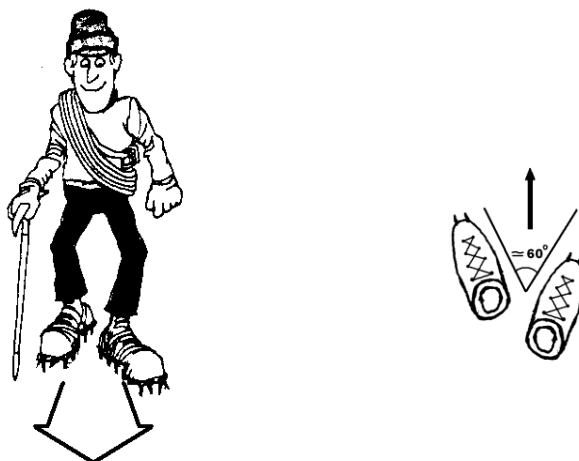
شاید فکر کنید که زمانی که کرامپون به پا دارید چرا دیگر جای پا درست کنید؟؟. چند دلیل خوب وجود دارد که کندن جای پا را در یخ توجیه می کند: اول اینکه ممکن است برای رسیدن به منطقه ای که قرار است یخ نوردی را در آن شروع کنید به یک شیب یخی چند متری برخورد کنید که ارزش درگیری جدی را نداشته باشد یا همراه تیم بزرگی هستید که در گیر شدن با یخ وقت زیادی را از شما تلف خواهد کرد، یا زمانی اتفاق می افتد که در تیم کسانی کرامپون نداشته باشند. به هر صورت می توانید با کندن جای پا در یخ به سرعت از آن عبور کنید . برای کندن جای پا می توانید از بیلچه تبر خود استفاده کنید . به این ترتیب که آنرا در دست بگیرید و به صورت آونگی سطح یخ را بتراشید.



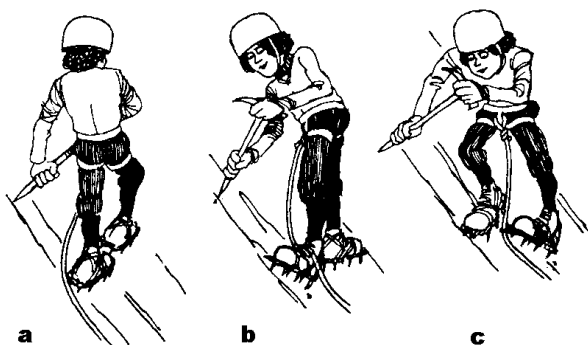
تکنیک های صعود با کرامپون:

برای صعود در روی شیب های یخی می توان از چهار روش زیر بهره جست . توجه کنید که هر کدام از این روش ها در جای خود دارای ارزش هستند.

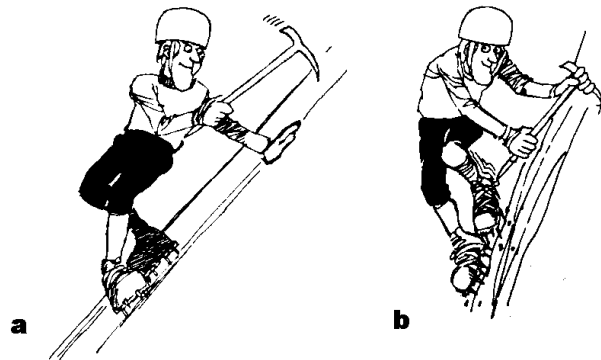
- ۱ - **روش فرانسوی** : این روش مبتنی بر درگیر شدن تمام نیش های کرامپون بر سطح یخ است . در این روش تقریباً پاها با هم زاویه ۶۰ درجه می سازند و بیشتر برای راهپیمایی و صعود روی شیب های یخچالی یا ابتدای شروع یخچال ها استفاده می شود . این روش رایج ترین و پر کاربرد ترین روش برای صعود شیب های کم یخی می باشد.



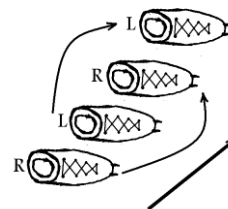
اگر شیب مسیر زیاد نباشد می توانید روش فرانسوی را به صورت ماریچی هم اجرا کنید و شیب یخی را صعود کنید . در این حالت می توانید از سخمه کلنگ یا تبر خود برای صعود استفاده کنید . برای چرخیدن و تغییر وضعیت در این حالت ابتدا باید بر روی کلنگ یا تبر خود تکیه دهید، سپس پای بیرونی را کمی جلو ببرید، بطوری که پای داخلی شما عقب قرار گیرد . سپس پای عقبی را همانند شکل ۱۸۰ درجه به سمت مخالف بچرخانید و در مرحله بعد پای بیرونی را هم بچرخانید و در کنار پای دیگر قرار دهید . اکنون شما ۱۸۰ درجه تغییر وضعیت داده اید و می توانید به صعود ادامه دهید.



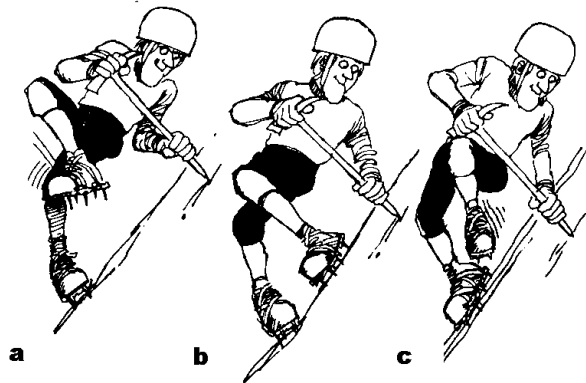
در این روش اگر شیب مسیر تند شد و در حالت تراورس بودید، می توانید تیغه تبر خود را در یخ فرو برده و همانند خنجر از آن استفاده کنید.



۲ - روش اسکاتلندی : این روش هم برای صعود در روی شیب های متوسط یخی است . در این روش هر دو پا موازی با مسیر شیب هستند و در واقع فرد صعود کننده از پهلو صعود می کند . در این روش حرکت پا ها به صورت ضربدری می باشد و تمام قسمت های کراپون همانند روش فرانسوی با یخ درگیر می شوند.



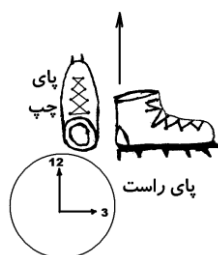
در شیب های کم برای صعود رو به بالا نیز روش اسکاتلندی قابل استفاده است که مراحل آن در زیر نمایش داده شده است.



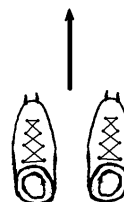
در هنگام صعود ممکن است پاهایتان کمی خسته شود. برای استراحت در این حالت می توانید بر روی پاهای خود به سمت پایین بنشینید و تبریح خود را هم به صورت آماده در دست نگه دارید.



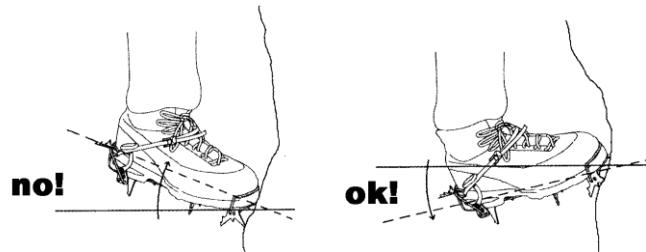
۳ - روش آمریکایی (ساعت سه ، ساعت نه) : در بعضی مواقع به علت کم شیب بودن یخ، درگیری نیش های جلو لازم نیست و همچنین شیب بیشتر از آن است که بشود با کف کرامپون مسیر را صعود نمود . در اینجا می شود با تلفیق روش فرانسوی و روش آلمانی به روش ساعت سه یا ساعت نه رسید . در این روش یک پا را با نیش کرامپون روی یخ قرار می دهیم و پای دیگر عمود به آن به صورتی که بشود با کف کرامپون روی سطح یخ را صعود کرد. در این حالت وضعیت پاها شبیه به عقربه های ساعت در ساعت ۳ می باشد که با هم زاویه ۹۰ درجه می سازند. برای تقسیم فشار به صورت یکنواخت روی پاها بعد از طی مقداری از مسیر، شکل قرار گرفتن پاها را تغییر می دهیم. در این حالت وضعیت پاها عقربه ساعت ۹ را نشان می دهند. این روش برای صعود در روی خط مستقیم مناسب است و تقریباً تمام ماهیچه های پا را درگیر می کند و کمتر باعث خستگی می شود.



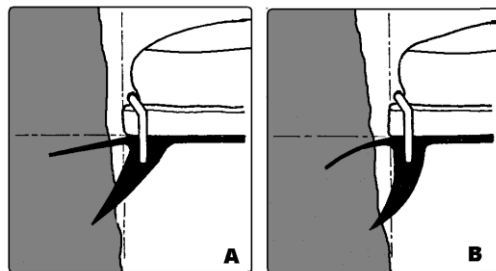
۴ - روش آلمانی : این روش بیشترین کاربرد را در یخ نوردی (شیب های عمودی) دارد و از دو نوک جلویی کرامپون برای صعود استفاده می شود. در این روش تقریباً پاها هیچ زاویه ای با هم ندارند و در کنار هم و به صورت موازی قرار می گیرند.



در این روش فاصله پاها به اندازه عرضه شانه و نوک کرامپون هم نباید با زاویه زیاد در داخل یخ فرو رفته باشد . بهترین حالت اینست که پا به صورت عمود بر یخ و حتی پاشنه کمی هم به سمت پایین متمایل باشد . بالا رفتن پاشنه باعث مماس گشتن تیغه جلویی کرامپون با سطح یخ و همچنین بیرون آمدن نیش های کناری در نتیجه درآمدن کل کرامپون می شود.



توجه داشته باشید که اگر خواستید از کرامپون کلاسیک برای یخ نوردی استفاده کنید، نیش های کناری زاویه تند داشته باشند تا آنها هم با پایین دادن پاشنه با یخ درگیر شوند.



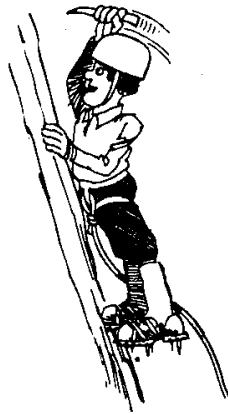
تکنیک های صعود با تبر یخ :

وقتی از روش آلمانی یا نیشهای جلو برای صعود استفاده می کنید، بدست گرفتن تبر یخ در شیب های متفاوت می تواند حالت های گوناگونی داشته باشد.

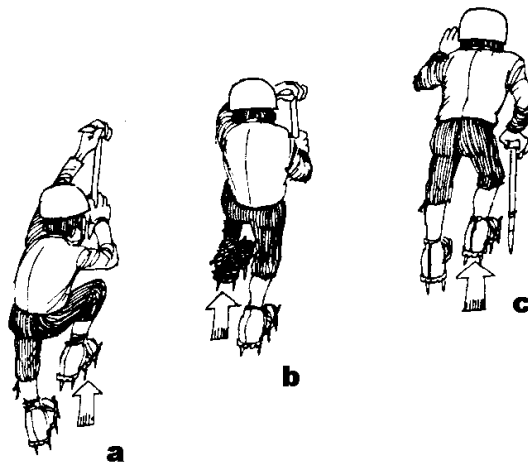
در یک روش که برای یخ های نرم و یا برف های سفت قابل اجرا است می توانید تبر یخ خود را از قسمت بیلچه بگیرید و تیغه آنرا در کنار کمر خود در یخ فرو کنید تا باعث حفظ تعادل شود . این روش برای عبور کردن از مسیرهای کوتاه و قسمت های نسبتاً شیب دار که مستلزم چند حرکت تیغه های جلویی کرامپون هستند مناسب است. در این روش شما باید بدن خود را کمی از سطح یخ دور نگاه دارید.



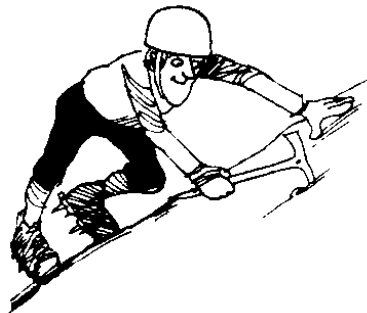
در روش بعدی می توانید سر تبر یا کلنگ را همانند خنجر و در حالت ترمز کردن در دست بگیرید و تیغه را در بالا تر سطح شانه خود در یخ فرو کنید. از این روش برای نقاطی استفاده کنید که شیب برای فرو بردن تبر در سطح کمر تند تر است.



در زمانی که یخ کمی سخت باشد و تبر یخ با نیروی دست و به حالت خنجر فرو نرود می توانید از بدنه تبر یخ و حالت ضربه زدن استفاده کنید و در هر مقدار از صعود، از قسمت سر تبر یخ شبیه به لنگر جهت بالا رفتن کمک بگیرید.



در روش دیگر تبر خود فقط در یخ بکوبید و از بدنه تبر، برای بالا کشیدن خود استفاده کنید. این روش برای صعود یخ با شیب تند و یخ های محکم بسیار موثر است.



روی مسیرهای پر شیب یخی که حفظ تعادل توسط تیغه های جلویی کرامپون سخت می باشد استفاده از تبر یخ دوم ضروری است. استفاده از دو تبر یخ به صورت همزمان هم حالت های مخ تلفی دارد. در یک روش ساده می توانید از هر دو تبر یخ به حالت خنجر همانند شکل زیر استفاده کنید.



در حالت های دو تیره می توانید روش های مختلف ضربه زدن و دست گرفتن تیر را با هم تلفیق کنید . مثلا می توانید یک تیر را از دسته به حالت ضربه ای، و تیر دیگر را به حالت خنجری در یخ فرو کنید.



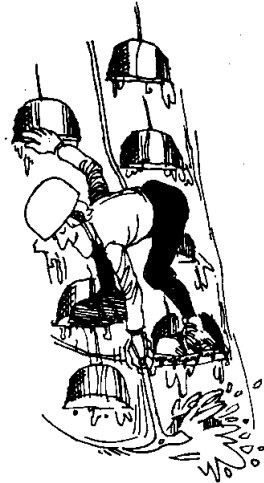
در روش آخر که بیشتر برای شیب های تند و عمودی استفاده می شود می توانید هر دو تبر یخ خود را از انتهای دسته گرفته و به صورت متناوب به یخ ضربه بزنید. این روش امروزه پر کاربرد ترین روش برای بدست گرفتن تبر یخ در صعود های یخی است که در قسمت صعود آبشارهای عمودی به آن مفصل تر می پردازیم.



پایین آمدن از شیب های یخی :

وقتی یک شیب یخی را صعود می کنید، باید به فکر پایین آمدن از آن هم باشید. زمانی هم ممکن است در برگشت از کوهستان، مسیر یخی چند متری را که صبح صعود کرده اید بخواهید فرود بیایید. برای پایین آمدن از شیب های یخی هم چند روش وجود دارد که می توانید با تمرین، انجام آنها را به راحتی فرا بگیرید.

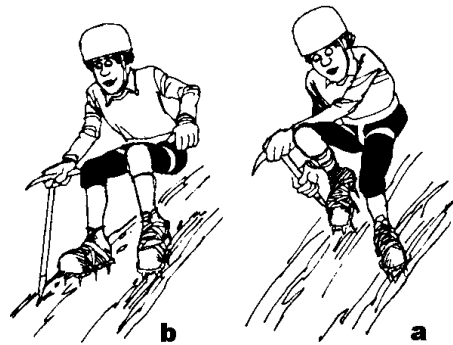
ابتدایی ترین روش برای پایین آمدن کندن جای پا است. در این روش می توانید همانند کندن جای پا در صعود در پایی ن آمدن هم جای پا درست کنید و به راحتی از آن فرود بیایید.



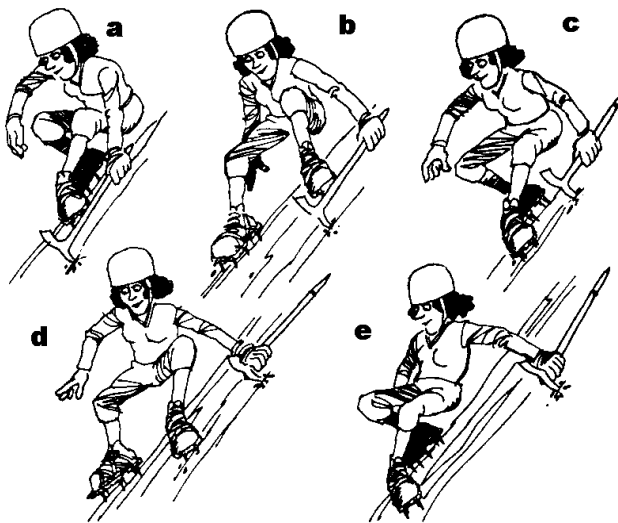
روش دیگر برای پایین آمدن از شیب های کم و متوسط استفاده از درگیری تمام نیش های کرامپون با یخ است (روش فرانسوی). در این حالت می توانید به شکل نیمه نشسته و با کل کف کرامپون به سمت پایین، فرود بیایید. در این حالت باید تیر یا کلنگ خود را طبق شکل زیر در دستتان به صورت آماده نگه دارید.



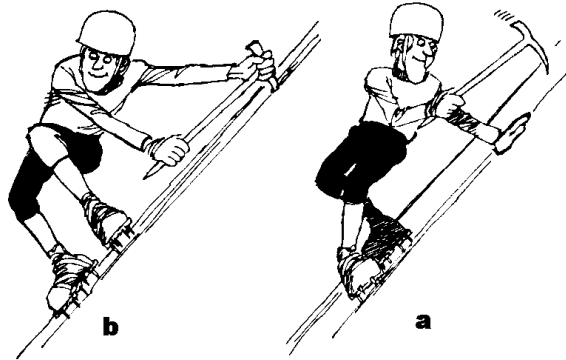
اگر شیب مسیر طوری بود که نمی توانستید بدون کمک تبریح پایین بیایید، می توانید از سخمه تبر یا کلنگ خود به صورت عصایی در کنار بدن همانند شکل زیر استفاده کنید.



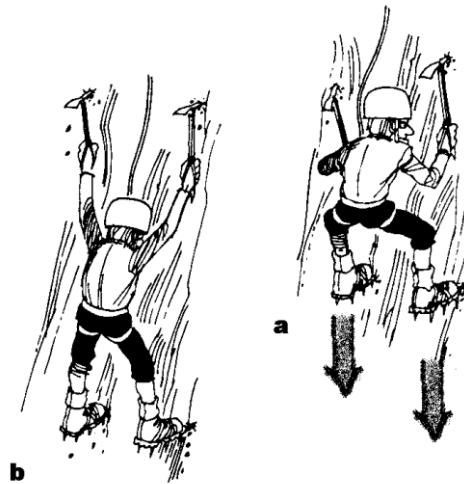
اگر در فرود خود ایمنی بیشتری را می خواهید می توانید تبریح خود را در کنار بدن بکوبید و آنرا از انتهای بدنه بگیرید . و همزمان با پایین آمدن، دستتان را همانند شکل زیر به سمت سر تبر سر بدهید.



اگر در هنگام پایین آمدن، شیب مسیر تند شد، می توانید از تبریح در حالت پشتیبانی و لنگری که در بخش صعود گفته شد استفاده کنید.



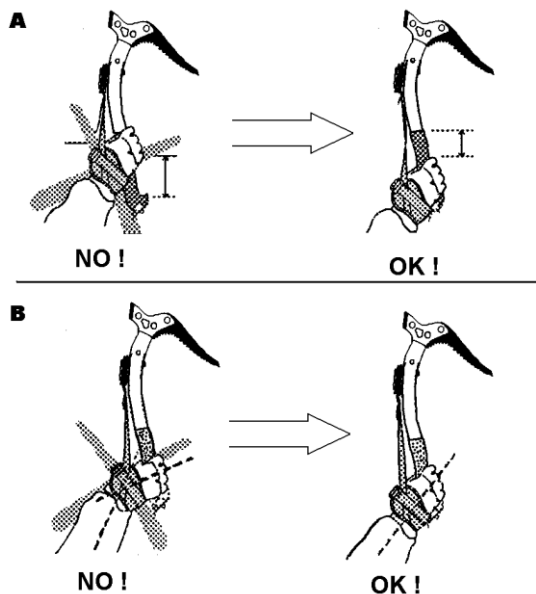
یا می توانید از روش صعود آلمانی توسط دو تبر فرود بیایید.



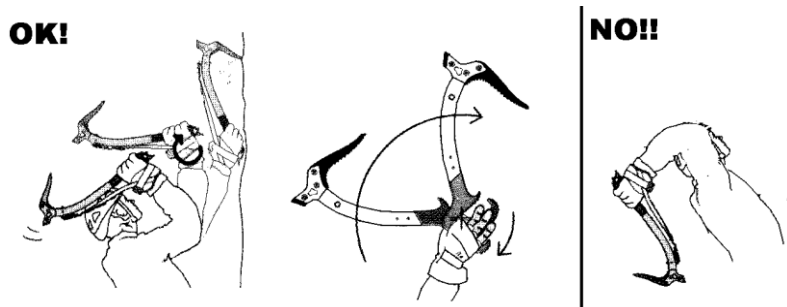
اکنون شما بیشتر تکنیک های پایه استفاده از کرامپون و تبر را فرا گرفته اید. حالا زمان آنست که کار را بر روی آبشارهای عمودی تجربه کنید. برای این منظور باید تکنیک های خاص صعودهای عمودی را بیاموزید.

بدست گرفتن تبریخ :

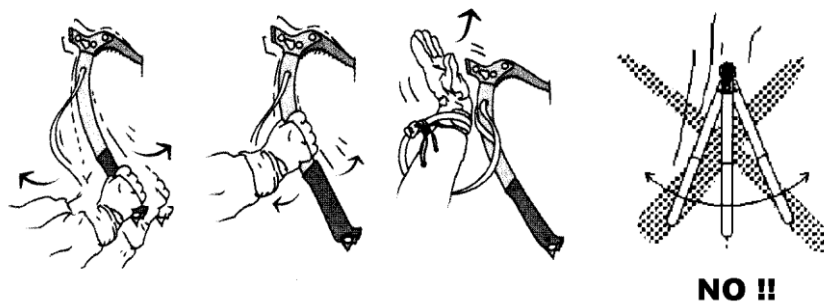
بهتر است در ابتدا نحوه صحیح بدست گرفتن تبریخ های یخ نوردی را فرا بگیرید. بهترین حالت بدست گرفتن تبریخ و استفاده از تسمه حمایت بدین صورت است که تبر را از محل انتهایی دسته گرفته و وزن را به روی تسمه ها منتقل کنیم. در این حالت باید توجه داشت که مچ دست و ساعد باید به صورت مستقیم و در یک راستا قرار گیرند.



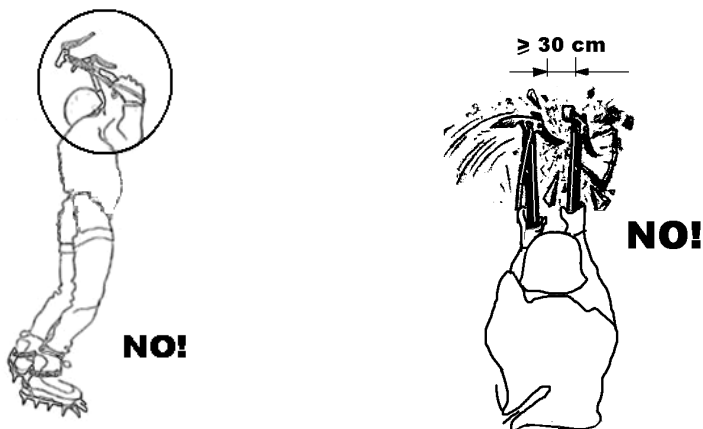
برای ضربه زدن به یخ باید از کتف و مچ برای حالت گشتاوری و آونگی دادن به تبریخ و استفاده از وزن خود تبر در ضربه استفاده کنید (با توجه به شکل زیر عمل نمایید). توجه کنید که عقب بردن بیش از حد تبریخ به عقب موجب خستگی زودرس در دستان و اتلاف انرژی می شود.



برای در آوردن تبریخ، باید آنرا به سمت بالا و پایین تکان داده و در صورت گیر کردن با وارد آوردن ضربه با کف دست به بالای تبریخ، می توان آنرا از یخ جدا ساخت.
در این حالت ها باید توجه کنید که از چپ و راست کردن تبریخ جداً خوداری کنید . زیرا ممکن است در حالت پیچش تیغه تبریخ بشکند.



در یخ نوردی نحوه ضربه زدن و انتخاب محل مناسب نوک کرامپون و تبریخ اهمیت بسزایی دارد . محلی که برای ضربه زدن انتخاب می کنید نباید سست و ناپایدار باشد . همچنین رعایت فاصله دو تبر از یکدیگر از عوامل مهم است . وقتی تبریخ را در محلی می کوبید بر روی سطح اطراف آن شکاف هایی پدید می آید که گستردگی این شکاف ها بنا به جنس یخ متغییر است . اگر ضربه دوم را نزدیک محل تبر اول بزنید ممکن است بر اثر این شکاف ها سطح یخ بکلی بشکند و دو تبر رها شوند . این نکته را هم فراموش نکنید که همزمان دو تبر خود را از یخ جدا نسازید . حداقل فاصله برای زدن ضربه را می توانید ۳۰ سانتی متر در نظر بگیرید.

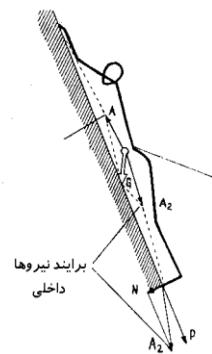


یکی دیگر از نقاط خوب برای زدن ضربه، حفره های طبیعی یخی هستند . این حفره ها گاهی هم به شکل شیارهای یخی بوجود می آیند.

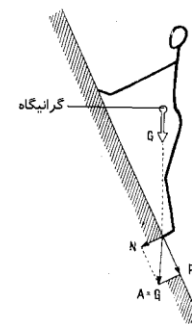


برقراری روی یخ:

اگر با سنگ نوردی آشنایی داشته باشید متوجه می شوید که استقرار روی سطوح یخی شباهت زیادی به سنگ نوردی دارد . بدن نباید بیش از حد از سطح یخ فاصله بگیرد و یا به سطح صعود بچسبد . گرانیگاه یا مرکز ثقل هم باید عمود بر زمین و در راستای بدن باشد.



برقراری غلط



برقراری صحیح