



فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی
جمهوری اسلامی ایران

کمیته صعودهای ورزشی

مقدماتی صعودهای ورزشی

مرداد ماه ۱۴۰۴

به نام خدا

مقدمه

با احترام و شور و شغف، مراتب تشکر و قدردانی را از تمامی افرادی که طی سال‌ها، همکاری، همیاری و همراهی خویش به طور مستقیم و غیرمستقیم در پیشبرد صعودهای ورزشی ایران سهیم بوده و یا هستند، اعلام می‌دارد، همواره مرهون تلاش‌های بی‌حد و از خود گذشتگی‌های بی‌بدیل آن هستیم.

تهیه و تنظیم خانم‌ها و آقایان (به ترتیب حروف الفبا):

بهنام خلجی، صبا صدیقی، آرتیمس فرشاد یگانه و سجاد مستجاب الدعوه

با سپاس از خانم‌ها و آقایان (به ترتیب حروف الفبا) در ویرایش نسخه پیش‌رو:

زهره بهرامیان، فرزاد دیانی، مسعود زینالی، گلناز سامعی خامنه، کامران علی اکبری، علی کاووسی

با سپاس از خانم‌ها و آقایان (به ترتیب حروف الفبا) در ویرایش نسخه‌های پیشین:

کامران اندامی، اکبر ثابت‌کار، حسن جواهرپور، خدیجه جهانبخش، محمودمحمد حسن‌زاده، محمدرضا خلیلی قاضی، مهدی داورپور، آرش دوستاریان، فرنوش رئیسی، مهدی زنده‌کار، محمد طبیبی، منصوره گرجی، مریم موحدیان، عبدالرضا نقیب زاده و ملیحه یک‌کلام

تقدیم به پیشکسوتان گرامی و همه اساتید و به تمامی آنهایی که به ما آموختند. همه کسانی که در پیشبرد و اعتلای سنگنوردی ایران به دمی به قدمی یا درمی تلاش نموده اند.

ناشر

کمیته صعودهای ورزشی

ویرایش پنجم

مرداد ماه ۱۴۰۴

فهرست مطالب

2.....	مقدمه.....
4.....	روزشمار دوره.....
5.....	تاریخچه سنگنوردی.....
7.....	فدراسیون جهانی صعودهای ورزشی.....
9.....	تاریخچه صعودهای ورزشی و سنگنوردی در ایران.....
12.....	معرفی رشته‌های سنگنوردی ورزشی.....
16.....	اصول گرم کردن و سرد کردن.....
28.....	گیره‌های سنگنوردی.....
44.....	آموزش تکنیک‌های ساده.....
51.....	حرکت شناسی.....
55.....	پوزیشن‌های سنگنوردی.....
58.....	گره‌ها.....
63.....	ابزار شناسی.....
86.....	انواع صعود.....
87.....	اصول حمایت.....
94.....	اخلاق ورزشی.....
99.....	بهداشت.....
100.....	درجه سختی مسیر.....
103.....	اصول تغذیه.....
112.....	نحوه برگزاری آزمون.....
113.....	جدول نمره‌دهی آزمون‌های آمادگی جسمانی.....
114.....	کاربرگ ثبت نتایج کارآموزی مقدماتی صعودهای ورزشی.....
115.....	منابع و مآخذ.....

روزشمار دوره

این دوره در بازه زمانی سه روز و در هر روز ۸ ساعت باید برگزار گردد. در هر یک از این روزها، آموزش‌ها به دو بخش تئوری و عملی تقسیم می‌شوند تا شرکت‌کنندگان علاوه بر درک مفاهیم نظری، مهارت‌های عملی لازم را نیز کسب کنند.

سرفصل‌های آموزشی:

طبقه‌بندی	سرفصل
تئوری	تاریخچه سنگ‌نوردی
تئوری	فدراسیون جهانی صعودهای ورزشی
تئوری	تاریخچه صعودهای ورزشی و سنگ‌نوردی در ایران
تئوری	معرفی رشته‌های صعودهای ورزشی
تئوری و عملی	اصول گرم کردن و سرد کردن
تئوری و عملی	گیره‌های سنگ‌نوردی
تئوری و عملی	آموزش تکنیک‌های ساده
تئوری و عملی	حرکت شناسی
تئوری و عملی	پوزیشن‌های سنگ‌نوردی
تئوری و عملی	گره‌ها
تئوری و دیداری	ابزار شناسی
تئوری و عملی	انواع صعود
تئوری و عملی	اصول حمایت
تئوری	اخلاق ورزشی
تئوری	بهداشت
تئوری	درجه سختی مسیر
تئوری	اصول پایه تغذیه

زمان	۱۲:۰۰ الی ۱۳:۰۰	۱۳:۰۰ الی ۱۶:۰۰
روز اول	آموزش تئوری و عملی	نماز و ناهار و استراحت
روز دوم	آموزش تئوری و عملی	نماز و ناهار و استراحت
روز سوم	آموزش تئوری و عملی	نماز و ناهار و استراحت

فیلم‌های درج‌شده در طرح درس، با هدف درک بهتر و عمیق‌تر مفاهیم ارائه شده‌اند و لازم است توسط کارآموزان به‌طور مستقل مرور شوند؛ این بخش‌ها الزاماً در کلاس نمایش داده نمی‌شوند.

تاریخچه سنگنوردی

سنگنوردی، ورزشی به قدمت کوهنوردی است. صعود کوه‌ها به ویژه کوه‌های آلپ در اروپا (جایی که این رشته پایه گذاری شد) همواره نیازمند بالا رفتن از صخره‌ها و سنگ‌ها بوده است. با این حال سنگنوردی به عنوان یک ورزش مجزا در سال‌های آغازین قرن بیستم مورد توجه قرار گرفت.

اولین شیوه‌های به کار رفته در آنچه که ما امروزه با نام سنگنوردی می‌شناسیم شامل Aid Climbing (صعود مصنوعی یا استفاده از تجهیزات برای صعود) و Free Climbing (صعود طبیعی یا صعود تنها با تکیه بر توانایی، مهارت و قدرت بدنی سنگنورد) بود.

سیستم صعود با طناب در سنگنوردی برای اولین بار در سال ۱۸۸۵ توسط رابینسون (J.W.Robinson) برای صعود قله Scafell Pinnacle مورد استفاده قرار گرفت.

طی سالهای بعد (۱۹۱۰-۱۹۰۰) سنگنوردان ایتالیایی و آلمانی گام‌های بلندی برداشتند، آنها با استفاده از میخ، کارابین و طناب‌های سبکتر، مسیرهای بسیاری را صعود کردند. در سال ۱۹۱۰ «ویلو ولزنباخ» (Willo Welzenbach) اولین سیستم عددی درجه بندی سختی مسیرها را پیشنهاد کرد (از ۱ تا ۶).

در این سالها درجه سختی مسیرهای صعود شده به تدریج افزایش یافت و تکنیک‌های سنگنوردی ارتقا می‌یافت، برای مثال تکنیک صعود «دولفر» اولین بار طی سالهای ۱۹۱۰ تا ۱۹۱۴ توسط یک سنگنورد اتریشی به نام هانس دولفر (Hans Dulfer) مطرح شد.

در سالهای پایانی دهه ۲۰ اولین رول بولت‌ها در صعود مسیرها به کار برده شد. در این سالها بود که تکنیک‌های سنگنوردی اسپرت به تدریج مورد توجه قرار گرفت و به ویژه نظر سنگنوردان آمریکایی را جلب کرد. تکنیک‌های حمایت ارتقا یافت و روشهای حمایت دینامیک ابداع (۱۹۳۴) شد و بالاخره اولین کفش مخصوص سنگنوردی در سال ۱۹۳۵ توسط پیر آلن (Pierre Allain) معرفی شد.

آنچه که ما امروزه با نام سنگنوردی اسپرت و بلدرینگ می‌شناسیم در واقع از سالهای اولیه دهه پنجاه مطرح شد، زمانی که "جان گیل" جوانی از ایالت آلابامای آمریکا، سنگنوردی را آغاز کرد. جان گیل شیفته صعود سنگ‌های کوتاه و برآمدگی‌های کلاhek مانند بود و بر خلاف سایر کوهنوردان آن دوره که همزمان به کوهنوردی و سنگنوردی می‌پرداختند،

وقت خود را صرف تمریناتی ویژه سنگنوردی و اجرای حرکات ژیمناستیک روی سنگها می‌کرد. جان گیل را می‌توان "پدر بلدرینگ" (به عنوان شاخه‌ای از سنگنوردی) و نیز آغازگر تمرینات تخصصی این رشته نامید. او اولین کسی بود که از پودر ژیمناستیک در سنگنوردی استفاده کرد.

در آغاز هزاره جدید علاقه‌مندان به سنگنوردی بیش از هر زمان دیگری افزایش یافتند و درجه سختی مسیرها به ۵.۱۵ رسید و سنگنوردان مستعد، با استفاده از تکنیک‌ها و تجهیزات پیشرفته افق‌های جدیدی را پیش روی ما گشودند. تکنیک‌های سنگنوردی تنوع قابل ملاحظه‌ای یافته‌اند و سنگنوردی به شاخه‌های گوناگون، از دیواره‌نوردی گرفته تا صعودهای چند کارگاهی، اسپرت و بلدرینگ تقسیم شده است. در سالهای اخیر هر چند روند رو به افزایش درجه سختی مسیرها کندتر شده ولی توسعه علم ورزش، آگاهی سنگنوردان از اصول تمرین درست و تنوع دیواره‌های مصنوعی و مسیرهای قابل صعود، موجب بهبود کیفی و کمی سنگنوردی شده است و قطعاً این روند رو به رشد در سالهای بعد همچنان ادامه خواهد یافت.

فدراسیون جهانی صعودهای ورزشی

برگزاری مسابقات سنگنوردی از سالهای پایانی دهه ۴۰ و در رشته سرعت مورد توجه قرار گرفت. این رقابت‌ها تا دهه ۸۰ اغلب در شوروی برگزار می‌شد.

در ۱۹۸۵ ایتالیایی‌ها اولین مسابقات سختی مسیر (لید) در طبیعت را در "وال استراتا" برگزار کردند. در این دوره یک آلمانی به نام Stefan Glowacz به مقام اول دست یافت.

در ۱۹۸۶ این مسابقات بار دیگر برگزار شد و این بار یک فرانسوی اول شد در مسابقه فینال حدود ۱۰ هزار نفر تماشاچی حضور داشتند و هفت شبکه تلویزیونی اروپایی و دهها گزارشگر این مسابقات را پوشش می‌دادند.

در سطح بین‌المللی تلاش فرانسوی‌ها برای متقاعد کردن فدراسیون بین‌المللی کوهنوردی (UIAA) برای به رسمیت شناختن مسابقات سنگنوردی در سال ۱۹۸۸ به نتیجه رسید و اولین جام جهانی به همت فرانسوی‌ها در ۱۹۸۹ در رشته لید و سرعت برگزار شد. همچنین با تلاش Paul Brasset کمیته‌ای جداگانه در UIAA به همین منظور تشکیل و قوانین مسابقات تنظیم شد.

طی سالهای آغازین دهه ۹۰ مسابقات مهمی در اروپا برگزار شد در عین حال UIAA تصمیم گرفت به علت حفظ محیط زیست بعد از آن مسابقات در سالن و روی دیواره مصنوعی برگزار شود.

در ۱۹۹۱ اولین مسابقات جهانی در فرانکفورت برگزار شد این مسابقات از آن پس هر دو سال یکبار برگزار می‌شود.

۱۹۹۲ اولین مسابقات قهرمانی جوانان جهان در بازل سوئیس این مسابقات به صورت سالیانه برگزار می‌شود.

در ۱۹۹۷ تشکیلاتی جدید به نام ICC شورای بین‌المللی برای رقابت‌های سنگنوردی در ساختار UIAA شکل گرفت، که هدف از آن تضمین استقلال کافی این ورزش و فراهم آوردن شرایط مناسب برای رشد و ترویج آن بود.

در سال ۱۹۹۸، رشته بلدرینگ به طور رسمی معرفی و در سال ۱۹۹۹ در مسابقات جهانی به طور آزمایشی گنجانده شد.

سالن‌های سنگنوردی تلاش کردند تا با وارد کردن سنگنوردی به رویدادهای محلی و رقابت‌های جام جهانی، این رشته را به یک ورزش سازمان یافته تبدیل کنند.

در سال ۱۹۸۸ مسابقه بین المللی سنگنوردی بر روی دیواره ۱۱۰ فوتی در ایالت یوتا برگزار شد. این مسابقه راه را برای حضور سنگنوردی در جام‌های جهانی IFSC و در نهایت المپیک توکیو ۲۰۲۰ به عنوان اولین حضور مسابقات سنگنوردی در المپیک هموار کرد.

برای رقابت در المپیک ۲۰۲۰ توکیو، سنگنوردان فارغ از رشته‌ی تخصصی خود، می‌بایست در سه رشته‌ی بلدرینگ، لید و سرعت با یکدیگر به رقابت می‌پرداختند و تنها یک مدال در مجموع برای آن در نظر گرفته شده بود. این روند در المپیک ۲۰۲۴ پاریس تغییر کرد و ورزشکاران در دو گرایش جداگانه "سرعت" و "بلدر و لید" به رقابت پرداختند.

در المپیک ۲۰۲۴ رضا علیپور به عنوان اولین و تنها نماینده از ایران در رشته سرعت به رقابت پرداخت و با اختلاف بسیار کم در رقابت رده‌بندی، از دریافت مدال برنز بازماند و رتبه چهارم المپیک را کسب کرد. شایان ذکر است که در این رقابت‌ها رضا علیپور دو بار پی‌پی رکورد خود را شکست و به جمع سنگنوردانی پیوست که دیواره‌ی سرعت را در زمانی کمتر از ۵ ثانیه صعود می‌کنند.

تاریخچه صعودهای ورزشی و سنگنوردی در ایران

در سال ۱۳۲۶ ورزش کوهنوردی یا سافت پلی ایران دارای تشکیلات رسمی گردید و در سال ۱۳۲۷ فدراسیون‌های کوهنوردی و اسکی در هم ادغام شدند و به نام فدراسیون کوهنوردی و اسکی ایران فعالیت خود را آغاز نمودند. در سال ۱۳۵۳ به دنبال گسترش هر دو رشته کوهنوردی و اسکی، دو فدراسیون به صورت مستقل در آمدند.

فدراسیون کوهنوردی در سال ۱۳۸۶ و به دنبال استقلال فدراسیون جهانی صعودهای ورزشی، نامش را از فدراسیون کوهنوردی به فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی تغییر داد و از آن پس با این عنوان معرفی گردید.

در سالهای ۱۳۶۵ و ۱۳۶۶ مسیرهای بلند رول‌کوبی شده، به همراه طنابچه یا تسمه‌هایی که از آنها آویزان بود دیده می‌شد و صعود این مسیرها با رکاب زدن یا گرفتن تسمه از رولی به رول دیگر انجام می‌گرفت.

از نیمه دهه شصت در ایران، گروهی از سنگنوردان راه خود را به نوعی از سنگنوردان سنتی جدا کردند و به جای تکیه بر صعود از سنگ‌ها و دیوارها، تلاش را بر صعود کم وسیله و سریع متمرکز ساختند.

شروع مسابقات سنگنوردی در ایران

نخستین مسابقه سنگنوردی ایران، سال ۱۳۶۹ در بند یخچال روی سنگ پارس برگزار شد. این مسابقه به صورت قرقره برگزار شد و معیار برتری صعودکننده‌ها، بیشتر سرعت صعود آنها بود.

این مسابقه را فدراسیون کوهنوردی در پی تلاش‌های حسین رضادوست سازماندهی کرده بود و در آن چندین سنگنورد از شهرهای مختلف کشور شرکت کرده بودند. مهدی فتاحی رتبه اول این مسابقه را به دست آورد.

پس از آن مسابقه‌ای روی سنگ قورباغه بزرگ برگزار شد. سپس مسابقه‌ای روی دیواره مارتینر نزدیک میدان سربند نیز برگزار گردید.

در ماه‌های آذر تا اسفند ۱۳۷۱ با درست کردن گیره از سنگ‌های طبیعی، و نصب آنها روی یکی از دیوارهای سالن باشگاه تکاور، یکی از اولین دیواره‌های مصنوعی صعود در ایران ساخته شد.

حمید روحانی، پرویز روحانی، حسین خوش چشم، عباس محمدی، محمد نوری در این کار فعال بودند.

در سال ۱۳۶۶ محمد داوودی به ایتالیا سفر کرد و مقدار زیادی گیره‌های مصنوعی را به ایران آورد، متأسفانه در سال ۱۳۶۸ ایشان بر اثر حادثه‌ای فوت می‌کنند و این گیره‌ها مدت زیادی در انبار فدراسیون کوهنوردی بدون استفاده ماند، تا آنکه در سال ۱۳۷۱ دیواره‌ی مصنوعی در سالن زنده یاد محمد داوودی واقع در ورزشگاه شیرودی با نصب این گیره‌ها ساخته می‌شود.

در سالهای آتی برای گسترش مسابقات و ساخت دیواره‌های مصنوعی نیاز به گیره‌های سنگنوردی موضوع مطرحی بود و در همین راستا با کمک نقی اسدی یکی از دانشجویان رشته مهندسی شیمی دانشگاه تهران گیره‌های سنگنوردی در ایران ساخته شد و در پی آن دیواره‌های سنگنوردی در استادیوم ورزشی دانشگاه تهران سپس دانشگاه شریف و دانشگاه علم و صنعت ساخته شدند، که این امر موجب وارد شدن صعودهای ورزشی به محیط دانشگاهی شد.

در سال ۱۳۷۱ در مجموعه ورزشی انقلاب، نخستین اردوی تربیت داور و نیروی برگزارکننده مسابقات سنگنوردی در تهران برگزار شد.

نخستین حضور ایران در یک اجلاس بین‌المللی صعودهای ورزشی، مربوط به نشست پکن در اجلاس کمیته آسیایی سنگنوردی در سال ۱۳۷۱ است که عباس محمدی به عنوان نماینده فدراسیون کوهنوردی کشورمان در آن حضور یافت.

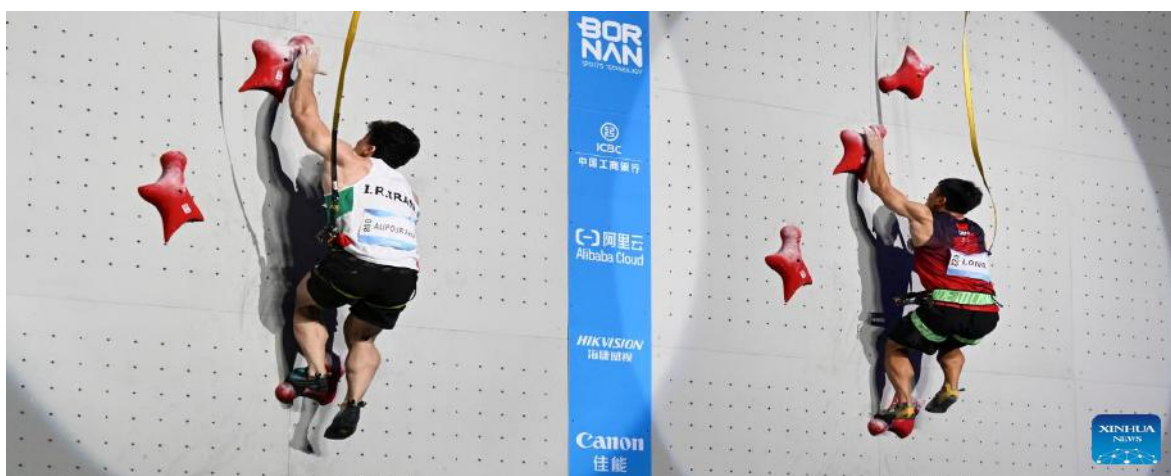
در شهریور ۱۳۷۲، نخستین مسابقه سنگنوردی قهرمانی آسیا در سنگاپور برگزار شد. از ایران، ناصر سرور ماسوله، رسول کشوری و حسن نجاریان به عنوان اولین تیم ملی سنگنوردی ایران در این مسابقه شرکت داشتند.

رضا علیپور

رضا علیپور شنازندگی فرد (زاده ۹ اردیبهشت ۱۳۷۳ در قزوین) قهرمان جهان و دارنده رکورد سابق جهانی سنگنوردی سرعت با ثبت زمان ۵ ثانیه و ۴۸ صدم ثانیه و همچنین دارنده رکورد جدید سنگنوردی سرعت ایران با ثبت زمان ۴ ثانیه و ۸۴ صدم ثانیه است. (رکوردی که در المپیک پاریس ثبت شد). علیپور در سال ۱۳۹۲ توانست اولین مدال تاریخ سنگنوردی ایران را در مسابقات جهانی کسب کند و تنها سنگنورد ایرانی است که به مسابقات المپیک راه یافت.

او در سال ۲۰۱۲ در رقابت‌های قهرمانی آسیا به میزبانی همدان، با ثبت رکورد ۶ ثانیه و ۲۰ صدم ثانیه به مقام دوم دست یافت و پس از کسب ۳ مدال نقره، سال ۲۰۱۷ موفق شد در این رقابت‌ها به مقام قهرمانی دست یابد. در سال ۲۰۱۳ رضا علیپور به عنوان نماینده ایران در جام جهانی شرکت کرد و موفق به کسب مدال خوشرنگ طلا شد.

رضا علیپور شنازندگی فرد سنگنورد ایرانی با کسب ۹۰۷۹۰ رای مردمی به عنوان برترین ورزشکار رشته‌های غیر المپیکی جهان در سال ۲۰۱۷ انتخاب شد.



لینک زیر فیلم صعود علیرضا علیپور است، در المپیک ۲۰۲۴ که رکورد ایران را ارتقا داد.

<https://www.aparat.com/v/bjox2n>



معرفی رشته‌های سنگ‌نوردی ورزشی

یکی از رایج‌ترین شیوه‌های طبقه‌بندی سنگ‌نوردی، بر اساس محیط تمرین و اجراست که شامل دو بخش اصلی می‌شود: صعود داخل سالن (Indoor Climbing) و صعود در فضای باز (Outdoor Climbing)

صعود داخل سالن (Indoor Climbing)

تمرین و اجرای سنگ‌نوردی روی دیوارهای مصنوعی در محیط‌های کنترل‌شده مثل باشگاه‌هاست که معمولاً با تجهیزات ایمنی استاندارد و زیر نظر مربی انجام می‌شود.

این صعودهای یا با طناب صورت می‌گیرد یا بدون طناب؛

انواع صعودهای با طناب در سالن:

صعود قرقره (Top Roping)، صعود سرطناب (Lead Climbing) و همچنین سرعت (Speed Climbing) و درای‌تولینگ داخل سالن (Indoor Dry-Tooling).

صعود در طبیعت (Outdoor Climbing)

به سنگ‌نوردی روی صخره‌ها و سنگ‌های طبیعی گفته می‌شود که در محیط‌های باز انجام می‌شود و نیازمند رعایت ایمنی، آگاهی محیطی و احترام به طبیعت است.

از انواع صعود در فضای باز می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

Sport Climbing، صعود سنتی یا کلاسیک (Trad Climbing)، صعود مصنوعی (Aid/Artificial Climbing)، دیواره نوردی (Big Wall Climbing)، صعود ترکیبی (Mixed Climbing)، صعود چندطوله (Multi-pitch Climbing).

برای معرفی **صعود بدون طناب** نیز باید به رشته بلدینگ (Bouldering) اشاره کرد که معمولاً روی سنگ‌ها و صخره‌های کوتاه، سازه‌های مصنوعی فضای باز، یا دیوارهای داخل سالن انجام می‌شود.

بر اساس قوانین فدراسیون جهانی سنگ‌نوردی (IFSC: International Federation of Sport Climbing)، مسابقات ملی و جهانی در ۳ گرایش بلدینگ، سرطناب (لید) و سرعت برگزار می‌شود.

سرعت (Speed)

سبکی از سنگنوردی است که معیار آن سنجش زمان است. در این سبک نفرات دو به دو روی دو مسیر موازی و مشابه به رقابت می‌پردازند و شخصی که سریعتر مسیر را طی کند به مرحله بعد راه پیدا خواهد کرد. دیوارهای سرعت در کل جهان از استاندارد خاصی تبعیت می‌کنند تا ورزشکاران در هر کجا رقابت مشابهی را تجربه کنند.

سبک سنگنوردی سرعت امروزه در جهان جایگاه خوبی پیدا کرده است در رشته سرعت، فرد، مسیر سرعت استاندارد تعیین شده توسط فدراسیون جهانی صعودهای ورزشی را روی دیواره ۱۵ متری با حمایت از بالا به سرعت بالا می‌رود. دیوارهای سنگنوردی سرعت در عرض ۶ متر و ارتفاع ۱۵ متر می‌باشد. این دیوارها شامل دو لاین موازی ۳ در ۱۵ متر (برای مسابقات گروهی ۴ لاین) با شیب دقیق ۵- درجه می‌باشد که ۲۰ سانت از کف زمین فاصله دارد و ۰.۵ متر بالاتر از ارتفاع ۱۵ متری دیواره نیز پنل‌های زده می‌شود که جای نصب تبلیغات یا تابلوی زمانسنج می‌باشد. رنگ دیواره سرعت خاکستری و دارای رزین و دانه بندی‌های ماسه کوارتز ۰.۱ تا ۰.۴ (Granulometry) است. یکنواخت بودن سطح، دقیق بودن شیب دیواره، استاندارد بودن گیره‌ها، عدم لرزش پنل‌ها، فاصله دقیق بین سوراخ‌ها و ... از مواردی است که سازنده باید به اجرای آن تجربه و تسلط و علم کافی را داشته باشد. گیره‌های سنگنوردی دیوارهای سرعت از رنگ قرمز و می‌بایست از لحاظ ابعاد و اندازه شکل مطابق با گیره IFSC باشد. هر مسیر شامل ۳۱ عدد گیره هست که ۲۰ گیره بزرگ دست و ۱۱ گیره کوچک پا دارد.



<https://www.aparat.com/v/d55n06j>

سرطناب (Lead)

می‌توان گفت سبک استقامتی سنگنوردی است که ورزشکار با صعود مسیری طولانی و استقامتی خود را به چالش می‌کشد. در این رشته فرد مسیری روی دیواره بلند را بالا می‌رود و در هنگام صعود، طناب متصل به هارنس را یک‌به‌یک در حمایت‌های میانی (اسلینگ) می‌اندازد. امتیاز فرد با شمارش گیره‌هایی که گرفته است مشخص می‌شود. حداقل تعداد لازم برای یک صعود سرطناب دو نفر می‌باشد، یک نفر به عنوان حمایتچی و یک نفر صعودکننده. صعودکننده، سر طناب را با گره «هشت تعقیب» به خود متصل می‌کند و حمایتچی ادامه طناب را داخل ابزار حمایت می‌اندازد و به هارنس خود متصل می‌کند تا در صورت سقوط صعودکننده را مهار کرده و شوک ناشی از آن را نیز خنثی کند (با حمایت دینامیک).

صعودکننده در حین صعود طناب خود را داخل میانی‌ها (quick draw) می‌اندازد تا در صورت سقوط یا اتمام صعود توسط آخرین میانی مهار گردد. در این نوع دیواره‌های سنگنوردی شکل و عوارض دیواره تعداد گیره و شیب‌ها می‌تواند بسته به ارتفاع سالن یا فضای باز و بسته بودن دیواره و عوامل دیگر متفاوت اجرا گردد. در این گرایش افراد مبتدی می‌توانند در ابتدای تمرینات خود بسته به نظر مربی، صعود خود را به صورت قرقره انجام دهند، به این صورت که در حین صعود نیازی به انداختن میانی‌ها در مسیر وجود ندارد و طناب از قبل توسط مربی داخل کارگاه بالا انداخته شده است و صعودکننده در هر جای مسیر که بخواهد از صعود دست بکشد می‌تواند روی هارنس خود بنشیند و حمایتچی او را به آرامی فرود بیاورد.



<https://video.varzesh3.com/video/312731>

بلدرینگ (Bouldering)

سبک قدرتی سنگنوردی بلدرینگ نام دارد. دیواره‌های کوتاه تا حداکثر ۵ متر که فرد در یک چالش قدرتی هنر خود را به نمایش می‌گذارد.

در این نوع دیواره‌ها برخلاف سبک سرطناب و سرعتی که با طناب ایمن می‌شوند برای برقراری ایمنی فقط از تشک مخصوص سنگنوردی (بلدر پد) استفاده می‌کنند، که می‌بایست ضربه‌گیری لازم را برای این ارتفاع داشته باشند. این دیواره‌ها اکثراً با عوارض و شکل و شیب‌های متفاوت ساخته می‌شود و با قراردادن حجم‌های چوبی یا فایبرگلاس در مسیر سنگنوردان آنها را به چالش می‌کشند. در رقابت‌های سبک بلدرینگ برخلاف سبک سرطناب شخص می‌تواند چندین تلاش را در مدت زمان مشخص (۴ یا ۵ دقیقه) داشته باشند و امتیاز فرد بر اساس مهار زون (گیره امتیاز دار بین مسیر) و مهار تاپ با در نظر گرفتن تعداد تلاش‌ها مشخص می‌شود. به مسیر صعود در بلدر "Problem" به معنای مساله گفته می‌شود که گاهی برای مسائل سخت از واژه پروژه هم استفاده می‌کنیم.



<https://telewebion.com/episode/0x735efd8>

اصول گرم کردن و سرد کردن

اصل گرم کردن (Warm Up)

قبل از تمرین و صعود حتماً کلیه اعضای درگیر بدن خود را گرم کنید این کار فواید بسیاری دارد: اولاً در هنگام صعود احساس سبکی وزن و راحتی خواهید کرد، ثانیاً در صورت بروز حادثه و ضرب‌دیدگی میزان آسیب‌های ورزشی به حداقل خواهد رسید چرا که بدن شما هنگام گرم شدن انعطاف لازم را به دست می‌آورد. نرمش‌های کششی خاص و حرکات انعطافی اهمیت فوق‌العاده‌ای در سنگ‌نوردی دارند. از آنجایی که انگشتان هر سنگ‌نورد هنگام صعود تحت فشار شدیدی قرار دارند لذا گرم کردن و ماساژ دادن آنها لازم است. نوع گرم کردن بدن با درجه سختی مسیرها قطعاً متفاوت خواهد بود.

گرم کردن عمومی

فعالیت‌هایی که در طی آنها ضربان قلب به آرامی افزایش می‌یابد مانند حرکات جنبشی یا دویدن آرام و در ادامه حرکات چرخشی روی مفاصل بزرگ و سپس حرکات کششی ملایم که از عضلات بزرگ شروع خواهد شد. زمان پیشنهادی برای گرم کردن عمومی ۲۰ الی ۳۰ دقیقه است که متناسب با شدت تمرین و شرایط محیط برای مثال دمای محیط تغییر خواهد نمود.

گرم کردن تخصصی

شامل گرم کردن مفاصلی که در ارتباط مستقیم با ورزش مورد نظر می‌باشد که در سنگ‌نوردی گرم کردن کمر بند شانه‌ای، ساعد و انگشتان اهمیت بیشتری دارد. در ادامه برای گرم کردن تخصصی بهتر است روی دیواره و با انجام حرکات ساده انگشتان و سایر عضلات مربوطه را گرم کرد زمان متوسط ۱۵ الی ۲۰ دقیقه پیشنهاد می‌شود. اثرات گرم کردن بدن ممکن است تا ۴۵ دقیقه دوام داشته باشد، با این وجود هرچه زمان گرم کردن به اصل برنامه نزدیکتر باشد اثرات بهتر و بیشتری بر روی اجرای حرکات خواهد داشت. برای اینکه ورزشکار حداکثر استفاده را از گرم کردن بدن خود برده باشد نباید بیش از ۱۵ دقیقه بین پایان مرحله گرم کردن و آغاز فعالیت اصلی فاصله باشد.

فواید گرم کردن

اثرات روانی

آمادگی ذهنی جهت شروع تمرین

افزایش اعتماد به نفس برای اجرای حرکات

اثرات فیزیولوژیکی

افزایش درجه حرارت بدن

افزایش سوخت و ساز

افزایش سرعت انتقال عصبی

افزایش جریان گردش خون

اثرات ساختاری

انعطاف‌پذیری بیشتر تاندونها و عضلات و بالا رفتن دامنه حرکتی مفاصل در نتیجه کاهش آسیب‌دیدگی.

گرم کردن برای سنگنوردی

این روش گرم کردن به چهار مرحله تقسیم می‌شود.

مرحله اول: روی دیواره از تمام وزن بدن برای گرم کردن استفاده می‌شود. حرکات شبیه موقعیت بدن هنگام سنگنوردی است.

مرحله دوم: چرخش از حرکات چرخشی برای گرم کردن مفاصل استفاده می‌شود. این مرحله که اغلب مورد بی‌توجهی قرار می‌گیرد بسیار مهم است چون حرکات چرخشی نقش مهمی در سنگنوردی دارند.

مرحله سوم: بالاتنه از کشش‌های دینامیک برای گرم کردن یک ماهیچه اصلی و ماهیچه مخالف آن در یک تک حرکت استفاده می‌شود.

مرحله چهارم: مچ و انگشتان، در این مرحله کوچکترین ماهیچه‌ها و تاندون‌ها هدف قرار می‌گیرند.

بعد از این مرحله گرم کردن، صعود مسیرهای بلدر کوتاه ۸ حرکته با ۶۰ درصد توانایی.

Warm-up Sequence

Jumping Jacks



Walking Lunge with Trunk Rotation



Leg Swings



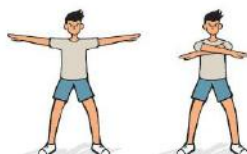
High Knees



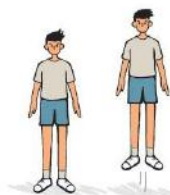
Heel to Buttocks



Arm Swings



Ankle Hops



Squats



sigrún

نمونه‌هایی از گرم کردن تخصصی

حرکت پرچم بلند: پنج تکرار در هر دو سمت بدن

با حالت ایستاده شروع کنید، دست و پای مخالفان را تا حد ممکن بکشید در حالی که سعی می‌کنید تعادلتان را روی یک پا حفظ کنید.



حرکت پرچم معکوس: پنج تکرار در هر دو سمت بدن

با حالت ایستاده شروع کنید، در حالیکه یک پایتان را کمی خم کرده اید دست دیگر و پای موافق آن را در جهت مخالف به سمت جلو و عقب بدن بکشید.



حرکت عنکبوتی: پنج تکرار در هر دو سمت بدن

در حالت ایستاده شروع کنید، در حالی که شست پاها کمی به سمت بالا متمایل و بیشتر وزن بدن روی پاشنه است به جلو خم شوید و آرنج‌هایتان را روی قسمت داخلی ران قرار دهید.



گام بلند و کشش: پنج تکرار در هر دو سمت بدن

زانویتان را بالا بیاورید و با دست آن را به سمت سینه بکشانید، سپس فشار را رها کرده پا را به حالت اول برگردانید.



چرخش زانو و حرکت بلند: پنج تکرار در هر دو سمت بدن

با حالت ایستاده شروع کنید، به سمت عقب گام بردارید و ماهیچه‌های میانی بدن را هم در حرکت درگیر کنید، پای عقبی را با پایین آوردن زانو بچرخانید و دست موافق پای عقبی را بالای سر ببرید.



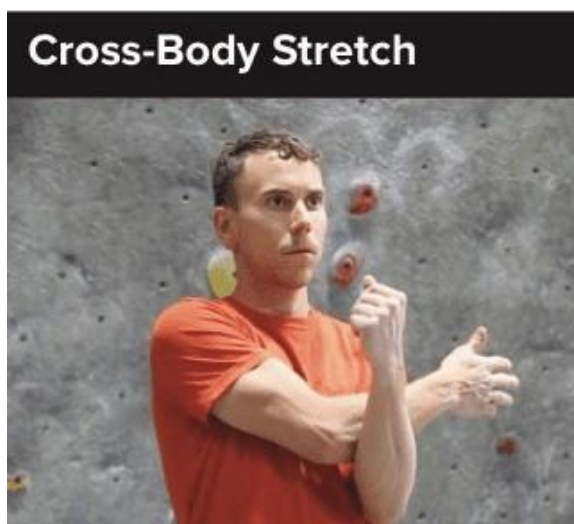
چرخش بالاتنه چرخش شانه آرنج و مچ دست

چرخش‌هایی که در شکل زیر نشان داده شده را در جهت ساعت‌گرد و پادساعت‌گرد پنج بار تکرار کنید.



کشش بازو به پهلو: پنج تکرار در هر دو سمت بدن

بازو را از عرض بدن بگذرانید و آن را با دست مخالف به سینه فشار دهید سه ثانیه نگه دارید، بازو به سمت دیگر و دور از بدن بچرخانید و سه ثانیه نگه دارید.



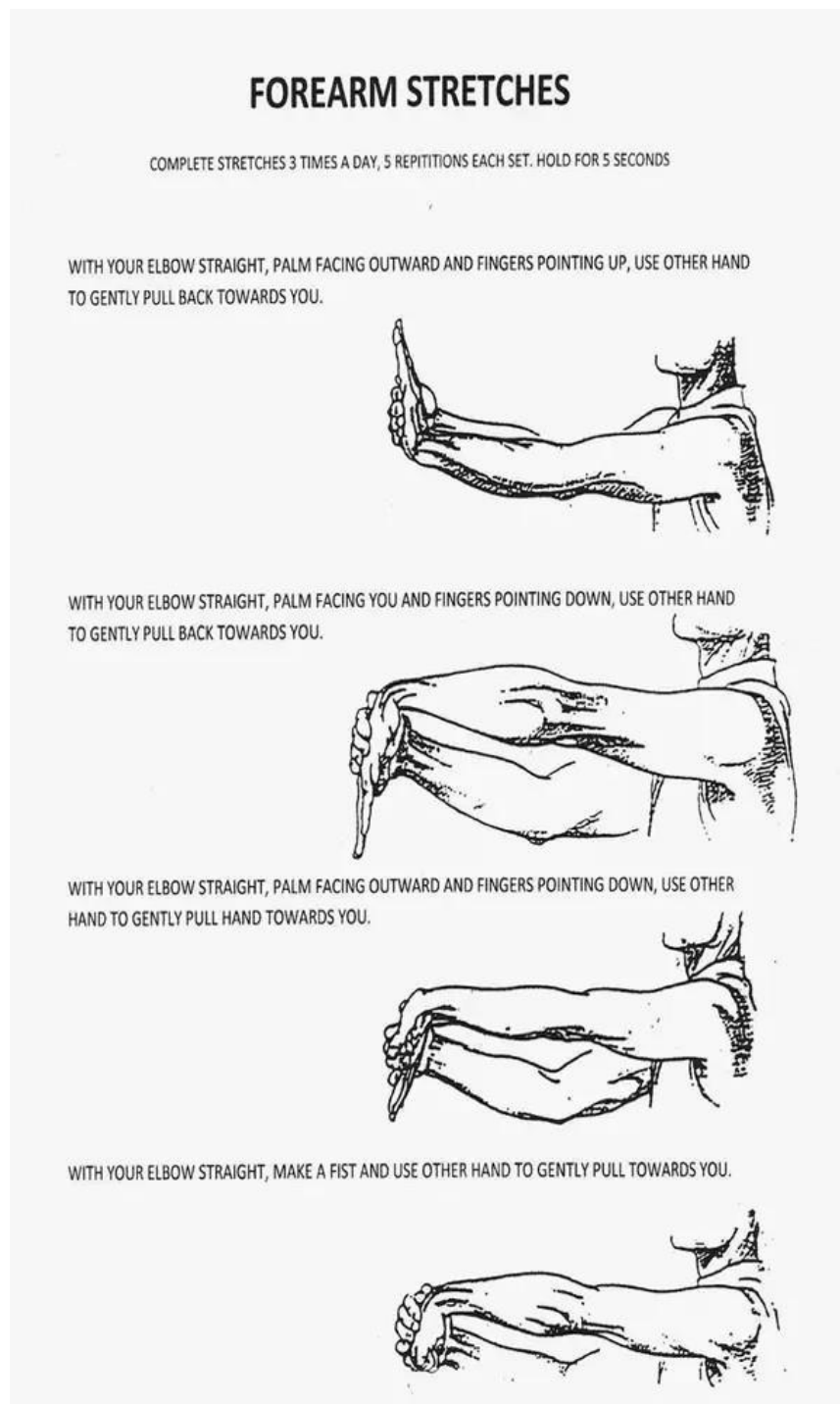
کشش شانه :

یک دست را به سمت بالای سر برده آرنجها را به عقب خم کنید و با دست دیگر که از پایین آورده می شود کشش مناسبی در عضلات شانه ایجاد کنید. سه ثانیه کشش را نگه دارید. این حرکت را برای هر دو طرف انجام دهید و سپس حرکت معکوس را با جمع کردن دستها به در جلو انجام دهید.



مچ و انگشتان - نرمش تاندون مچ: ده تکرار

به حالت آرنج خم شده و مچ خم شده به سمت جلو شروع کنید. آرنج را باز کنید و همزمان مچ را به سمت عقب بکشید.

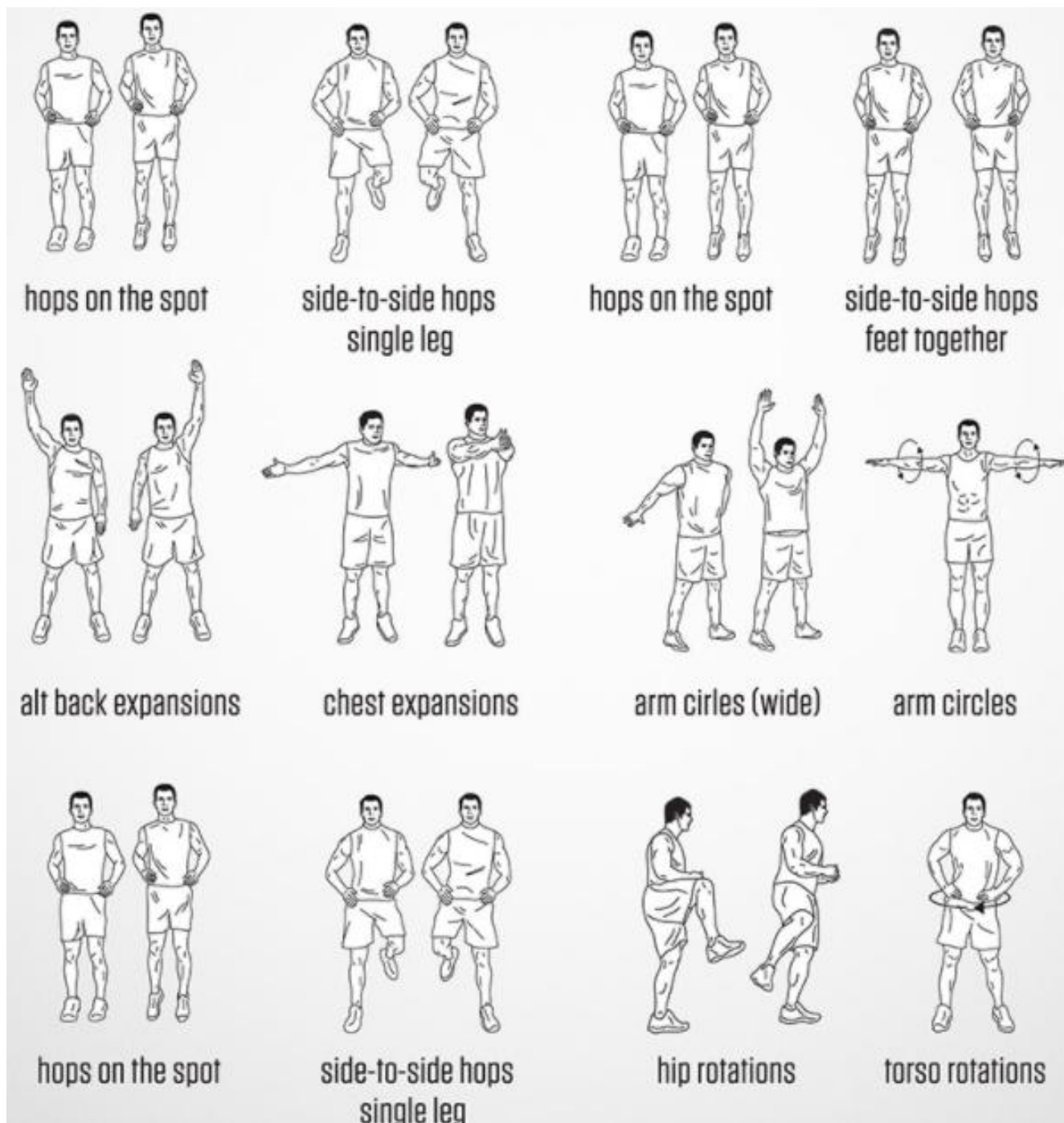


نرمش تاندون انگشتان: ده تکرار با سه ثانیه توقف

1. با دستان کشیده شروع کنید.
2. انگشتان را به آهستگی تا حالت قلاب مانند، خم کنید و پنجه را در امتداد مچ نگه دارید.
3. تمامی بند انگشتان را تا حالت مشت بسته خم کنید.
4. سطح بند اول و دوم انگشتان دست را تا جایی به سمت پایین در حالت جمع شده حرکت دهید که با آنها کف دست را کاملاً لمس کنید.
5. روی حرکت‌ها تمرکز کنید.



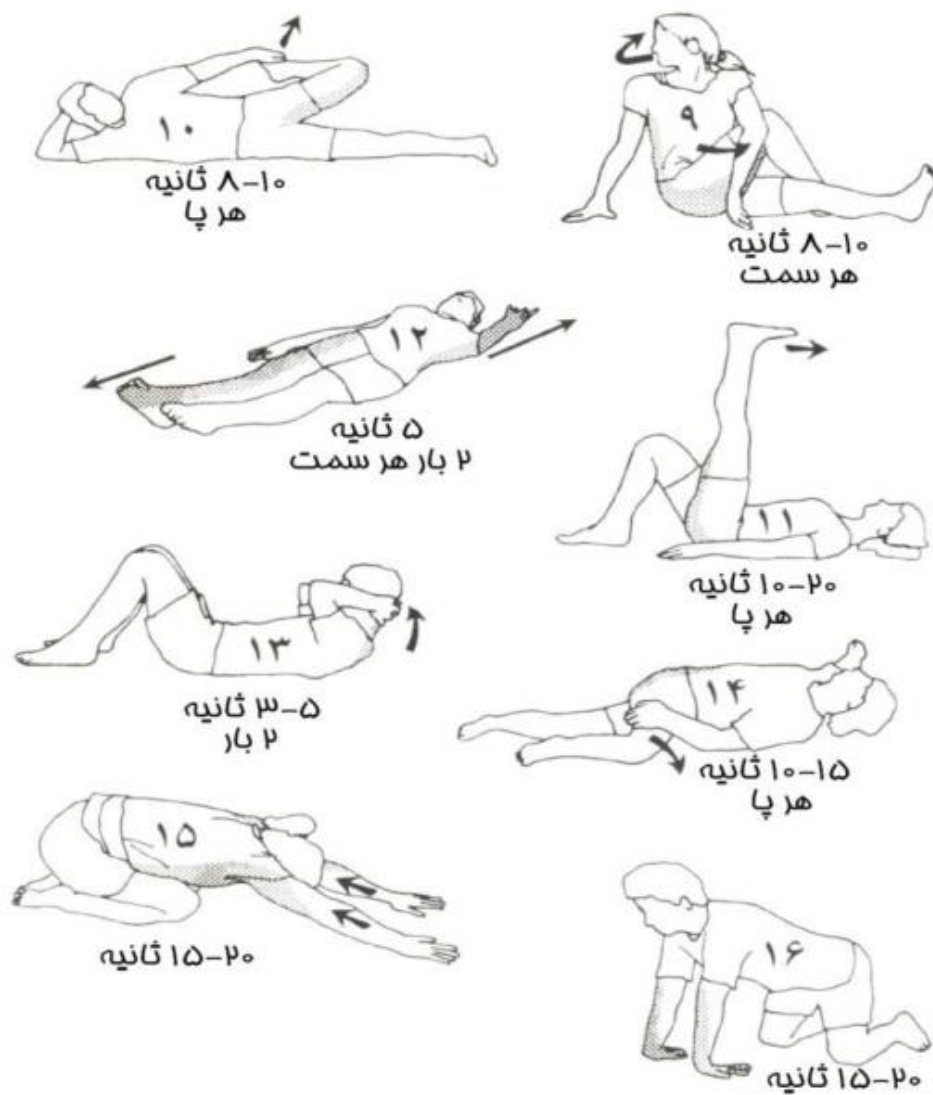
یک نمونه دیگر از گرم کردن:



سرد کردن (Cool Down)

در پایان یک جلسه تمرینی برای بازگشت عضلات به حالت اولیه و همچنین دفع مواد زاید، بین ۵ تا ۱۵ دقیقه با حرکاتی مشابه آنچه در مرحله گرم کردن عمومی داشتیم عمل سرد کردن را انجام می‌دهیم. اگر شدت تمرین زیاد باشد زمان سرد کردن نیز بیشتر خواهد بود. سرد کردن باعث افزایش جریان خون در بدن، کاهش تجمع اسید لاکتیک در عضله و افزایش بازگشت وریدی سیاهرگی خون می‌شود. در نتیجه خون شریانی (سرخرگی) که حاوی اکسیژن است به عضلات می‌رسد و سبب کاهش خستگی و ریکاوری سریعتر بعد از تمرین می‌گردد.





<https://www.aparat.com/v/x03f7ql>



گیره‌های سنگنوردی

دسته بندی انواع گیره‌ها از لحاظ ظاهری

• گیره مشتی (Jug/Bucket)

در واقع مشتی‌ها، پاکت‌های بزرگی هستند که می‌توان با تمام دست آنها را گرفت. گیره‌های مشتی گیره‌هایی هستند که وقتی صعودکننده آنها را لمس می‌کند، به دلیل عمقی که دارند، نفس راحتی می‌کشد. معنای دیگر مشتی به مثبت بودن یا درجه تقعر یک گیره اشاره دارد. استفاده از گیره‌ای که مشتی نامیده می‌شود باید نسبتاً آسان باشد.

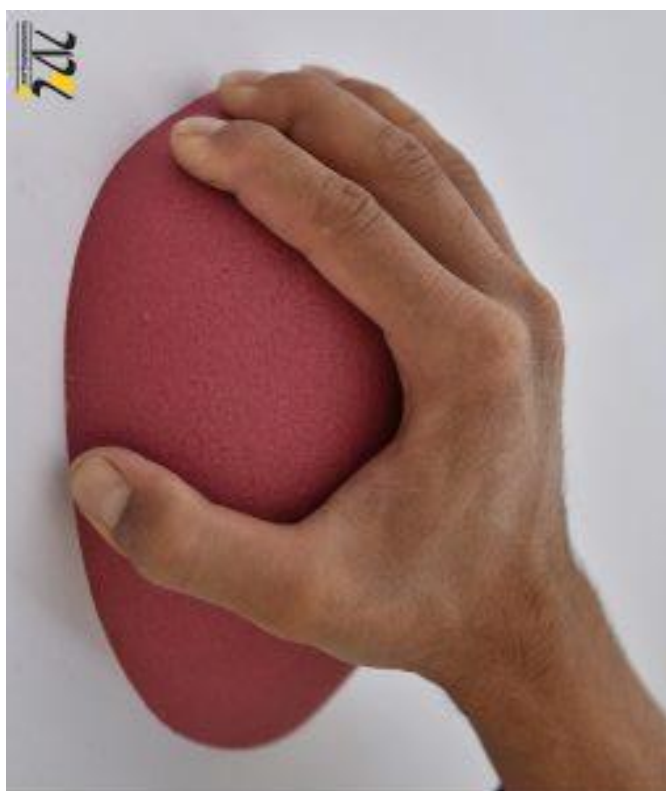
از آنجایی که استفاده از آنها آسان است مشتی‌ها اغلب در مسیرهای مبتدی، مسیرهای گرم کردن و دیوارهای شیب‌دار یافت می‌شوند. مشتی‌ها معمولاً به عنوان بهترین مکان استراحت یا پر کردن در مسیرها استفاده می‌شوند.



• گیره اصطکاکی (Slopper)

این نوع گیره‌ها اکثراً با سطحی صاف و بدون عوارض، به سمت پایین شیب دارند. بنابراین صعودکننده برای حداکثر کردن اصطکاک و به منظور دستیابی به حداکثر اثربخشی گیره، باید با دست باز و کشیده و فشار به داخل آن را مهار کند. گرفتن این گیره‌ها معمولاً دشوار به نظر می‌آید و معمولاً برای مسیرهای پیشرفته به کار برده می‌شوند.

این گیره‌ها اغلب بزرگ و گرد هستند که شیب مثبت ندارند. این بدان معنی است که شما به هیچ وجه نمی‌توانید انگشتان خود را ببندید و دست شما کاملاً باز می‌ماند. پوزیشن بدن اهمیت زیادی دارد، فرد باید بدن خود را به طور مستقیم در جهت مخالف کشیده شدن گیره قرار دهد و تلاش کند که مرکز ثقل پایین بماند.



• گیره انگشتی (Finger Pocket)

گیره‌هایی هستند که دارای دهانه کوچکی هستند و فقط به صعودکننده اجازه می‌دهد آنها را با یک تا سه انگشت نگه دارند. گیره‌های انگشتی می‌توانند کم عمق یا عمیق باشند. گیره‌های انگشتی تک انگشتی، مونو (Mono) نامیده می‌شوند و برای تاندون‌ها بسیار پرفشار هستند. برای استفاده مؤثر از انگشتی‌ها باید قدرت انگشتان را افزایش داد. اگرچه مونوها جز خطرناک‌ترین گیره‌ها هستند، اما همه پاکتی‌ها فقط چند انگشت را درگیر می‌کنند، بنابراین یک صعودکننده و همچنین یک طراح با طراحی مناسب باید مراقب باشند تا حد امکان از آسیب رساندن به تاندون جلوگیری کنند.



• گیره پینچی / نیشگونی (Pinch)

پینچ‌ها گیره‌هایی هستند که برای مهار کردن آنها را (معمولاً با کل دست، انگشتان در یک طرف و شست در طرف دیگر) نیشگون گرفت و فشار آورد. از نظر فنی، به مهار کردن گیره‌ایی که در آن از انگشت شست برای ایجاد فشار متقابل به دیگر انگشتان استفاده شود، حالت پینچی گفته می‌شود. استفاده از پینچ‌ها بسته به سایز و مدل آن به قدرت قابل توجه دست نیاز دارد.



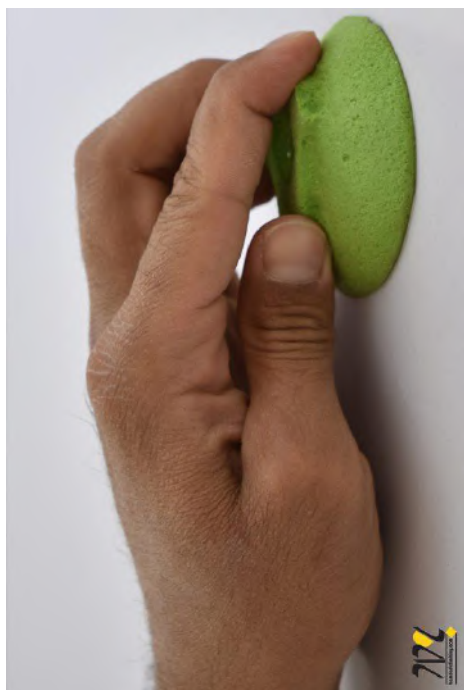
• گیره لبه‌ای (Edge)

گیره‌های لبه‌ای گیره‌هایی هستند که یک بند تا دو بند انگشتان دست بر روی آن قرار می‌گیرد. این گیره‌ها از نظر اندازه و زاویه متفاوت هستند.



• گیره ناخن (Crimp)

می‌توان این نوع گیره‌ها را در دسته‌بندی گیره‌های لبه‌ای قرار داد با این تفاوت که بسیار ریز و کوچکتر هستند و فقط با نوک انگشتان می‌توان آن را گرفت. استفاده از این گیره مستلزم صرف نیروی فراوانی است. گیره‌های ناخن فشار زیادی به تاندون‌های انگشت شما وارد می‌کنند زیرا تاندون‌ها بیشتر وزن بدن شما را نگه می‌دارند. به همین دلیل است که این نوع گیره‌ها بسیار چالش برانگیز هستند. رسیدن به سطح توانایی برای آویزان شدن از این نوع گیره‌های کوچک، با سهولت و بدون آسیب مستلزم تمرین زیاد است.



جهت‌های مختلف گیره‌ها

• جانب (Side pull)

قسمت مثبت این نوع گیره، که می‌تواند هر یک از انواع گیره‌ها باشد، به جای رو به بالا، رو به پهلو و دور از فرد است. بنابراین، به جای کشیدن این گیره به سمت پایین باید آن را به طرفین کشید.



• گستون (Gaston)

کلمه گستون از یک سنگنورد با تکنیک فرانسوی (Gaston Rebuffat) نامگذاری شد. این تکنیک شبیه کشش جانبی است. گستون مانند یک گیره جانبی است اما با جهت مخالف. گیره‌ای که به صورت عمودی یا مورب جهت‌گیری می‌کند و معمولاً در جلوی تنه یا صورت فرد قرار دارد. برای استفاده از گستون، انگشتان و کف دست رو به گیره و انگشت شست رو به پایین نگه داشته می‌شود. مثل اینکه می‌خواهید در کشویی را باز کنید.



- **معکوس (Undercling)**

جهت معکوس و رو به پایین گیره.

برای انجام یک حرکت معکوس، گیره به صورت وارونه، طوری که کف دستتان رو به بالا باشد و انگشت شست به سمت بیرون باشد، گرفته می‌شود. با بیرون کشیدن قسمت زیرین و چسباندن پاها به دیوار یا گیره و فشار به سمت بالا حرکت انجام می‌شود. هرچه گیره معکوس، بالاتر باشد، تا زمانی که بدن سمت بالا حرکت داده نشود، فرد صعودکننده احساس عدم تعادل بیشتری خواهد داشت.



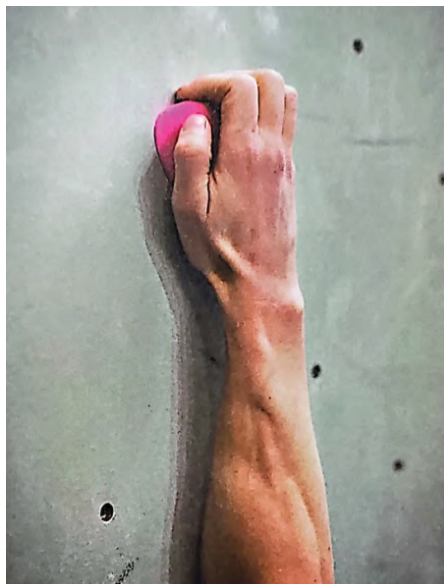
نحوه گرفتن گیره‌ها

به صورت انگشتان بسته و شست قفل Full-Crimp grip



این روش به صورتی می‌باشد که کلیه انگشتان دست در کنار یکدیگر قرار گرفته و شست روی آنها فشار می‌آورد تا انگشتان دست در کنار یکدیگر به صورت متمرکز قرار بگیرند. باید توجه داشت که در این حالت بیشترین فشار بر روی مفاصل انگشتان دست می‌باشد.

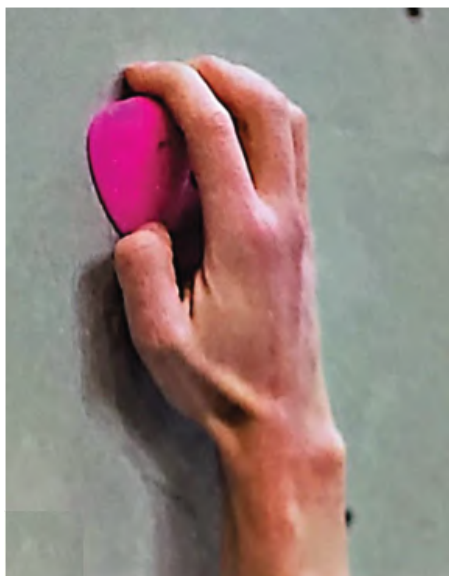
به صورت انگشتان نیمه بسته Half-Crimp grip



انگشتان در کنار هم و چسبیده به هم و شست در کنار انگشتان دیگر قرار دارد.

این روش بیشتر برای افراد مبتدی توصیه می‌شود چون احساس اعتماد بیشتری به آنها می‌دهد. علاوه بر این تاندون شست قوی‌تر بوده و در شروع به کارآموز در گرفتن گیره کمک می‌کند، اما باید توجه داشت که در این حالت نیز فشار زیادی به مفصل اول انگشتان وارد می‌شود بنابراین احتمال آسیب بیشتر خواهد بود.

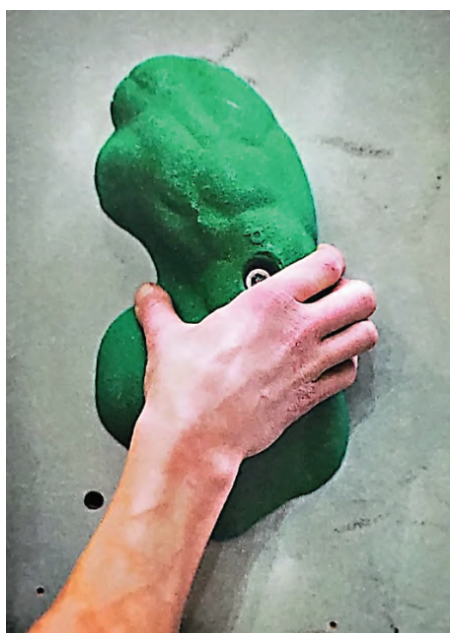
به صورت انگشتان باز Open-hand grip



این حالت بهترین نوع گرفتن گیره است و فشار کمتری به مفاصل وارد می‌شود.

البته گرفتن گیره‌ها به این صورت احتیاج به تبحر و تمرین زیاد دارد.

به صورت نیشگونی Pinch grip



برای گرفتن گیره‌ها به صورت نیشگونی احتیاج به داشتن عضلات قوی نزدیک‌کننده شست و تا کننده‌های انگشتان که از دو طرف به گیره نیرو وارد می‌کنند است. در پایین به انواع آن اشاره خواهد شد.

چند نکته در گرفتن صحیح گیره‌ها

1. سعی کنید انگشتان بر روی گیره‌ها در کنار یکدیگر باشند تا تمرکز نیروی بیشتری داشته باشید.
2. سعی کنید بر روی گیره‌های لبه‌دار، تمرکز نیرو را بر روی لبه‌ها افزایش دهید.
3. در گیره‌های اصطکاکی بهتر است سطح تماس انگشتان و کف دست را با گیره افزایش داد.

استفاده از پاها

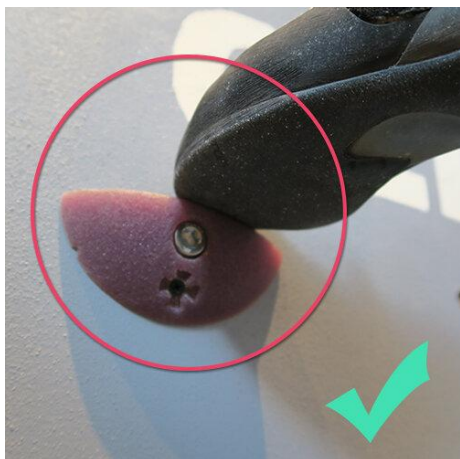
پاها که تمام روز با آنها راه می‌روید و وزن شما را تحمل می‌کنند، قسمت‌های خوبی هستند تا از آنها در سنگ‌نوردی استفاده کنید گیره‌های پا بسیار متنوع بوده و لازم است به درستی پاها را روی آنها قرار دهیم.

این قسمت به نحوه صحیح گذاشتن پا روی گیره‌ها پرداخته می‌شود.

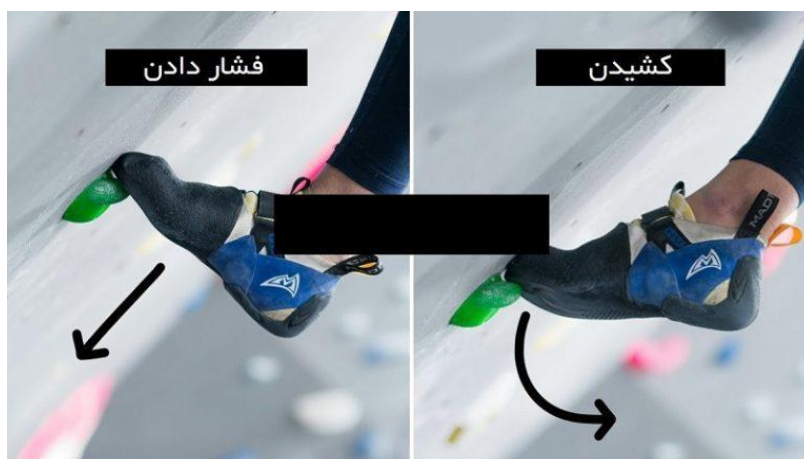
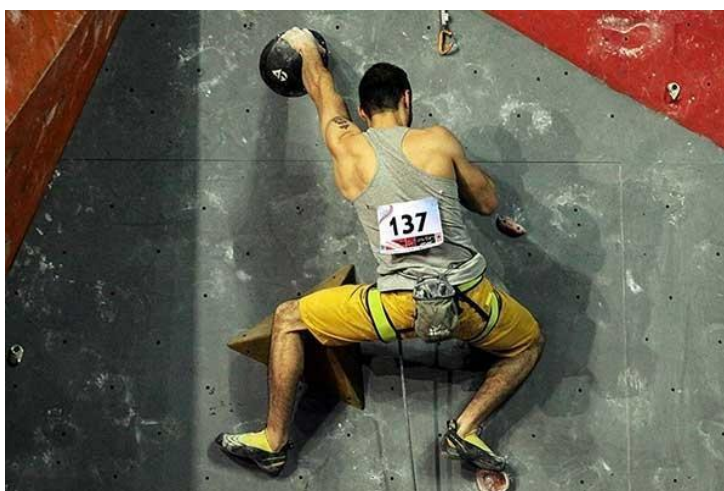
قسمت‌های مختلف کف پا:



1. نوک پا



2. لبه داخلی پا



3. کف پا



4. لبه بیرونی پا



5. پاشنه پا



6. روی پا



توصیه می‌شود کارآموزان مبتدی بیشتر از قسمت پنجه و داخل پا استفاده کنند و پس از پیشرفت نسبی در این قسمت‌ها به سراغ بیرون پا بروند. پاشنه و حرکات مربوط به آن به صعودهای تخصصی‌تر مربوط می‌شود. کارآموزان دقت کنند که به هیچ عنوان کف پا را روی گیره قرار ندهند.

کفش‌های سنگنوردی دارای خمش به سمت داخل پنجه پا می‌باشند این حالت تمرکز نیرو را بر شست پا بیشتر خواهد کرد و در بعضی کفش‌ها زیر پنجه پاها دارای خمشی است که باعث تمرکز فشار در نوک انگشتان پا می‌شود و در شیب‌های منفی و کلاهما عملکرد بهتری دارد. همچنین کفش‌های سنگنوردی زیره تخت در شیب‌های کم و ۹۰ درجه از عملکرد بهتری برخوردار هستند.

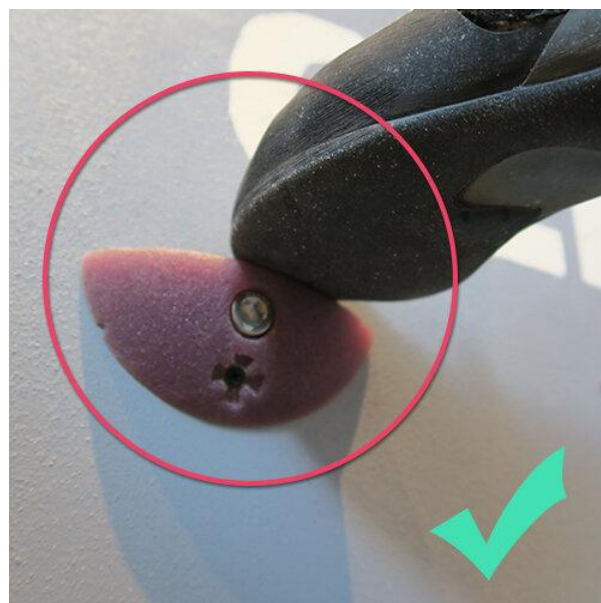
حالت‌های قرار دادن پا در روی گیره‌ها

روی گیره‌های کوچک:

وضعیت قرارگیری پا روی گیره‌هایی با لبه کوچک (Edging):

سعی کنید برای بالا بردن نیروی مؤثر بر روی این گونه گیره‌ها پاشنه پای خود را بالا نگه دارید.



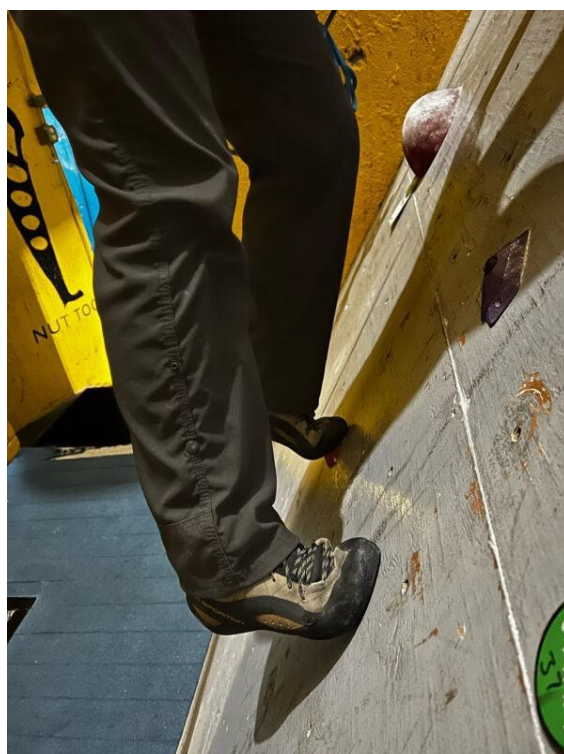


روی گیره‌های اصطکاکی:

وضعیت قرارگیری پا روی گیره‌های اصطکاکی و بدون لبه:

سعی کنید برای افزایش سطح تماس و انتقال نیروی مؤثر بر روی این گونه گیره‌ها پاشنه پای خود را پایین نگه دارید.





آموزش تکنیک‌های ساده

تعویض دست و پا

هنگام حرکت روی دیواره در تراورس یا صعود گاهی لازم می‌شود برای رسیدن به گیره بعدی حرکت تعویض دست یا تعویض پا را انجام دهیم. پس از آنکه در حالت برقراری قرار گرفتیم انگشتان دست آزاد را در کنار دست دیگر قرار می‌دهیم و به آرامی جایگزینی انگشتان را انجام می‌دهیم. در تعویض پا نیز می‌بایست با قرار دادن پای آزاد در کنار پای ثابت با یک جهش آرام و حساب شده جایگزینی صورت گیرد. روش دیگر این است که به آرامی و با دقت دست یا پای دیگرمان را بر روی دست یا پایی که روی گیره مورد نظر است قرار داده آنگاه دست یا پای قبلی را از زیر آن به آرامی کنار می‌کشیم.

تعویض دست

جا به جا کردن دست بر روی یک گیره را تعویض دست می‌گویند.



فیلم مربوط به تعویض دست:



<https://www.aparat.com/v/aatv811>

به طور کل سه حالت تعویض وجود دارد:

1. تعویض دست کنار هم (روی گیره‌های درشت)
2. تعویض دست جهشی (روی گیره‌های درشت)
3. تعویض دست با جایگزینی انگشتان (روی گیره‌های کوچک)

فعالیت عملی: انواع حالت‌های گرفتن گیره‌های دست تمرین شود. حرکت تعویض دست را ابتدا روی گیره‌های درشت و سپس روی گیره‌های ریزتر تمرین کنید سپس مسیر تراورسی طراحی کنید که همه یا اکثر حرکات آن با تعویض دست صورت گیرد.

تعویض پا

حالت جا به جا کردن پاها بر روی یک گیره را تعویض پا گویند که به صورت زیر می‌باشد.



فیلم مربوط به تعویض پا:

<https://aparat.com/v/hyb79t1>



فعالیت عملی: انواع حالت‌های گذاشتن پا روی گیره‌های لبه‌دار اصطکاکی تمرین و تکرار شود. حرکت تعویض پا را ابتدا روی گیره‌های درشت و سپس روی گیره‌های ریزتر تمرین کنید سپس مسیر تراورسی طراحی کنید که همه یا اکثر حرکات آن با تعویض پا صورت گیرد.

ضربدر دست و پا

ضربدر دست

گاهی اوقات بسته به شرایط مسیر و تاکتیک صعود، صعودکننده ترجیح می‌دهد از حرکت دست یا پا به صورت ضربدر استفاده کند. در صورتی که گیره بعدی دست در سطح بالاتری از گیره قبلی باشد حرکت ضربدر از روی دست قبلی انجام می‌شود و در صورتی که پایین‌تر از سطح گیره قبلی باشد. حرکت ضربدر از زیر دست قبلی انجام می‌شود.

فعالیت عملی: مسیرهایی طراحی شود که انجام تکنیک تعویض یا ضربدر دست لازم باشد.



ضربدر پا

در مواقعی لازم است به جای تعویض پاها از تکنیک ضربدر زدن استفاده کرد به این معنا که پای آزاد از داخل یا بیرون حرکت داده شده و روی گیره بعدی قرار می‌گیرد.



فیلم ضربدر پا:

<https://aparat.com/v/kley9s2>



فیلم تکنیک‌های کلیدی:

<https://aparat.com/v/ctm5f0p>



نمونه‌هایی از حرکات تکنیکی سنگ‌نوردی

این حرکات شامل چرخش (Turning)، پرچم (Flagging) و بک استپ (back step) می‌باشد.

هر چند این حرکات متفاوت از یکدیگر به نظر می‌رسند اما همه آنها راه‌هایی برای نگهداشتن تعادل هستند.

چرخش (Turning)

چرخش یکی از نخستین مهارت‌های حرکتی است که به تازه کارها آموزش داده می‌شود. نخستین مزیت چرخش این است که پایداری تعادل شما را بهبود می‌بخشد هنگامی که بدنتان را می‌چرخانید مرکز ثقلتان را به دیواره و همچنین به مرکز سطح پایه نگهدارنده بدن نزدیک می‌کنید و این علاوه بر آنکه تعادل پایداری را ایجاد می‌کند نیروی لازم برای دستیابی به گیره بعدی را نیز کاهش می‌دهد. تکنیک چرخش به طور معمول پس انجام یک حرکت ضربدر دست کاربرد دارد و در آن پنجه پا باید کاملاً روی گیره قرار داشته و با انتقال مرکز ثقل پای باردار از سمت داخل پا به طور یکنواخت چرخیده و به بیرون پا تبدیل می‌شود یا برعکس.

همانطور که می‌دانید استخوان‌ها و مفاصل، اهرم‌ها و تکیه‌گاه‌هایی هستند که توسط عضلات به حرکت در می‌آیند. مزیت دوم چرخش این است که با به کارگیری عضلات بزرگ نزدیک به مرکز بدن به جای عضلات کوچک کارایی مکانیکی اندام فوقانی و تحتانی دست‌ها و پاها را افزایش می‌دهد.

و بالاخره چرخش باعث می‌شود که بتوانید از نیروی حاصل از فشار پاها بر روی گیره‌ها استفاده مؤثرتری بکنید.

پرچم (Flagging)

انواع حالت‌های پرچم که تحت عنوان پرچم از داخل (inside flag) و پرچم از خارج (outside flag) نامیده می‌شوند همان هدف اصلی، یعنی هم راستا کردن مرکز ثقل و سطح پایه نگهدارنده را تامین می‌کنند.

پرچم‌های داخلی و خارجی زمانی اتفاق می‌افتند که نقاط تماس بدن با دیواره در یک سمت بدن قرار دارند، به عبارت دیگر محل قرارگیری دست و پای موافق و انتخاب گیره بعدی پا، مهمترین عامل تعیین‌کننده نوع پرچم خواهد بود. گیره پا تقریباً زیر گیره دست قرار دارد.

پرچم داخلی و خارجی به طور معمول در شرایط مشابهی استفاده می‌شوند و تصمیم‌گیری برای انتخاب میان این دو به طور معمول به وسیله ارتفاع گیره پا تعیین می‌شود زمانی که فاصله گیره دست و پا خیلی کم باشد پرچم داخلی دشوارتر از پرچم خارجی است. مهمترین تفاوت این دو حالت این است که پرچم خارجی به طور معمول دسترسی بهتری را فراهم می‌کند چرا که مرکز ثقل را بالاتر و نزدیکتر به دیواره می‌کند. پرچم خارجی به طور معمول در پوزیشن‌های استاتیک که مرکز ثقل را پایین و نزدیک به سطح پایه نگه می‌دارد، استفاده می‌شود در حالی که پرچم داخلی می‌تواند در حرکت‌هایی انجام شود که سنگنورد حالت ایستاده دارد و پا حالت صاف و کشیده دارد.



<https://aparat.com/v/zsi57z5>

استراحت

اینکه بتوانید در هنگام صعود یک مسیر، به خوبی استراحت کنید خود یک تکنیک محسوب می‌شود. منظور از نقطه استراحت روی مسیر حالتی است که شما در آن تعادل کامل داشته و کمترین فشار را تحمل کنید. در این هنگام می‌توانید به خوبی تنفس کرده و ضربان خود را پایین بیاورید و برای ادامه مسیر آماده شوید. در حالت استراحت باید تا

جایی که ممکن است وزن روی پاها بوده دست باردار کاملاً صاف و کشیده باشد و دست آزاد را استراحت داده یا پودر بزنید.

پس استراحت به حالتی گفته می‌شود که:

۱- دست کشیده

۲- انتقال وزن به پاها

۳- تنفس منظم

و کمترین نیرو و فشار به دست‌ها وارد می‌شود و عضلات دست در کمترین انقباض می‌باشند.



حرکت شناسی

حرکت روی دیواره

پس از پیدا کردن مرکز ثقل بدن و برقراری روی گیره‌ها، برای حرکت کردن باید مرکز ثقل بدن را به کمک تکنیک‌های صعود به سمت طرفین یا بالا و پایین انتقال داد. در ساده‌ترین وضعیت (position)، حداقل سه نقطه اتکا باید برای بدن در نظر گرفت به طوری که این سه نقطه حالتی از یک مثلث باشد. به عنوان مثال در شکل زیر می‌بینید که مرکز ثقل کاملاً در وسط محور بدن قرار دارد و سه نقطه اتکا بدن یک مثلث متقارن را تشکیل می‌دهند.

هنگام استقرار و حرکت روی دیواره به موارد زیر توجه کنید:

- نزدیک نگه‌داشتن مرکز ثقل به دیواره (بدن خود را بیرون ندهید)
- استفاده مؤثر از پاها (انداختن بیشتر وزن بدن روی پاها)
- استفاده از دست‌های کشیده، حرکت‌ها به طور عمده با دست‌های باز انجام می‌پذیرد تا اهرم‌های بدن نقش خود را به خوبی ایفا نمایند.



- شروع حرکت از حالت تعادل و رسیدن به تعادل مجدد.
- تنفس صحیح و منظم

انواع حرکات در سنگ‌نوردی

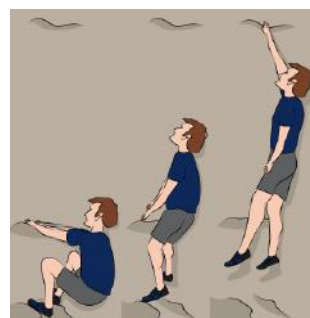
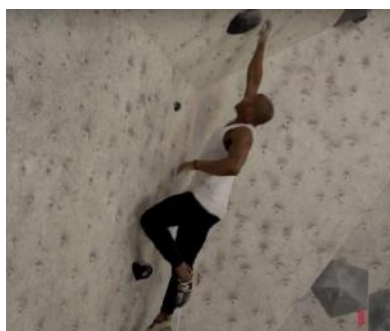
حرکات استاتیک

در حرکات استاتیک (Static) یا ایستا از جنبش آنی (Momentum) برای جابه‌جایی بین گیره‌ها استفاده نمی‌شود. در عوض نیازمند داشتن پوزیشن اولیه بدن تا رسیدن به گیره دست بعدی و قفل کردن یک دست و دو پا تا رسیدن به گیره دست بعدی است. از مزایای سنگ‌نوردی استاتیک افزایش توانایی نگه‌داشتن دقیق پا بر روی گیره است.



حرکات دینامیک

در حرکات دینامیک (Dynamic) یا پویا برای رسیدن از یک گیره به گیره بعدی از جنبش آنی (Momentum) استفاده می‌شود. فاصله گیره‌ها در این حرکت ممکن است تنها چند سانت باشد و یا به اندازه‌ای زیاد باشد که بدن به طور کامل از دیواره جدا شود. حرکت دینامیک (Dyno) می‌تواند روش بسیار مؤثر و کارآمدی برای حفظ قدرت و انرژی و نیز افزایش دسترسی به گیره بعدی باشد. اجرای صحیح حرکات دینامیک نیازمند تلفیق همزمان سرعت و دقت و تمرکز ذهنی است.



لینک مقایسه‌ی حرکات دینامیک و استاتیک با هم:

<https://aparat.com/v/jrdk7ot>



<https://aparat.com/v/mgwy32a>



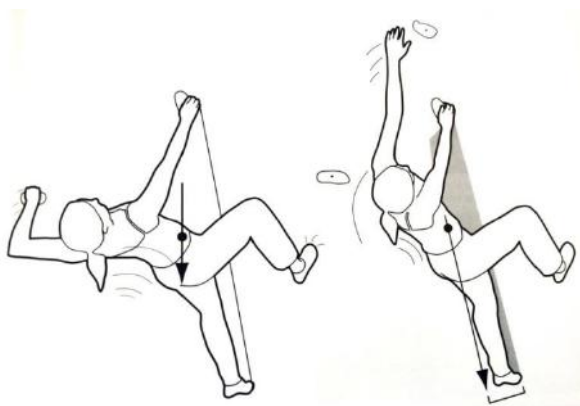
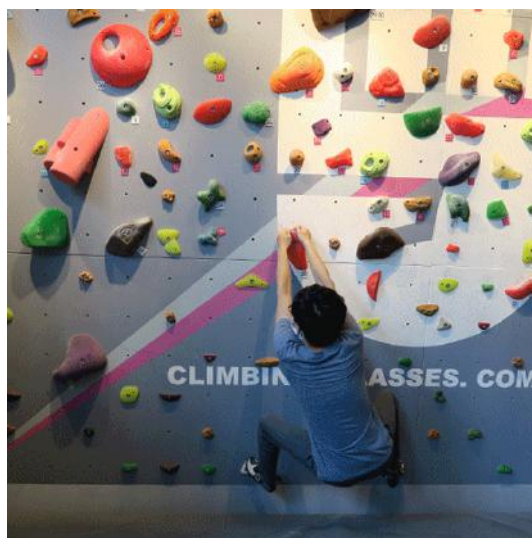
مدل حرکت روی دیواره می‌تواند به صورت حرکت افقی تراورس (traverse)، مورب و یا به صورت عمودی (صعود) باشد. به ساده‌ترین نوع صعود، صعود نردبانی گفته می‌شود.

در صعود موازی ابتدا دستها و سپس پاها حرکت می‌کنند در صعود قطری دست و پای مخالف به صورت قطری حرکت می‌کنند.

پوزیشن‌های سنگ‌نوردی

پوزیشن شماره ۱

دست و پای مخالف، گیره دست و پا تقریباً در یک راستا به صورت عمودی، خط شاقولی فرضی از گیره دست، مرکز ثقل و گیره پا عبور می‌کند.



فیلم پوزیشن شماره یک:

<https://aparat.com/v/oww279m>

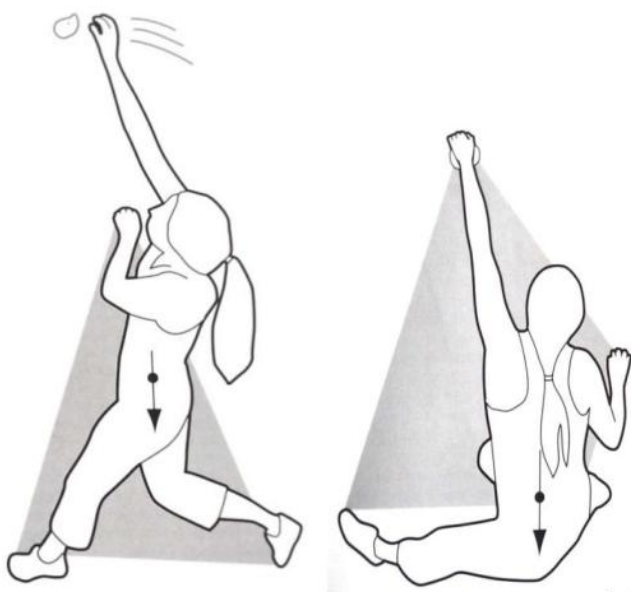


پوزیشن شماره ۲

در این پوزیشن پاها بر روی دو گیره تقریباً در یک راستای افقی قرار دارند و گیره دست بین دو گیره پا قرار دارد. این پوزیشن خود به دو حالت ممکن است.

پوزیشن Frontal (رو به دیواره) یا همان حالت Frog (قورباغه‌ای) که در این حالت هر دو پا به صورت داخل پا بر روی گیره‌ها قرار دارند.

اجرای حرکت در این پوزیشن قدرت زیادی نیاز دارد بنابراین کاربرد آن در شیب‌های کم می‌باشد. پوزیشن Drop Knee (زانوی خمیده) که در این حالت پای مخالف دست به صورت خارج پا بر روی گیره قرار می‌گیرد. در این پوزیشن به دلیل چرخیدن لگن خصره به سمت دیواره و در نتیجه نزدیک شدن مرکز ثقل به دیواره به میزان قابل توجهی از نیروی مورد نیاز برای اجرای حرکت کاسته شده و برای شیب‌های زیاد مناسب است.



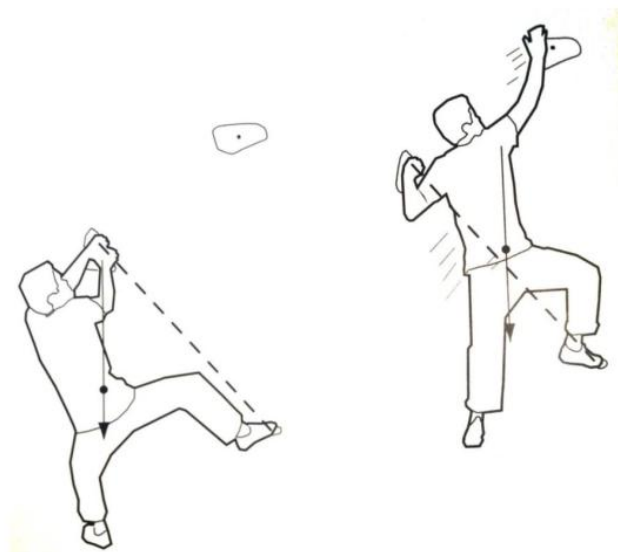
فیلم پوزیشن شماره دو:

<https://aparat.com/v/smpv5x0>



پوزیشن شماره ۳ دست و پای مخالف

اگر خطی فرضی از گیره دست و پا عبور کند و به صورت مورب باشد حالت قرارگیری در این وضعیت پوزیشن شماره ۳ می باشد.



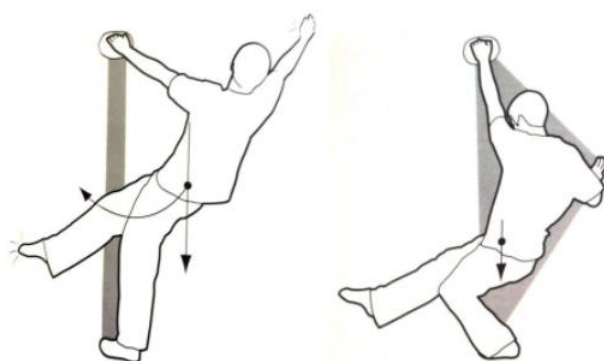
فیلم پوزیشن شماره سه:

<https://aparat.com/v/hdl9264>



پوزیشن شماره ۴ دست و پای موافق

در این پوزیشن دست و پای موافق بر روی گیره قرار گرفته و پای دیگر به حالت Flag (پرچم) در داخل یا خارج قرار می‌گیرد.



فیلم پوزیشن شماره چهار:

<https://aparat.com/v/tdowjub>



گره‌ها

تعریف گره

برای به کاربر بردن طناب و برقراری اتصال بین آن با هر چیزی مانند یک فرد، جسم یا ابزار، شکست یا پیچشی معین و منطبق با قاعده‌ای خاص در طناب ایجاد می‌نماییم به این عمل گره زدن و به شکل ایجاد شده از این عمل بر روی طناب گره می‌گوییم.

آموزش گره

گره‌های سنگ‌نوردی بسیار متنوع و پرکاربرد بوده و تسلط در نحوه صحیح و سریع زدن آنها بسیار اهمیت دارد. البته در مبحث کارآموزی مقدماتی صعودهای ورزشی آموزش گره در سطح وسیع آن لازم نمی‌باشد.

خواص گره‌های سنگ‌نوردی

- در مقابل کشش و ضربه محکم و مقاوم است.
- به سادگی با دست باز می‌شود.
- هنگام کار بر اثر فشار وارد بر آن باز نمی‌گردد.
- هر قدر فشار بر روی آن وارد شود، محکم‌تر می‌شود.
- کوچک، کم حجم و دارای کمترین شکست است، چرا که هر شکست طناب باعث کاهش مقاومت آن می‌گردد.

برخی از انواع گره

گره سردست یا خفت (Overhand knot)

این گره به عنوان یک گره متوقف‌کننده کاربرد دارد.

همچنین حالت پایه برای زدن گره‌های دو سر طناب و گره تسمه می‌باشد.



گره هشت ساده (Figure Eight Knot)

این گره به عنوان پایه‌ای برای زدن گره هشت تعقیب می‌باشد.



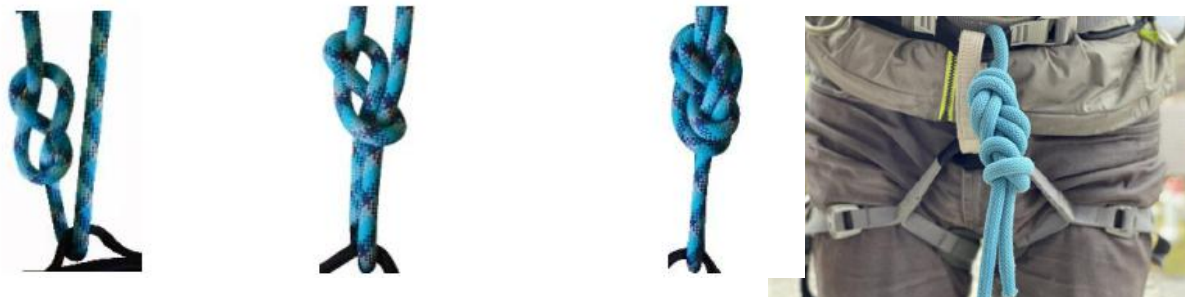
گره هشت یک لا (Figure Eight Loop)

از متداول‌ترین و پرکاربردترین گره‌ها می‌باشد. از موارد استفاده آن جهت اتصال سر طناب حمایت به کارابین و هارنس نفر صعودکننده در صعودهای قرقره یا برای اتصال به کارگاه می‌باشد.



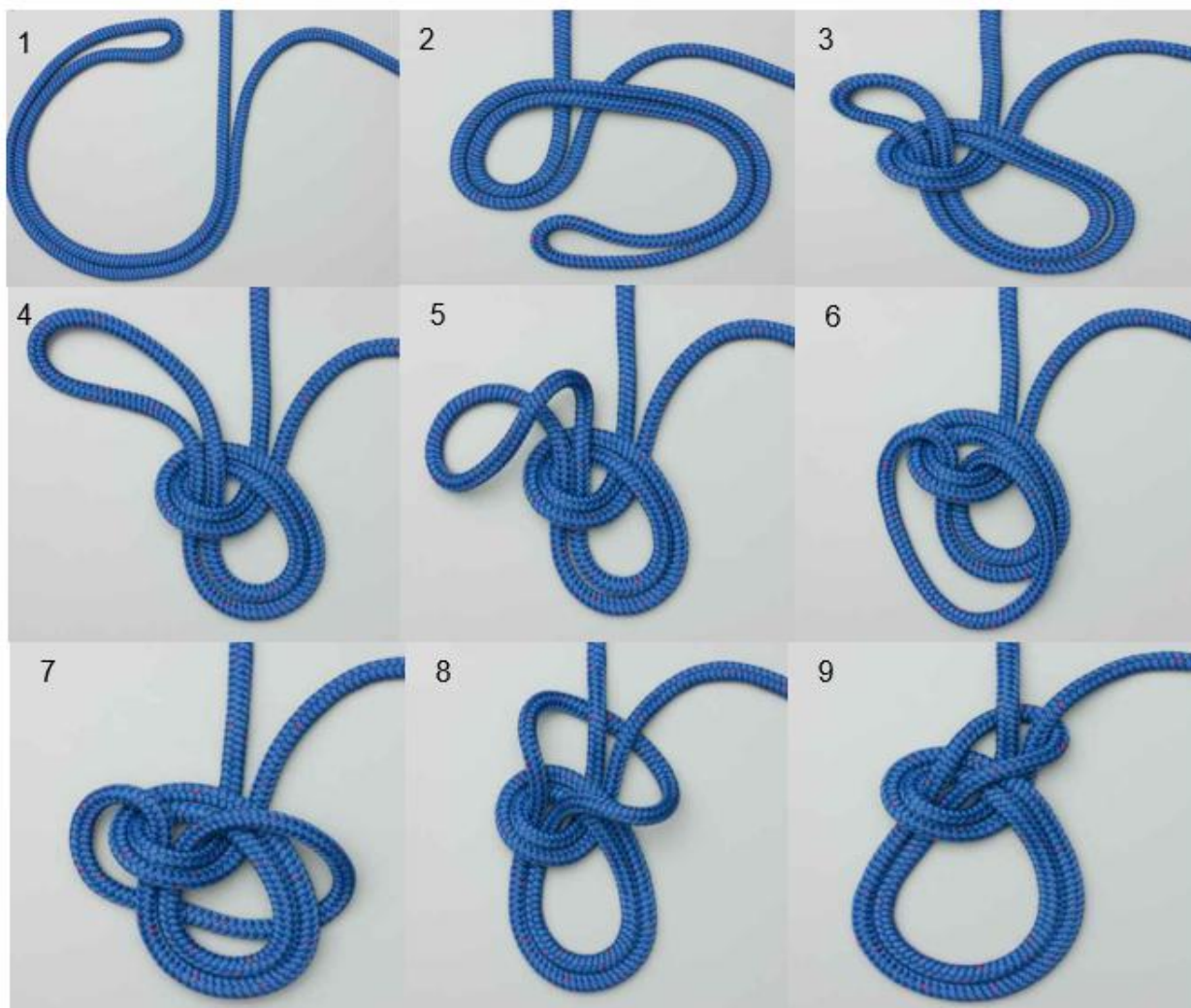
گره هشت تعقیب (Figure Eight Follow Through, Figure Eight on a Bight)

اتصال طناب به هارنس و زدن گره هشت در حلقه‌ای بسته در اتصال طناب به هارنس. برای این گره، گره ضامن فراموش نشود.



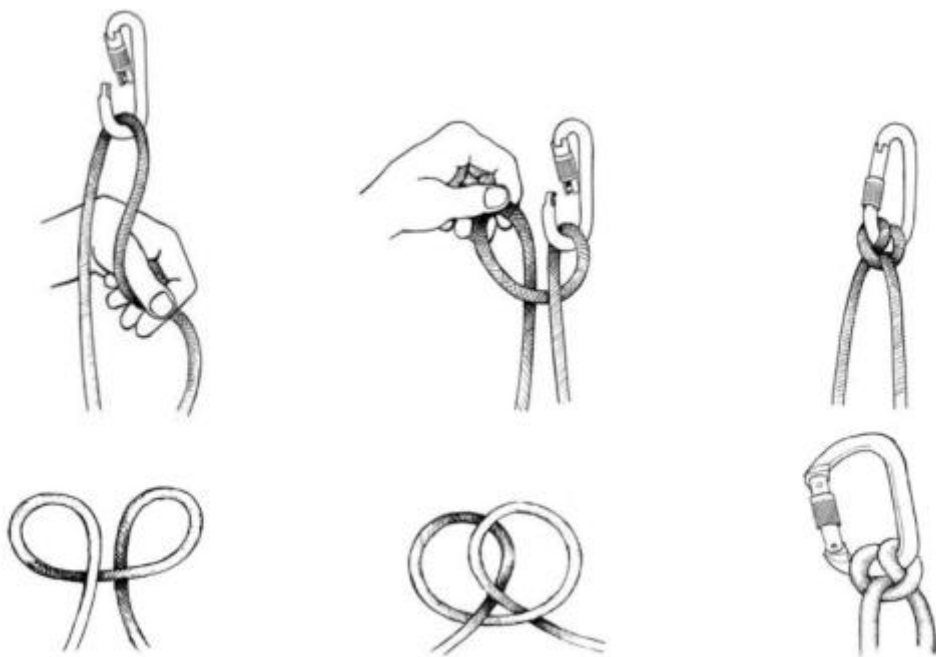
گره بولین وسط طناب (Bowline on a Bight)

این گره به دلیل استحکام، سادگی و قابلیت باز شدن حتی پس از تحمل فشار زیاد، محبوبیت دارد.



گره خودحمایت (Clove Hitch / Mastwurf)

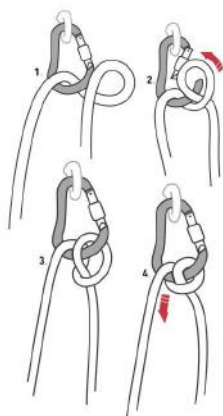
برای ایجاد حمایت صعودکننده در کارگاه می‌توان با نزدیکترین قسمت طناب صعودکننده این گره را در محل کارگاه و بر روی کارابین اجرا کرد.



گره حمایت (Munter Hitch / Halbmastwurf / Halbmastwurfsicherung)

گره حمایت می‌تواند برای حمایت و فرود مورد استفاده قرار گیرد اما از آنجا که انحنای زیادی در طناب ایجاد می‌کند، بهتر است برای حمایت از ابزار حمایت استفاده کرد مگر در شرایط اضطراری که می‌توان از گره حمایت استفاده کرد.

کار کردن با این گره در سیستم حمایت بسیار ساده است و کنترل آن بر خلاف ابزار حمایت از روبرو صورت می‌گیرد به طوری که در حالت موازی طناب‌های حمایت و صعود بیشترین اصطکاک ایجاد می‌شود.



ابزار شناسی

در زیر به تعدادی از ابزارهای پر استفاده و پایه صعودهای ورزشی اشاره می‌گردد. نکته حائز اهمیت در هنگام استفاده از این ابزارها مطالعه بروشورهای اطلاعاتی هر ابزار قبل از استفاده است. بدیهی است که نکات بسیار ریزی در این دفترچه‌ها ذکر می‌شود که دانستن آنها برای کاربرد و نگهداری ابزار بسیار حیاتی است. نکته دیگر اینکه یادگیری دقیق عملکرد این ابزارها تنها در حضور یک فرد با تجربه یا مربی امکان‌پذیر است. چه بسیار نکات ریز و درشت در نحوه استفاده صحیح از این ابزارها وجود دارد که تنها بر اثر تجربه و دانش کافی و احاطه لازم بر موضوع به دست می‌آید.

کفش سنگنوردی

دارای انعطاف بوده و پنجه آن فشرده می‌باشد تا گیره‌های پا به خوبی حس شوند. به طور معمول مقداری از سایز اصلی پا کوچکتر انتخاب می‌شود تا کاملاً جذب پا باشد. در انواع مختلفی تولید می‌شود که هر کدام کاربرد خاص خود را دارد.

کفش سنگنوردی بچگانه



کفش سنگنوردی مبتدی



کفش سنگنوردی نیمه حرفه‌ای



کفش سنگنوردی حرفه‌ای



کیسه پودر (Chalk bag)

در اندازه‌های مختلف جهت نگهداری و حمل پودر سنگنوردی (ترکیب پودر سنگنوردی کربنات منیزیم) می‌باشد که به شکل‌های مختلف مایع و پودر و کلوخ عرضه می‌گردد.



کیسه پودر بلدر، کیسه پودرهای بزرگی هستند که به صورت اختصاصی برای بلدر استفاده می‌شوند و ابعاد بزرگتری نسبت به کیسه پودرهای عادی دارند یکی از مزیت‌های این نوع کیسه پودر پودر زدن همزمان دو دست باهم است.



هارنس سنگنوردی (Harness)

وسیله‌ای کاربردی در صعود فرود و حمایت و حمل وسایل فنی می‌باشد. هارنس‌های سنگنوردی در مدل‌های گوناگون و برای کاربردهای مختلف ساخته می‌شود. دو گونه عمومی آن هارنس‌های رگلاژدار (در قسمت حلقه ران) و ساده هستند که نوع رگلاژدار توسط سگک‌هایی که در قسمت حلقه‌های ران دارد قابل تنظیم هستند و بیشتر برای صعودهای دیواره‌ای و صعودهای فنی زمستانه استفاده می‌شود.



هارنس فول بادی کودک



هارنس کودک



هارنس مبتدی دارای تک حلقه

برای صعود قرقره



هارنس اسپرت حرفه‌ای



هارنس دیواره نوردی



کارابین (carabiner)

حلقه‌ای فلزی آلومینیوم یا استیل با دهانه‌ای که با وجود یک فنر به طور خودکار بسته می‌شود و جهت اتصال ابزارهای مختلف به یکدیگر استفاده می‌شود کارابین‌ها به لحاظ شکل به چهار گروه:

- بیضی (Oval Shape)
- شکل D (D Shape)
- شکل نامتقارن D (Asymmetrical D-shape)
- گلابی (Pear shape)

و به دو صورت قفل‌شونده (Locking) و ساده (Non Locking) تقسیم می‌شوند که هر یک کاربردهای خاص خود را دارند. همه مشخصات فنی از جمله مقاومت در حالات مختلف و استانداردهای ابزار بر روی آنها حک شده است.



کوئیک‌درا (Quick Draw)



کوئیک‌درا ابزار اتصال‌دهنده نقاط حمایت میانی و طناب می‌باشد که باعث کاهش شکست طناب می‌شود این ابزار شامل یک اسلینگ و دو عدد کارابین ساده که شامل یک کارابین (دهانه صاف و یک کارابین دهانه خم) تشکیل شده است.

کوئیک‌درا از قسمت کارابین ساده به صفحه رول بولت (Bolt Hanger) متصل می‌شود و کارابین دهانه خم مخصوص قرارگیری طناب می‌باشد.

نوع دیگری از این ابزار که در سالن‌های سنگ‌نوردی استفاده می‌شود و کوئیک لینک نام دارد شامل یک اسلینگ یک مایلون رپید (Maillon Rapide) و یک کارابین ساده است.



اسلینگ (Sling)

یک اسلینگ، تسمه (یا رانر) به طور معمول با دوختن یک قسمت تسمه و ایجاد یک حلقه درست می‌شود. اسلینگ‌ها می‌توانند طول‌های مختلفی داشته باشند مانند ۶۰، ۸۰ و ۱۲۰ سانتیمتر.

از اسلینگ می‌توان به عنوان یک تسمه بلند استفاده کرد تا شکست طناب گرفته شود. یا به عنوان خود حمایت استفاده کرد.

جنس تسمه‌ها از نایلون پلی‌استر و یا پلی‌اتیلن با نام‌های تجاری Dyneema Dynex

و Spectra می‌باشد. مهمترین ویژگی تسمه‌ها مقاوم بودن در برابر اشعه UV و سایش می‌باشد.



ابزار حمایت

به صورت کلی ابزارهای حمایت در سنگ‌نوردی به دو گروه قفل‌شونده (اتومات) و غیر قفل‌شونده تقسیم می‌شوند، در ادامه به هر دو آنها و روش استفاده از آنها خواهیم پرداخت.

ابزار قفل‌شونده (اتومات):

ابزارهای حمایت قفل‌شونده، برای فرود و حمایت کردن با قابلیت قفل اتوماتیک بسیار مناسب می‌باشند. مکانیزم عمل عمده آنها به گونه‌ای است که به دلیل داشتن بادامک چرخنده در اثر شوک وارد به طناب حاصل از سقوط سنگ‌نورد به صورت خودکار قفل می‌شوند.



NEOX

برای آشنایی بیشتر از نحوه کار ابزار NEOX می‌توانید از لینک زیر فیلم را تماشا کنید.

<https://aparat.com/v/gwwyu25>



مگا ژول

MEGA JUL ابزاری سبک و زیباست که محبوب بسیاری از سنگنوردان می‌باشد. این محصول دارای سیستم خود قفل‌شوندگی روی کارابین می‌باشد و در عین سادگی و زیبایی دارای طراحی بسیار قدرتمندی است. می‌توان گفت مگا ژول یک ابزار نیمه خودکار است.

<https://aparat.com/v/moz20w3>



گیگا ژول

ابزار حمایت و فرود گیگا ژول ادلراید همه کاره‌ترین ابزار حمایت و فرود سنگ‌نوردی تا کنون است. ابزار حمایت و فرود گیگا ژول ادلراید GIGA JUL یک ابزار دو حالته استاندارد و کمکی است. عملکرد ترمز کمکی که نیروی ترمز را پشتیبانی می‌کند، می‌تواند توسط یک مکانیسم هوشمند فعال یا غیرفعال شود. برای حمایت کردن و طناب‌دهی بسته به موقعیت می‌تواند با نحوه قرار دادن آن روی هارنس و همچنین روش صحیح استفاده از حالت قفل‌شونده آن از این ابزار هم به عنوان ابزار غیر قفل‌شونده هم به عنوان ابزار قفل‌شونده استفاده کرد.

www.aparat.com/v/lem393x



PINCH

ابزار اتولاک (قفل‌شونده) شرکت Edelrid است. PINCH اولین ابزاری است که می‌تواند مستقیماً به حلقه مرکزی هارنس متصل شود. به دلیل موقعیت پایین و نزدیک به بدن، در هنگام رها کردن طناب نیازی به ثابت شدن در جای خود ندارد و طناب ترمز را همیشه می‌توان با تمام انگشتان گرفت. عملکرد ضد هراس ایمنی بیشتری را برای مبتدیان فراهم می‌کند. یکی از ویژگی‌های خاص این است که لایه دوم ترمز یکپارچه است که با کشیدن بیشتر دسته، با وجود افراد سبک و همچنین در سیستم‌هایی که اصطکاک طناب زیاد است، پایین آمدن کنترل‌شده را ممکن می‌سازد. کاربران و تکنسین‌های با تجربه می‌توانند با استفاده از پینچ، عملکرد ضد هراس را برای همیشه غیرفعال کنند.

<https://www.aparat.com/v/mziwsw5>



گیری‌گیری (GriGri)، گیری‌گیری پلاس

وسیله‌ای مناسب برای فرود و حمایت کردن با قابلیت قفل اتوماتیک می‌باشد مکانیزم گیری‌گیری به گونه‌ای است که به دلیل داشتن یک بادامک چرخنده در اثر شوک وارد به طناب ناشی از سقوط سنگنورد به صورت خودکار طناب را قفل

می‌کند عملکردی شبیه به سیستم کمربند ایمنی اتومبیل لازم است قبل از استفاده از این وسیله دفترچه راهنمای وسیله را به خوبی مطالعه نمایید. شاید بتوان گفت گیری‌گیری بهترین انتخاب برای مسیرهای اسپورت یک طول می‌باشد چرا که فقط برای تک طناب قابل استفاده است.



ابزار حمایت گیری‌گیری پلاس به کمک درگیر کردن بادامک ابزار و دسته ضد هراس به ویژه برای یادگیری و استفاده فشرده مناسب است. ابزار حمایت و فرود گیری‌گیری پلاس پتزل با ترمز کمکی برای تسهیل عملیات حمایت طراحی شده و به خوبی برای انواع صعود از جمله سرطناب به کار می‌رود. مجهز به یک دسته ارگونومیک، کنترل آسان را برای فرود صاف و راحت برای صعودکننده

فراهم می‌کند. دستگیره انتخاب‌گر به کاربر اجازه می‌دهد بین دو حالت حمایت یکی را انتخاب کند: صعود سرطناب یا صعود قرقره‌ای ابزار برای استفاده فشرده تقویت شده است. می‌تواند با طناب‌های تک از ۸.۵ تا ۱۱ میلی‌متر استفاده شود.

این ابزار در هنگام سنگ‌نوردی اگر سقوط ناگهانی برای صعودکننده پیش بیاید، قفل می‌شود و نقش ایمنی بسیار قوی را ایفا می‌کند و از جان کاربر محافظت می‌کند.

<https://aparat.com/v/qrr5zbf>



نکاتی در خصوص گیری‌گیری

1. طبق دستورالعمل شرکت سازنده در گیری‌گیری ۱ شما می‌توانید فقط هنگام به کارگیری طناب با قطر ۱۰ تا ۱۱ میلیمتر از این ابزار استفاده نمایید در گیری‌گیری ۲ می‌توان طناب با قطر ۸.۹ تا ۱۱ میلیمتر را نیز استفاده نمود.
2. به جهت طناب برای صعودکننده و حمایتچی که به روی ابزار حک شده توجه نماید.
3. ابزار را به وسیله یک کارابین پیچ و یا کارابین اتومات به حلقه حمایت هارنس متصل نماید.
4. اهرم آزادکننده طناب می‌بایست سمت چپ شما قرار گیرد.
5. هنگام پایین دادن صعودکننده دست ترمز خود را به شکل صحیح قرار داده و از آزاد کردن یکباره طناب خودداری نماید.
6. قبل از اقدام به صعود ورزشکار، حتما ابزار چک شود.



نکته: قبل از استفاده از ابزار باید روش کار با آن را به خوبی یاد بگیرید.

طناب (Rope)

شاید بتوان گفت اصلی‌ترین ابزار در زنجیره حمایت طناب می‌باشد. طناب‌های سنگنوردی برای جذب نیروی ضربه (Impact Force) حاصل از سقوط ساخته شده‌اند. بدین منظور طناب باید قابلیت کشسانی داشته باشد که به آن خاصیت دینامیکی (Dynamic Quality) گفته می‌شود. طناب‌های استاتیک (Static) که تحت بار، کشیدگی و افزایش طول بسیار اندکی دارند. این طناب‌ها از سال ۱۹۴۵ به دلیل قدرت مقاومت بیشتر در برابر سایش و انعطاف‌پذیری بیشتر جایگزین طناب‌های کنفی شدند. طبق استانداردهای اتحادیه جهانی انجمن‌های کوهنوردی (UIAA) حداقل بایستی بعد از ۵ بار تست سقوط با نیروی ضربه ۲ همچنان بدون پارگی باقی بمانند.

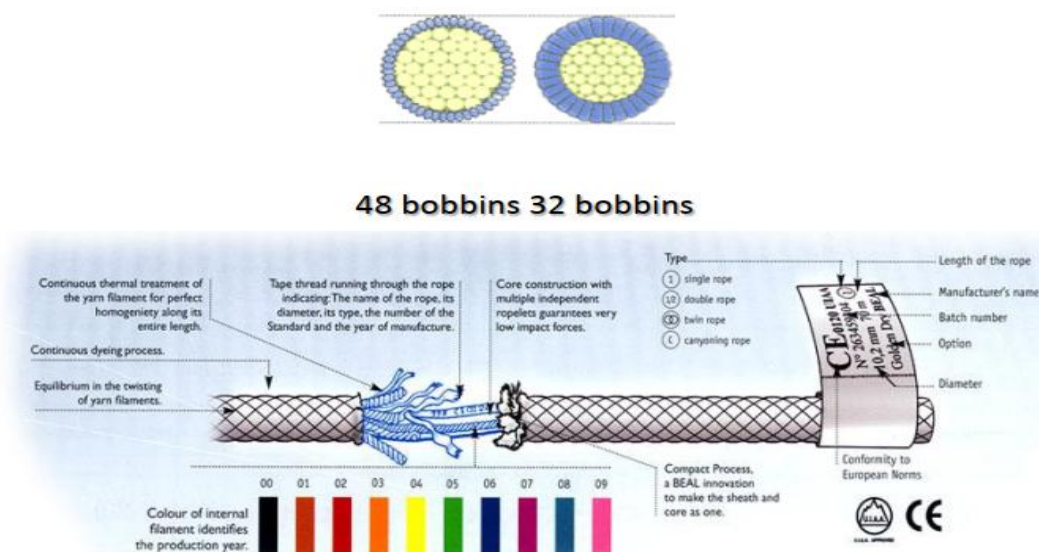
ساختار طناب

طناب‌ها از دو بخش هسته و روکش تشکیل شده‌اند. هسته بخش اصلی طناب است و به دلیل ساختار خود مسئول ویژگی کشش‌پذیری طناب است به طور مثال در یک طناب ۱۱ میلی‌متری هسته از حدود ۵۵۰۰ نخ باریک و بلند از جنس پرلون تشکیل شده است که این نخ‌ها در دسته‌های جداگانه در کنار هم قرار گرفته و هسته را تشکیل داده‌اند. روکش یا غلاف به دور هسته بافته شده و آن را از خراش و دیگر عوامل خارجی محفوظ نگه می‌دارد. این غلاف محافظ از جنس پلی‌آمید ساخته شده است. پوسته طناب محافظ و در برگیرنده هسته و قسمت قابل رویت طناب می‌باشد و از گروهی از رشته‌های به هم بافته شده تشکیل شده است که هر گروه از این رشته‌ها یک بوبین را تشکیل می‌دهند در طناب‌های با قطر یکسان طنابی که بوبین بیشتر (پوسته نازک) دارد ویژگی دینامیکی بهتر و طنابی که بوبین کمتر (پوسته ضخیم) دارای مقاومت زیادتری در برابر سایش می‌باشند. چنانکه روکش آسیب ببیند هسته که به رنگ سفید است آشکار شده و این امر هشدار واضحی برای تعویض طناب می‌باشد.

شایان ذکر است که نسل جدیدی از طناب‌ها با عنوان Unicore نیز تولید شده که در آن هسته و روکش به روش‌های گوناگون به یکدیگر متصل شده‌اند و بدین ترتیب مشکل سر خوردن روکش بر روی هسته مرتفع شده است.

طول عمر طناب چه مدت است؟

متأسفانه زمان دقیقی وجود ندارد که شما بر اساس آن طناب خود را جایگزین کنید. اگر هر طناب مثل پاکت شیر یک تاریخ انقضا داشت کار بسیار راحت می‌شد، اما طول عمر طناب سنگنوردی شامل فاکتورهای زیادی می‌شود که به همین دلیل تولید کنندگان نمی‌توانند زمان مشخصی را برای جایگزین کردن طناب ارائه دهند. آنها تجربیات خود را در این زمینه در قالب یک کتابچه ی راهنمای اطلاعات، هنگام خرید در اختیار شما قرار می‌دهند.



انواع طناب از لحاظ کاربری

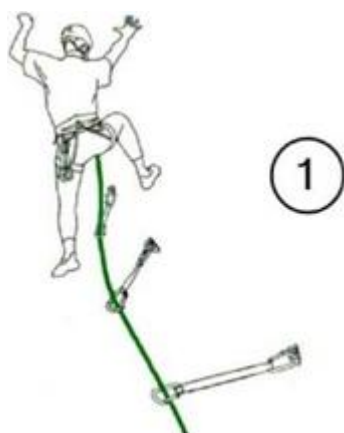
طناب‌ها با کاربردهای گوناگون ساخته می‌شوند به هنگام خرید باید با مطالعه دفترچه راهنمای همراه طناب به کاربری آن دقت کرد. به طور معمول طول طناب‌ها بین ۵۰ تا ۶۰ متر است.

تک طناب (Single Rope)

این نوع طناب‌ها به صورت تک رشته بوده و توانایی مهار سقوط را دارا هستند. از این نوع طناب‌ها در صعودهای سرطناب و قرقه استفاده می‌شود. اندازه‌هایی که به طور معمول در صعودها استفاده می‌شود عبارتست از: ۹.۸، ۱۰.۲، ۱۱، ۱۰.۵.

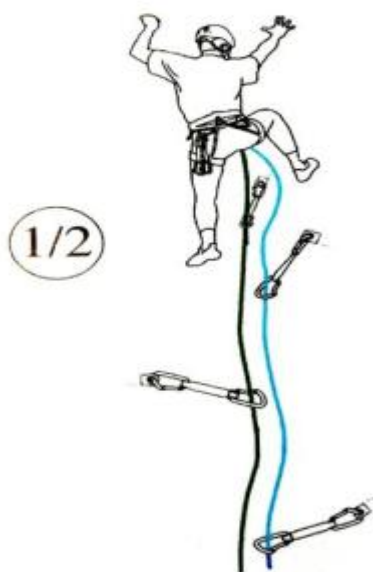
از طناب‌های با قطرهای ۸.۵، ۹.۱، ۹.۳، ۹.۴ هم در صعودها استفاده می‌شود.

در صعودهای ورزشی از این نوع طناب استفاده می‌شود.



نیم طناب (Half rope)

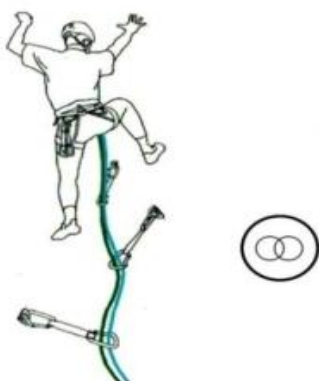
نیم طناب دو رشته استفاده می‌شود با این تفاوت که هر رشته به صورت جداگانه و متناوب در میانی‌های هم راستا انداخته می‌شود نیم طناب‌ها شکست طناب را به طور قابل توجهی کاهش می‌دهند.



طناب دوقلو (Twin Rope)

دو رشته ولی همانند تک طناب استفاده می‌شود یعنی هر دو رشته طناب در همه میانی‌ها انداخته می‌شود. نیم طناب‌ها و طناب‌های دوقلو مزایای زیادی دارند از جمله این که در مسیرهای چند طول (multi pitch) اجازه فرودهای بلندتری را به سنگنورد می‌دهند.

طناب‌ها به طور عمده در طولهای ۵۰، ۶۰ و ۱۰۰ متر تولید می‌شوند. قطر طناب‌ها به طور معمول از ۸.۳ تا ۱۱.۵ میلیمتر است. قطرهای مختلف جهت اهداف متفاوت استفاده می‌شود طناب‌های باریک‌تر و سبک‌تر برای صعودهای چند طول اسپرت و ابزارگذاری مناسب‌ترند همچنین در ابزار حمایت از حرکت روان‌تر برخوردار هستند. ولی تبحر و تسلط بیشتری در هنگام حمایت با این طناب‌ها لازم است.



حفاظت از طناب

مهمترین مواردی که باید در حفاظت از طنابها به کار رود عبارتست از:

- قرار دادن طناب داخل یک کیسه در بسته پارچه‌ای و دور از گرد و خاک و رطوبت
- محافظت از تابش طولانی مدت نور خورشید
- طناب را در لبه تیز سنگ‌ها قرار ندهید و روی آن پا نگذارید
- عدم شستشوی طناب با ماده شیمیایی در صورت آلوده شدن آن به مواد روغنی آلاینده و در صورت نیاز به شستشو فقط با آب سرد یا با محلول‌های مخصوص شرکت سازنده طناب آن را بشویید و در مجاورت باد در سایه و دور از حرارت مستقیم قرار دهید تا کاملاً خشک شود.
- طناب خود را به کسی قرض ندهید.
- برای طناب خود یک دفترچه درست کنید و هر کاری با آن انجام داده اید ثبت کنید.
- قبل از استفاده از طناب آن را به دقت بازبینی کنید و زدگی‌های روی پوسته را چک کنید.
- در صورت زدگی طناب حتماً ضمن علامتگذاری و یا جدا کردن آن از دیگر طناب‌های سالم دیگر کاربران را نیز با خبر سازید.
- در صورت نیاز به علامت گذاری فقط از جوهر مخصوص علامت گذاری طناب استفاده کنید.
- در صورت بریدن مقداری از طناب حتماً مترآژ جدید آن را بر روی لیبل دو سر طناب یادداشت کنید.

عوامل فرسایشی به تدریج روی ویژگی‌های طناب اثر خواهند کرد حتی طول طناب تا ۱۰ درصد کاهش پیدا خواهد کرد.

در شرایط زیر طناب بایستی بلافاصله کنار گذاشته شود:

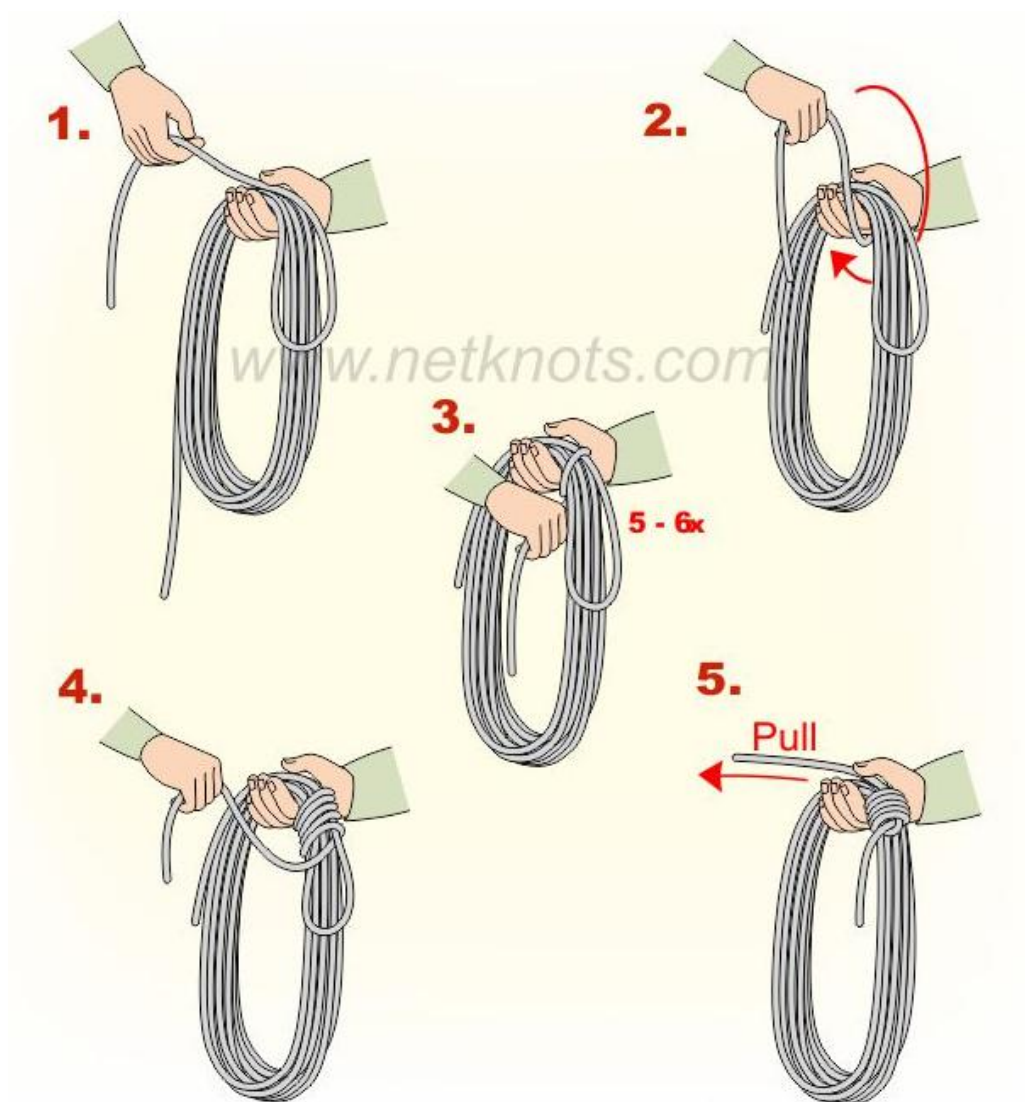
- در اطلاعات هر طناب مشخص شده است که اجازه چند پاندولی با فاکتور سقوط نزدیک به ۲ را دارد، که باید آن را ملاک قرار داد.
- آسیب دیدگی هسته
- فرسودگی روکش
- تماس با هرگونه مواد شیمیایی فعال و خطرناک
- وجود کوچکترین شک و تردید درباره ایمن بودن طناب

روشهای جمع کردن طناب

برای جمع کردن طناب چند روش وجود دارد که عمومی‌ترین‌های آن در زیر آورده شده است:

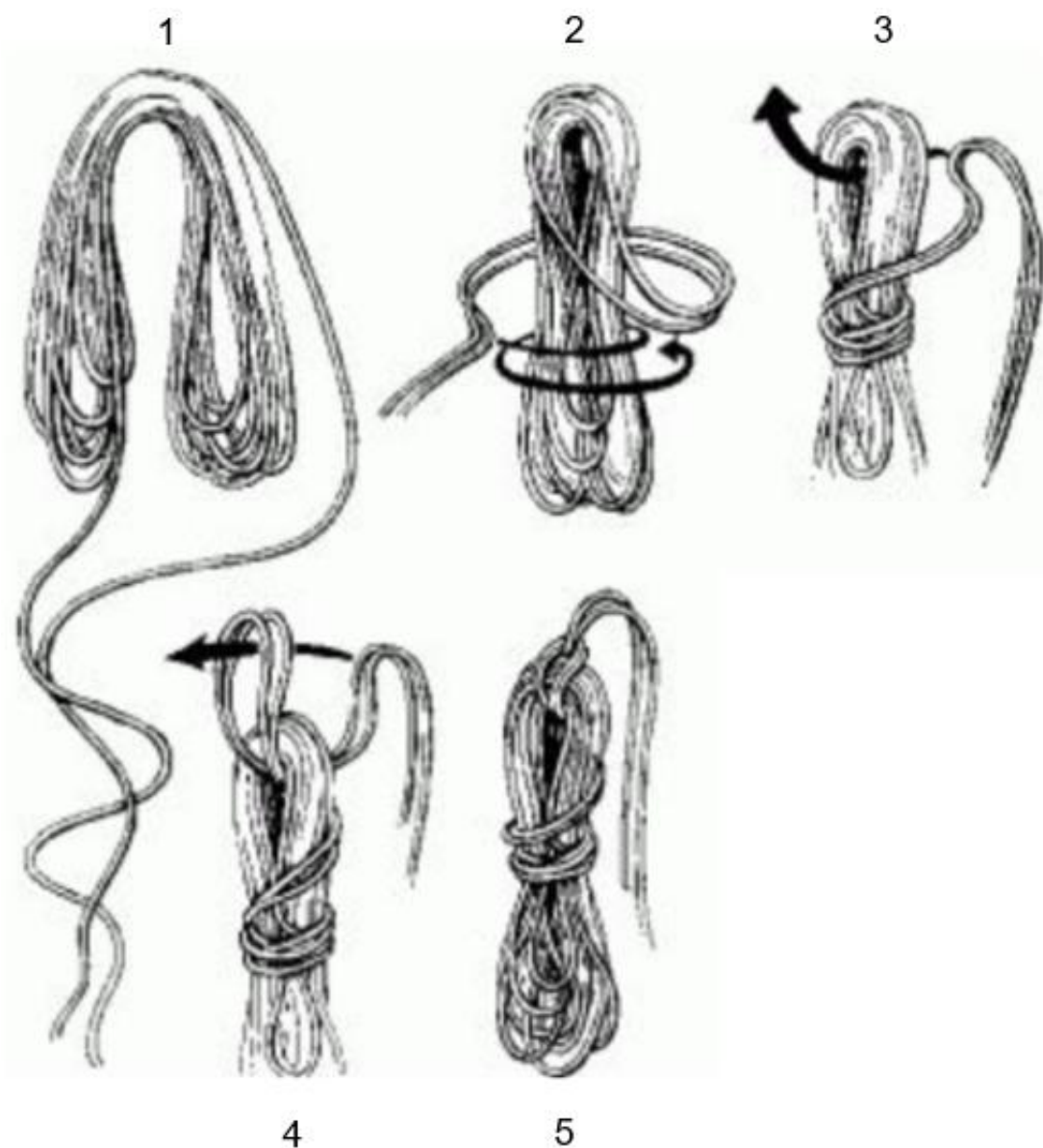
یک لا (Alpine Coil)

مناسب برای حمل طناب بر روی کوله پشتی در مسافت‌های طولانی

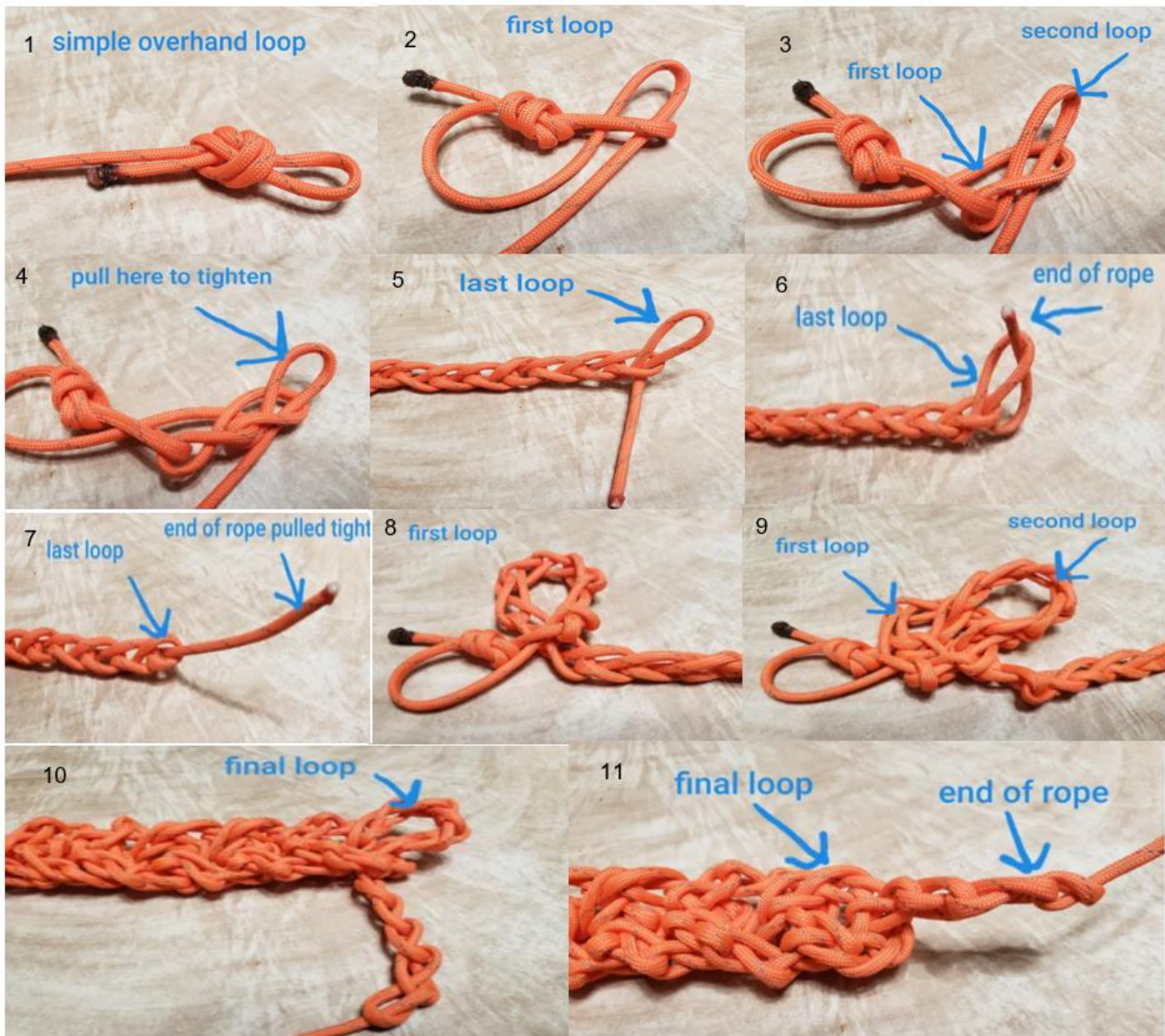


دولا (Butterfly Coil)

مناسب برای جابه‌جایی در مسافت‌های کوتاه



زنجیری (Daisy Chain Coil)



مشاهده لینک‌های زیر برای انجام صحیح روشهای ذکر شده مناسب می‌باشد:

<https://aparat.com/v/szfl7d1>



<https://aparat.com/v/llae4iy>



<https://aparat.com/v/tyd3et6>



<https://aparat.com/v/vqwq5z1>



چند نکته در نگهداری ابزار

- حتماً قبل از استفاده بروشور همراه وسیله را کاملاً مطالعه کنید.
- هر وسیله‌ای که در کوهنوردی فنی استفاده می‌شود به‌خصوص تجهیزات حفاظت فردی (PPE) دارای حداکثر دوران کارکرد است که این مدت زمان توسط کمپانی تولیدکننده در بروشور همراه ابزار مشخص می‌شود.
- برای استفاده کامل از دوره عمر کاری ابزار محافظت از آن ضروری است. این محافظت شامل زمان استفاده و حتی زمان نگهداری وسیله می‌شود چه در حین کار چه در حین حمل و نقل از فشار دادن و یا سایش سطوح آن در برابر لبه‌های تیز خودداری کنید.
- سقوط بلند یا ضربه دیدن: از لوازم خود اگر از بلندی قابل توجهی پرت شده‌اند یا ضربه شدیدی دیده باشند به هیچ عنوان استفاده نکنید حتی در صورتی که که هیچ گونه اثر قابل مشاهده از برخورد بر روی بدنه آن دیده نشود ممکن است تغییر شکل و کاهش توانایی کار در قسمت‌های داخلی در آنها به‌وجود آمده باشد که باعث کاهش استحکام و ایمنی شود.
- در دور ریختن محصولی که آثاری از خرابی و یا فرسودگی در آن وجود دارد تردید نکنید. زیرا این خرابی باعث کاهش استحکام و ضعف کاربردی آن می‌شود.
- در حین کار باید به طور مدام وضعیت ابزار و نحوه اتصال آن با سایر اجزای سیستم کنترل شود. بررسی کامل باید توسط یک بازبین متخصص انجام بگیرد به طور متوسط هر سه ماه برای ایمنی بیشتر شما و بهینه‌سازی روال بررسی پیشنهاد می‌شود برای هر وسیله یک یادداشت بازرسی تهیه کنید.
- به یاد داشته باشید دوره عمر ابزار بستگی به شدت، شیوه، تناوب کاربرد ابزار و محیطی که ابزار در آن مورد استفاده قرار می‌گیرند دارد.
- در موقعیت‌های استثنایی ممکن است در همان اولین استفاده آسیب‌دیدگی با فرسایشی اتفاق بیفتد که عمر وسیله به اتمام برسد در نتیجه وسیله به طور کامل خراب شود.
- بدون شک عوامل محیطی مانند نمک، خرده سنگ، یخ، برف، رطوبت، مواد شیمیایی و غیره بر روی عمر وسیله اثر کاهنده دارند.
- برای اسلینگ‌های دوخته شده، تسمه و ابزار مشابه به دلیل آسیب‌پذیری آنها در برابر پوسیدگی و همچنین تماس دائم آنها با سطوح ساینده و یا تیز مانند نقاط ایمنی و غیره، متوسط عمر مفیدشان ۶ ماه در صورت استفاده فشرده و زیاد، ۱۲ ماه برای کاربردهای معمول و حداکثر ۱۰ سال برای کاربردهای خیلی خاص برآورد شده است.

تجهیزات PPE

تجهیزات PPE در سنگ‌نوردی به معنای "Personal Protective Equipment" یا تجهیزات حفاظت فردی است. این تجهیزات برای محافظت از جان و سلامت فرد در هنگام صعود، فرود یا سقوط احتمالی استفاده می‌شوند.

مهم‌ترین تجهیزات PPE در سنگ‌نوردی شامل:

1. کلاه ایمنی (Helmet)
2. هارنس (Harness)
3. طناب (rope)
4. کارابین (Carabiner)
5. ابزار حمایت و فرود (Belay Device)

استانداردهای تجهیزات سنگ‌نوردی

همه‌ی تجهیزات مورد استفاده در سنگ‌نوردی باید استانداردهای لازم EN¹ معتبر و نشان CE² را داشته باشد. با داشتن این دو نشان تجهیزات، اجازه فروش و استفاده در اروپا را می‌یابند. در خرید تجهیزات و ابزارها به این دو نشان دقت کنید.

¹ European Norm

² European Conformity

انواع صعود

صعود و حمایت در دو سیستم قرقره (Top Rope) و سرطناب (Lead) صورت می‌گیرد. در سیستم قرقره طنابی که به فرد صعودکننده متصل می‌شود بالا رفته و از کارگاه صعود رد شده و در بازگشت به حمایت‌چی متصل می‌شود در سیستم سرطناب صعودکننده با ابتدای طناب صعود می‌کند و طناب را به ترتیب در حمایت‌های میانی می‌اندازد و حمایت از پایین انجام می‌شود.

مسیر خوانی

مسیر خوانی در واقع پیدا کردن ساده‌ترین راه برای صعود یک مسیر است. یعنی اینکه قبل از صعود یک مسیر آن را خوب بررسی کرده و جهت صعود خود را مشخص می‌کنیم جهت تمرین بهبود مسیر خوانی می‌توان مسیرهایی طراحی کرد سپس قبل از صعود آن مسیر تمام حرکات روی مسیر را آنالیز کرده و به صورت پانتومیم انجام داد. نکات زیر را باید مد نظر قرار دهیم.



- نگاه کلی به مسیر، شناسایی گیره شروع و پایان، توجه به مسیر میانی‌ها و توجه به تغییرات شیب دیواره
- توجه به جهت و مکان گیره‌های دست و دنبال کردن ترتیب آنها
- پیدا کردن حرکات پا
- شناسایی نقاط استراحت
- توجه به گیره‌های مناسب در مسیر جهت انداختن طناب در کوئیک‌درا
- شناسایی نقاط سخت (کراکس Crux) مسیر
- نحوه انداختن طناب داخل اسلینگ در صعود سرطناب

اصول حمایت

حمایت کردن یکی از مهمترین بخش‌های سنگ‌نوردی است که باید در آن تبحر کامل پیدا کرد چرا که سلامت فرد صعودکننده به حمایت خوب فرد حمایتچی بستگی دارد.

حمایت (Belay)

حمایت به عملی گفته می‌شود که طی آن با ایجاد امنیت مناسب برای فرد صعودکننده، میزان آسیب به وی در اثر سقوط احتمالی، به حداقل برسد.

حمایتچی (Belayer)

به فردی که عمل حمایت را با ابزار یا بدون ابزار ویژه انجام می‌دهد، حمایتچی می‌گویند.

مبانی حمایت (Basics of Belay)

عکس العمل (Reflex)

یکی از اصول حمایت عکس العمل مناسب و به موقع حمایتچی به منظور نگاه‌داشتن فرد صعودکننده است.

دست ترمز (Break Hand)

دست ترمز وظیفه نگهداری طناب حمایت را دارد و در زمانی که شما مشغول حمایت هستید، دست ترمز همواره باید روی طناب حمایت باشد.

شناخت نحوه عملکرد ابزار حمایتی (Break Mechanism)

بهترین ابزارهای حمایت ابزارهایی هستند که نه بسیار سریع و نه بسیار کند عمل کنند.

حمایت بدنی

حمایت بدنی یکی از روش‌های ایمنی در صعودهای ورزشی است. در بلدرینگ (Bouldering)، حمایت بدنی نقش مهمی در کاهش آسیب ناشی از سقوط در **طبیعت** ایفا می‌کند. هدف اصلی حمایت‌کننده این نیست که جلوی سقوط را بگیرد، بلکه باید جهت سقوط را هدایت کند تا ورزشکار به درستی روی تشک فرود آید و از آسیب‌های احتمالی مانند ضربه به سر یا ستون فقرات جلوگیری شود.

حمایت ایستا (static)

در صعودهای قرقه، حمایت ایستا به حالتی گفته می‌شود که حمایتچی طناب را بدون ایجاد کشش اضافی و فقط به میزان لازم برای تامین امنیت صعودکننده نگه می‌دارد. در این روش، طناب در تمام طول مسیر تقریباً بدون کشیدگی اضافی باقی می‌ماند و همزمان با حرکت صعودکننده طناب توسط حمایتچی جمع می‌شود و در صورت سقوط صعودکننده، حمایتچی واکنش نشان می‌دهد.

نکاتی در مورد حمایت

1. برای اتصال طناب قرقه به فرد صعودکننده از دو کارابین پیچ در دو جهت مختلف (دهانه کارابین‌ها) استفاده می‌شود.
2. برای اتصال ابزار حمایت به هارنس حتماً از کارابین قفل‌شونده استفاده شود.
3. توجه فرد حمایتچی باید کاملاً به صعودکننده باشد و وضعیت او را هنگام صعود تحت نظر گیرد.
4. حمایتچی باید برای کنترل طناب از هر دو دست استفاده کند طوری که هرگز دست ترمز را از روی طناب رها ننماید.
5. موقعیت حمایتچی بسیار مهم بوده و جایی باید قرار بگیرد که هم وضعیت راحت و مسلطی داشته باشد و هم دید خوبی از صعودکننده داشته باشد. همچنین طناب حمایت مزاحم حرکت صعودکننده نباشد.

حمایت قرقره (Top Rope)

حمایت قرقره یکی از ایمن‌ترین و رایج‌ترین روش‌های حمایت در سنگ‌نوردی است. در سیستم قرقره طنابی که به فرد صعودکننده متصل می‌شود بالا رفته و از کارگاه صعود رد شده و در بازگشت به حمایتچی متصل می‌شود در سیستم سرطناب صعودکننده با ابتدای طناب صعود می‌کند و طناب را به ترتیب در حمایت‌های میانی می‌اندازد و حمایت از پایین انجام می‌شود.

مزایای حمایت قرقره:

- ایمنی بالا: در صورت سقوط، نیروی حاصل از سقوط به طور مستقیم به کارگاه منتقل می‌شود و خطر آسیب‌دیدگی سنگ‌نورد به حداقل می‌رسد.
- سادگی استفاده: تنظیم و استفاده از سیستم حمایت قرقره بسیار ساده است و نیازی به مهارت‌های فنی بالایی ندارد.
- مناسب برای تمرین: قرقره محیطی امن و مناسب برای تمرین تکنیک‌های مختلف سنگ‌نوردی فراهم می‌کند.
- قابلیت استفاده در مسیرهای مختلف: قرقره را می‌توان در انواع مسیرهای سنگ‌نوردی، از مسیرهای کوتاه و آسان تا مسیرهای بلند و فنی، استفاده کرد.

نحوه برپایی سیستم حمایت قرقره:

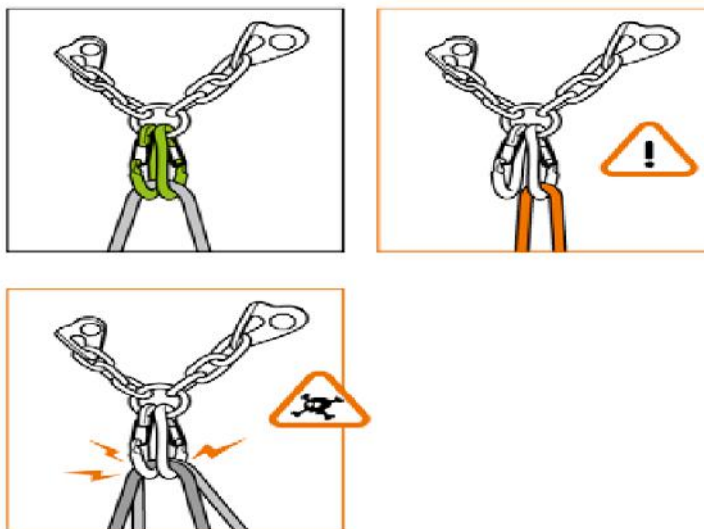
ایجاد کارگاه: در بالای مسیر صعود، دو نقطه مطمئن را انتخاب کرده و با استفاده از ابزارهای مناسب (مانند کارابین پیچ، اسلینگ، قرقره و ...) یک کارگاه محکم ایجاد کنید.

عبور طناب از کارگاه: طناب را از کارگاه عبور دهید

اتصال ابزار حمایت: ابزار حمایت قفل‌شونده (مانند گیری‌گیری) را به یک سر طناب متصل کرده و سر دیگر طناب را به هارنس سنگ‌نورد وصل کنید.

صعود سنگ‌نورد: سنگ‌نورد می‌تواند با خیال راحت مسیر را صعود کند. در صورت سقوط، ابزار حمایت به طور خودکار قفل شده و از سقوط آزاد سنگ‌نورد جلوگیری می‌کند.

قرار گرفتن طناب به صورت صحیح در کارگاه حمایت قرقه:



نکات ایمنی در استفاده از حمایت قرقه:

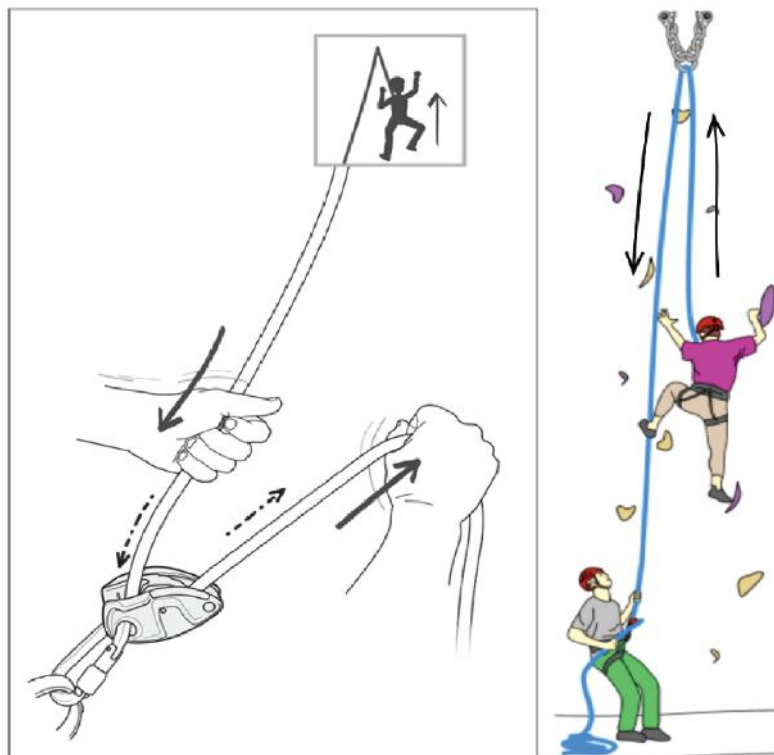
بازرسی تجهیزات: قبل از هر صعود، تمام تجهیزات خود را به دقت بررسی کنید تا از سالم بودن آنها اطمینان حاصل کنید.

ایجاد کارگاه محکم: کارگاه باید به اندازه کافی قوی باشد تا بتواند وزن سنگنورد و نیروهای ناشی از سقوط را تحمل کند.

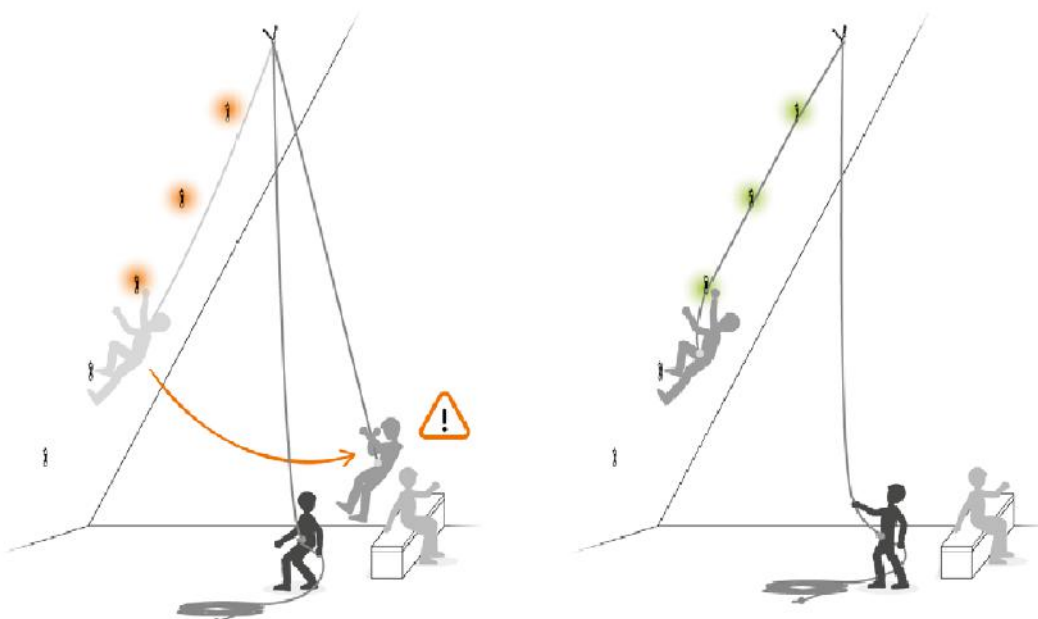
استفاده صحیح از ابزار حمایت: باید نحوه‌ی صحیح استفاده از ابزار حمایت را یاد بگیرید و از آن به درستی استفاده کنید.

همکاری با هم‌طناب: در طول صعود، با هم‌طناب خود همکاری کرده و به او کمک کنید.

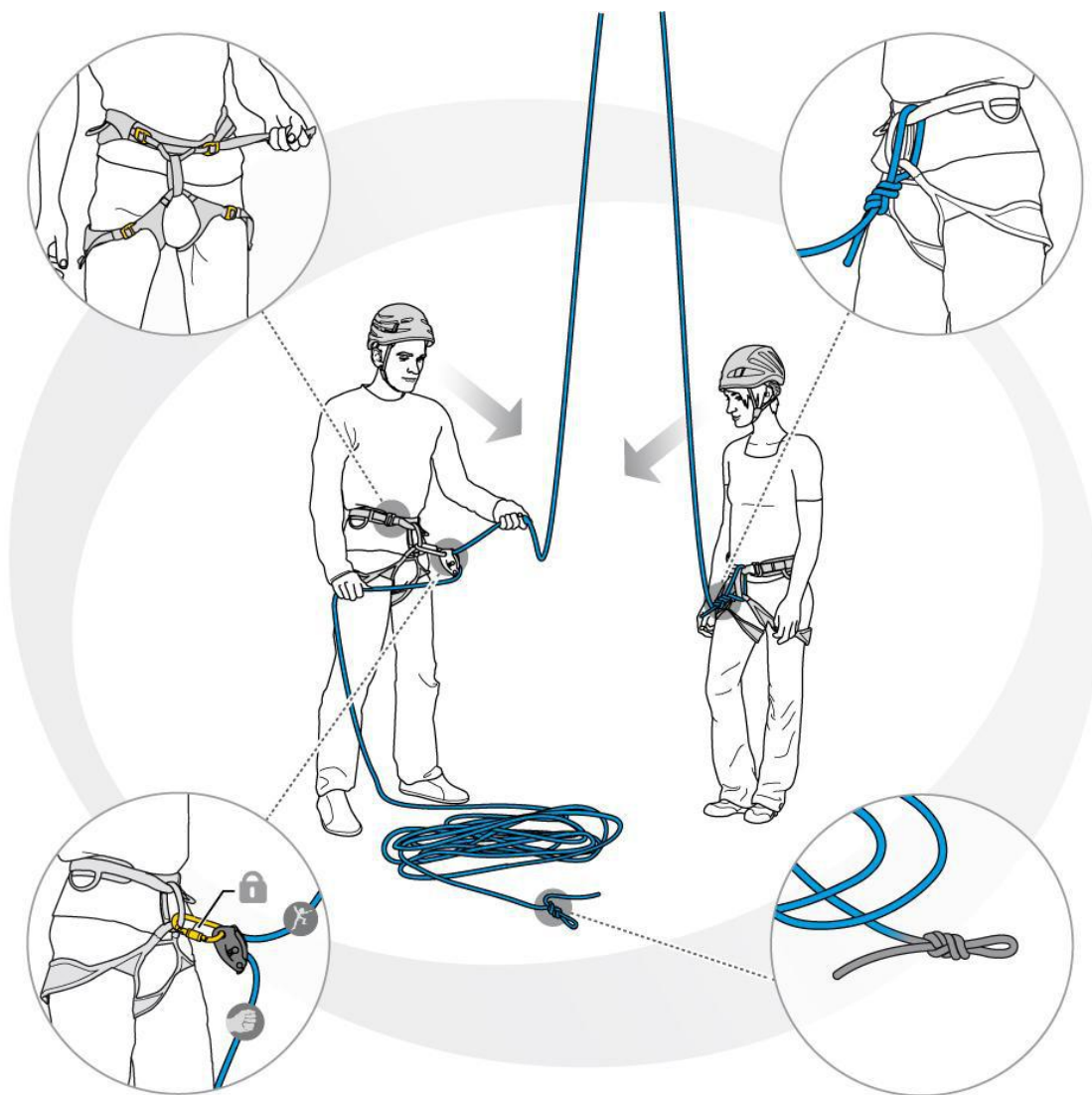
آگاهی از خطرات: حتی در سیستم حمایت قرقره، خطرانی وجود دارد که باید به آنها توجه کنید.
طناب صعودکننده با گره هشت دولا و به وسیله دو کارابین پیچ که جهت زبانه آنها مخالف هم هستند به حلقه هارنس صعودکننده متصل می‌شود و بهتر است از کارابین پیچ اتومات استفاده شود.



در شیب منفی: صعود قرقره در زمانی که طناب داخل کوئیک‌دراها قرار گرفته است مجاز می‌باشد. در این حالت کارگاه حتما باید کارابین پیچ داشته باشد.



بازبینی حمایت‌چی و صعودکننده قبل از صعود



توجه: برای یادگیری صحیح تکنیک‌های سنگ‌نوردی و استفاده از تجهیزات ایمنی، باید از یک مربی با تجربه کمک بگیرید.

- برای اتصال ابزار حمایت به هارنس باید از کارابین پیچ‌دار استفاده شود همچنین صعودکننده قبل از صعود از وضعیت صحیح طناب در ابزار حمایت و بسته بودن پیچ کارابین اطمینان حاصل نماید.
- در انتخاب ابزار حمایتی دقت نموده و نحوه کار با آن به خوبی فرا گرفته شود.
- توجه فرد حمایتچی باید کاملاً به صعودکننده باشد قبل از اقدام به صعود از اتصال صحیح گره به هارنس اطمینان حاصل نماید.
- انتهای طناب یک گره استاپر (سردست یا هشت یک لا) بزنید.
- همواره وضعیت صعودکننده را هنگام صعود تحت نظر گیرد.
- حمایتچی باید برای کنترل طناب از هر دو دست استفاده کند طوری که هرگز دست ترمز را از روی طناب رها ننماید.
- موقعیت حمایتچی بسیار مهم بوده و جایی باید قرار بگیرد که هم وضعیت راحت و مسلطی داشته باشد و هم دید خوبی از صعودکننده داشته باشد. همچنین طناب حمایت مزاحم حرکت صعودکننده نباشد و یا اینکه در صورت پاندولی احتمال برخورد صعودکننده با طناب حمایت پیش نیاید.
- قبل از اینکه صعودکننده ارتفاع مناسبی را صعود نکرده حمایتچی باید تا حد امکان نزدیک به دیواره قرار بگیرد.

نحوه حمایت با ابزار گیری‌گیری در قسمت ابزارشناسی آن آورده شده است.

اخلاق ورزشی

ورزش به فعالیتها با مهارتهای عادی جسمانی گفته می‌شود که بر پایه یک رشته قوانین مورد توافق همگانی و با اهداف تفریحی، یا برای مسابقه، نشاط شخصی، دستیابی به ورزیدگی، مهارت‌جویی یا آمیزه‌ای از این اهداف انجام می‌گیرد. تعریف ورزش، به هدف و منظور از انجام آن بستگی دارد. رشته‌های فراوانی در ورزش وجود دارند و مردم زمان و هزینه زیادی را چه به عنوان شرکت‌کننده و چه به عنوان تماشاگر صرف ورزش می‌کنند.

مباحثات اخلاقی بخش عمده‌ای از فلسفه ورزش را تشکیل می‌دهند بسیاری از این مباحث ریشه در طبیعت ورزش به عنوان فعالیت قانون‌مدار دارند به خصوص اینکه سرپیچی از قوانین آن اغلب به مثابه فرصتی برای پیشی گرفتن در رقابت مطرح می‌شود. مجادلات دیگری که در این باب مطرح می‌شود تاکید بر بردن دارد که خود نهایتاً به طرح انواع تقلب‌ها می‌انجامد. در این میان مسئله بردن که بدون شک مهمترین مولفه یک رقابت به حساب می‌آید، سوالی بنیادین پیش می‌کشد؛ آیا رقابت ورزشی به ناچار باعث ایجاد خصومت می‌شود؟

ورزش به مثابه فعالیت قانون‌مدار

آلبر کامو نویسنده فرانسوی در جایی می‌نویسد؛ «هر آنچه از اخلاقیات فرا گرفتم مدیون فعالیت دوران جوانی‌ام در ورزش است». منظور کامو از این اعتراف بیانگر نقش غیرقابل انکار اخلاقیات در شکل‌گیری فلسفه ورزش است و دلیل آن را هم شاید بتوان اینگونه بیان کرد؛ مولفه‌های اخلاقی ورزش نه تنها در گفتار ورزشکاران نمود پیدا می‌کند بلکه تجلی اخلاق ورزشی را باید در نحوه بازی آنها در زمین مسابقه نیز جستجو کرد.

هر چند بعضی از فعالیت‌های ورزشی مانند پیاده‌روی چندان قوانین پیچیده‌ایی ندارند، اما باقی همگی قانون‌مدار هستند و رعایت این قوانین مهمترین مقوله اخلاقی در ورزش به حساب می‌آید زیرا با تقلب و سرپیچی از قوانین می‌توان راه را برای پیروزی هموارتر ساخت حتی عده‌ای از فلاسفه ورزش معتقدند تعریف یک مسابقه ورزشی دقیقاً معادل رعایت قوانین آن است ولی مشکل اینجاست که قانون‌شکنی در بسیاری از ورزش‌ها تبدیل به امری عادی شده است، تا آنجا که از آن به عنوان بخشی از بازی یاد می‌کنند.

مسئله بردن

در حالی که هر رقابت ورزشی نهایتاً منجر به پیروزی و شکست می‌شود پس چگونه بردن، تبدیل به یک مسئله می‌شود؟

پاسخ ساده و در عین حال دردسرساز این است؛ میل به پیروزی بسیاری را وادار می‌سازد در راستای نیل به هدفشان گام‌هایی غیر قانونی بردارند. در واقع تاکید بیش از حد بر بردن عامل اصلی همه تقلب‌ها و راه‌های غیر قانونی برای رسیدن به نتیجه شناخته می‌شود؛ راه‌هایی چون اعمال خشونت در بازی، حضور ورزشکاران تایید نشده در تیم و استفاده از مواد نیروزا.

در این میان دو دیدگاه درباره مسئله بردن وجود دارد. موضع‌گیری نخست با این شعار معروف بیان می‌شود؛ بردن، همه چیز نیست، مهم نیست پیروز می‌شوید یا شکست می‌خورید، تنها نحوه بازی شما اهمیت دارد. بدین ترتیب گروه اول چنین می‌پندارند که هیچ ارزشی در ورزش به جز پیروزی وجود ندارد که به وضوح نادرست است. هر چند نمی‌توان انکار کرد که پیروزی یکی از اهداف مسابقه است اما مؤلفه‌های دیگری چون استفاده از توانایی‌ها، لذت بردن از بازی و بالا بردن حس اتحاد نیز از اهمیت بالایی برخوردارند. از سوی دیگر حقیقت این است که هیچ ورزشکاری نمی‌تواند با رویکرد دوم که اعلام می‌کند پیروزی به هیچ وجه مهم نیست، کنار بیاید. مسلم است که بردن، اهمیت بالایی دارد زیرا هر ورزشکار با پیروزی به نهایت نشاط و شادمانی می‌رسد و از هر شکستی احساس ناامیدی می‌کند، پس برخورد صحیح با این مسئله این است که پیروزی را یکی از ارزش‌های ورزش بدانیم که باید به درستی در کنار ارزش‌های دیگر جای بگیرد. گرچه رعایت تمام و کمال این امر بسیار مشکل و پیچیده است.

رقابت

بحث تاکید بیش از حد بر پیروزی که در بالا به آن پرداختیم یکی از کارکردهای طبیعت رقابتی ورزش است که البته سوءاستفاده از آن نیز ممکن است. جای تعجب نیست که انتقاد از ورزش‌های رقابتی در این زمینه‌ها بسیار است. در این میان مهمترین بحث متوجه ایجاد خصومت توسط رقابت، (چه در ورزش و چه در اقتصاد) در اشکال گوناگون است. هیچ‌کس نمی‌تواند انکار کند که در مسابقات و شرایط رقابت، خصومت به وجود می‌آورد. در واقع این تجربه‌ایی است که هر ورزشکاری کسب می‌کند و خود بیانگر پدیده خصومت به مثابه یکی از نقش‌های بازی‌های ورزشی است. از سوی دیگر تمام رقابت‌های ورزشی نیز دربردارنده خصومت نیستند؛ بسیاری از رخدادها و ورزشی به صورت دوستانه

برگزار می‌شوند و هیچگاه درگیری‌هایی که در بالا به آن اشاره شد را در بر نمی‌گیرند، پس اگر بگوییم بسیاری یا حتی اکثر مسابقات دوستانه هستند، آنگاه به سختی می‌توان اعلام کرد که رقابت فی‌نفسه سبب خصومت می‌شود. شاید بخشی از مشکل از آنجا سرچشمه می‌گیرد که ما ورزش را همواره در قالب ورزش حرفه‌ایی در نظر می‌گیریم. جایی که تنفس ورزشکاران هم به علت مسائل تجاری سخت یا به بیانی دیگر آلوده شده است. ولی اینطور هم نیست که بگوییم همه مسابقات آماتورها دوستانه و در مقابل همه مسابقات حرفه‌ایی‌ها خصمانه است. پس به یک حکم کلی می‌رسیم که هرگاه ورزش با اقتصاد درآمیزد، احتمال پیدایش خصومت و عداوت بالا می‌رود.

راهی دیگر برای اندیشیدن در این باره در نظر گرفتن جنبه‌ی غایت شناختی (teleological) برای ورزش است. ورزش اصیل چیست و بهترین حالت آن در چه شرایطی پیش می‌آید؟ رای‌زنی در این باره بیانگر پیدایش پدیده ورزش به عنوان بخشی از دوستی است که به دوستان فرصت می‌دهد در رقابت با یکدیگر خود را بسنجند و قدرت‌شان را محک بزنند.

در این شرایط هنگامی که رقابت تبدیل به خصومت می‌شود یا به اصطلاح کژ رفتار (degenerate) می‌شود باید آن را به مثابه شکلی ناقص از ورزش تلقی کنیم و نه شکل حقیقی رقابت یا شکل غایی ورزش و این نکته به نوبه خود باید ما را به چرایی «به خصومت انجامیدن رقابت» و راه‌های جلوگیری از این شرایط، رهنما کند.

استفاده از مواد نیروزا

یکی از اساسی‌ترین بحث‌های اخلاقی در فلسفه ورزش مربوط به استفاده از مواد نیروزا (enhancing drugs) Performance) می‌شود که معروف‌ترین آنها استروئیدهای تقویتی یا آنابولیک (anabolic steroids) هستند. بسیاری از ورزشکاران اعتقاد دارند که استفاده از این مواد با دُر بالا به همراه تمرین باعث ایجاد حجم زیاد در ماهیچه‌ها می‌شود و توانایی آنها را بالا می‌برد. در این میان دلایلی وجود دارد که ثابت می‌کند استفاده از این مواد مشکلات جسمی و ذهنی به وجود می‌آورد. بیماری‌هایی چون بیماری‌های پوستی ناهنجاری‌های پاتوبیولوژیکی و حتی سرطان، پس بدون شک مسئولین ورزش دلیل محکمی برای مبارزه با این مواد دارند. اما آیا باید استفاده از این مواد ممنوع اعلام شود؟ این سوال به طرز چشمگیری محل مناقشه است. اکثر نویسندگان به چندین دلیل پاسخ مثبت به سوال بالا می‌دهند؛ یکی خطر برای سلامتی، دیگری عدالت ورزشی و نهایتاً مسئله اجبار. اهمیت دلیل اول در آن است که مواد نیروزا برای سلامتی بسیار خطرناک هستند و برای مراقبت از ورزشکاران هم که شده باید از استفاده آنها جلوگیری شدید به عمل آید. علاوه بر این ورزشکارانی که دوپینگ کرده‌اند از شانس بیشتری برای موفقیت نسبت به دیگران که

عاقلاً از این داروها استفاده نکرده‌اند بهره‌مند هستند و این خود ما را به سوی دلیل سوم رهنمون می‌کند تا نشان دهد در چنین شرایطی ورزشکاران سالم نیز برای رقابت با دیگران مجبور به استفاده از مواد نیروزا می‌شوند.

W. M. Brown در سالهای ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۴ به بحث درباره این موضوع پرداخت. او ابتدا به دشواری تشخیص یک داروی ممنوع اشاره کرد برای مثال آسپرین که قبل از بازی درد را کاهش می‌دهد یا کافئین که تحریک‌کننده است. آیا اینها بازده را بالا نمی‌برند؟ براون در مورد خطراتی که این داروها برای سلامتی ایجاد می‌کند می‌نویسد؛ اگر این پسماندها کاملاً هم ثابت شده باشند اما بسیاری از فعالیت‌های ورزشی وجود دارند که خود برای سلامتی بسیار خطرناک هستند و باعث مصدومیت می‌شوند حتی در بعضی ورزش‌ها چون اتومبیلرانی خطر مرگ نیز همواره وجود دارد پس اگر تهدید سلامتی دلیل اصلی جلوگیری از مواد نیروزا است با این حساب اکثر ورزش‌ها باید تعطیل شوند.

در جواب به مسئله عدالت در ورزش نیز براون عقاید خود را دارد. به نظر براون در تمامی ورزش‌ها ناعدالتی در انواع مختلف یافت می‌شود، برای مثال آیا این بی عدالتی نیست که فردی با جثه‌ای معمولی حریفی در بسکتبال داشته باشد که قدش دو متر و سیزده سانتیمتر است؟ اگر حریف من که در فلوریدا بزرگ شده‌ام در مسابقات اسکی از منطقه همیشه برفی ورمونت بیاید چه؟ آیا بدین ترتیب می‌خواهیم ناعدالتی در مصرف داروهای نیروزا را از بقیه ناعدالتی‌هایی که همواره ورزش درگیرشان است جدا کنیم؟

در پایان در بحث بر سر مسئله اجبار، براون اعتقاد دارد استفاده از کلمه اجبار در این بافت (context) کاملاً بیجا است. «هیچ کس ورزشکاری را مجبور نمی‌کند طلای المپیک را به دست آورد». فشاری که برای استفاده از مواد نیروزا بر ورزشکاران وارد می‌آید هیچ تفاوتی با فشارهای دیگر و تصمیم‌گیری‌های مشکل دیگر که قهرمانان همیشه، در سطح اول ورزش، با آن روبرو هستند، ندارد.

دوپینگ

دوپینگ در ورزش سنگ‌نوردی، مانند سایر رشته‌های ورزشی، تحت قوانین و مقررات سخت‌گیرانه‌ای قرار دارد که توسط آژانس جهانی مبارزه با دوپینگ (WADA) تعیین می‌شود. این سازمان هر ساله فهرستی از مواد و روش‌های ممنوعه را منتشر می‌کند که ورزشکاران باید از مصرف آنها خودداری کنند.

به‌روزترین نسخه لیست ممنوعه را می‌توانید در لینک زیر مشاهده کنید:

<https://www.wada-ama.org/en/prohibited-list>



در زمان انتشار این طرح درس آخرین نسخه مربوط به سال ۲۰۲۵ می‌باشد که می‌توانید موارد عمده را در لینک زیر مطالعه کنید:

<https://msfi.ir/ArticleView/Index/44605>



اهمیت آگاهی و آموزش

با توجه به تغییرات سالانه در فهرست مواد و روش‌های ممنوعه، ضروری است که ورزشکاران، مربیان و دست‌اندرکاران ورزش سنگنوردی به‌طور مستمر از آخرین مقررات و تغییرات آگاه باشند. این آگاهی می‌تواند از طریق مطالعه منابع رسمی مانند وبسایت‌های فدراسیون‌های ورزشی و سازمان‌های مبارزه با دوپینگ حاصل شود. رعایت قوانین و مقررات مربوط به دوپینگ در ورزش سنگنوردی، نه تنها به حفظ سلامت و امنیت ورزشکاران کمک می‌کند، بلکه به ارتقاء صداقت و شفافیت در رقابت‌های ورزشی نیز می‌انجامد. بنابراین، آگاهی از فهرست مواد و روش‌های ممنوعه و پایبندی به آنها برای تمامی افراد مرتبط با این رشته ورزشی ضروری است.

توجه:

هدف از انتشار این لیست در این طرح درس، به خاطر سپردن آنها نبوده و جهت آگاهی‌رسانی می‌باشد.

بهداشت

بهداشت فردی

بدن ما می‌بایست تمیز باشد تا عمل تنفس پوست و تعریق به آسانی صورت گیرد اگر هنگام استراحت مبادرت به خوردن و آشامیدن می‌کنید دقت نمایید. دست‌های شما آلوده می‌باشد هر چند که از دستکش استفاده کرده اید. از تماس دست‌ها و ابزارتان با دهان و چشمتان خودداری نمایید. نباید پس از ورزش در مقابل جریان هوای سرد قرار گرفته یا آب سرد فراوان نوشید.

در خوردن مواد غذایی دقت کافی به خرج دهید در اثر خستگی بدن شما آسیب‌پذیرتر خواهد شد. هیچگاه معده خود را تا مرز گرسنگی خالی نگذارید از مواد غذایی کم حجم پر انرژی و زود هضم استفاده نمایید. اگر زمان کافی جهت هضم غذا ندارید از صرف وعده غذایی سنگین پرهیز نمایید. نوشیدن مایعات به خصوص آب را فراموش نکرده و سعی نمایید از لیوان و قاشق دیگران استفاده ننمایید. در زمان آزاد استراحت کافی داشته باشید، زیرا که شما نیاز به شادابی و انرژی دارید.

لباس کار

شرایط محیطی که در آن فعالیت صورت می‌گیرد، می‌تواند در انتخاب نوع لباس مؤثر باشد. لباسی که برای فعالیت انتخاب می‌کنید تقریباً باید گشاد کم وزن و راحت باشد و متناسب با شرایط آب و هوایی منطقه انتخاب شود. بهتر است فرد در حین انجام فعالیت‌های بدنی و ورزشی لباس کمتری بپوشد. زیرا فعالیت‌های بدنی تا حدی او را گرم می‌کند رنگ لباس علاوه بر خلق زیبایی از لحاظ روانی نیز تاثیر خاصی دارد. لباس می‌بایست متناسب با درجه حرارت محیط انتخاب شود.

بهداشت محیطی

همواره سعی و تلاش جهت حفظ نظافت محیطی خود انجام دهید. فراموش نکنید محیط تمیز و منظم انگیزه و روحیه شما را برای ارائه کار بهتر فراهم می‌کند. از ریختن زباله و آب دهان خود در فضای کاریتان خودداری کنید. از آنجا که همواره شما در تردد و فعالیت هستید (فضای بین دیواره و سالن ترانزیت) محیط آلوده و پر گرد و غبار ممکن است به روی عملکرد شما تاثیر بگذارد.

درجه سختی مسیر

درجه سختی مسیر یعنی زبان مشترک بین سنگنوردان برای درک بهتر سختی مسیر و مقدار توان لازم برای صعود. برای مشخص نمودن سختی مسیرهای سنگنوردی از روش‌های درجه‌بندی استفاده می‌شود. این روش‌ها در کشورهای گوناگون صورت‌های مختلفی دارد.

در ایران به طور معمول از سامانه اعشاری یوسمیتی (Yosemite Decimal System) برای درجه‌بندی مسیرهای **سرطنا** استفاده می‌گردد.

این سامانه از ۶ درجه به شرح زیر تشکیل شده است.

- 5.0 - 5.4 بسیار آسان (اکثر افراد)
- 5.5 - 5.7 آسان (هفته‌های اول صعود یا بیشتر)
- 5.8 - 5.10 متوسط (با سنگنوردی منظم قابل دستیابی است)
- 5.11 - 5.12 مشکل (صعودکنندگان با تجربه)
- 5.13 - 5.14 متخصص (ورزشکاران بسیار قوی و حرفه ای)
- 5.15+ نخبگان (صعودکنندگان بسیار کمی در جهان)

حروف "a" تا "d" دشواری مسیر را بیشتر بیان می‌کنند. "a" ساده ترین است در حالی که "d" سخت‌ترین در آن درجه است.

مقیاس فرانسوی French Grade

سیستم درجه بندی فرانسوی، اولین بار در منطقه سنگنوردی فونتن بلو در فرانسه مطرح شد و اکنون بسیاری از سنگنوردان در اروپا از این سیستم استفاده می‌کنند. در ایران از این سیستم برای درجه‌بندی **بلدرینگ** استفاده می‌شود. ممکن است به نظر برسد که این درجه‌بندی، همان سیستم درجه بندی به کار رفته در مسیرهای لید (سرطنا) است، درحالی که در واقع با آن بسیار متفاوت است. برای جلوگیری از اشتباه، گاهی درجه سختی مسیرهای بلدر با حروف بزرگ نمایش داده می‌شود، به طور مثال: 8B+ به جای 8b+. وقتی کسی برای اولین بار یک مسیر را صعود می‌کند، یک درجه مناسب نسبت به مسیر می‌دهد اما این معمولاً آن را به یک کتاب راهنما تبدیل نمی‌کند تا زمانی که چند نفر دیگر آن را صعود کنند و در مورد درجه آن به توافق برسند.

رنگ‌بندی مسیرها

در هر سالن سنگنوردی می‌توان از رنگهای مختلف برای معرفی درجه سختی مسیرها استفاده کرد. در زیر نمونه ای از این رنگ‌بندی‌های فرانسه که شامل رنگهای زرد، سبز، آبی، بنفش، قرمز، سفید و سیاه است، آمده است:

زرد: شامل مسیرهایی با درجه سختی 3 تا 4+

سبز: شامل مسیرهایی با درجه سختی 4+ تا 5+

آبی: شامل مسیرهایی با درجه سختی 5+ تا 6a+

بنفش: شامل مسیرهایی با درجه سختی 6a+ تا 6c

قرمز: شامل مسیرهایی با درجه سختی 6c+ تا 7a

سفید: شامل مسیرهایی با درجه سختی 7a تا 7b+

سیاه: شامل مسیرهایی با درجه سختی 7b+ تا 8a

مقایسه درجه‌بندی مسیرهای سنگ‌نوردی

سیستم درجه‌بندی در تمامی دنیا با چند زبان مانند: یوسمیتی، فرانسوی، UIAA، استرالیا، انگلیس و ... استفاده می‌شود.

Climbing Grade Comparisons

Route Climbing

Yosemite	French	Australian	British
5.4	4a	12	4a S
5.5	4b	13	4b HS
5.6	4c	14	4b HS
5.7	5a	15	4c VS
5.8	5b	16	4c HVS
5.9	5c	17	5a E1
5.10a	6a	18	5b E2
5.10b	6a+	19	5b E2
5.10c	6b	20	5c E3
5.10d	6b+	21	5c E3
5.11a	6c	22	6a E4
5.11b	6c+	23	6a E4
5.11c	7a	24	6a E5
5.11d	7a+	25	6b E6
5.12a	7b	26	6b E6
5.12b	7b+	27	6b E7
5.12c	7c	28	6c E7
5.12d	7c+	29	6c E8
5.13a	8a	30	6c E8
5.13b	8a+	31	6c E9
5.13c	8b	32	7a E10
5.13d	8b+	33	7a E10
5.14a	8c	34	7a E11
5.14b	8c+	35	7b E11
5.14c	9a	36	7b E11
5.14d	9a+	37	7b E11
5.15a	9b	38	7b E11
5.15b	9b+		
5.15c			

Bouldering

V-Scale	Font (French)
V0	4
	4+
V1	5
	5+
V2	6a
V3	6a+
V4	6b
V5	6b+
V6	6c
V7	6c+
V8	7a
V9	7a+
V10	7b
V11	7b+
V12	7c
V13	7c+
V14	8a
V15	8a+
V16	8b
	8b+
	8c
	8c+

اصول تغذیه

مواد مغذی

1. کربوهیدرات‌ها
2. چربی‌ها
3. پروتئین‌ها
4. املاح
5. ویتامین‌ها
6. آب

کربوهیدرات‌ها چربی‌ها و پروتئین‌ها خاصیت انرژی‌زایی دارند.

کربوهیدرات‌ها

در دسترس‌ترین مواد انرژی‌زای بدن هستند که می‌توانند بدون حضور اکسیژن سوخته و انرژی تولید کنند. به این دسته از مواد مغذی قندها هم گفته می‌شود.

انواع کربوهیدرات‌ها

1. مواد یک قندی مونوساکاریدها (مانند: فروکتوز - گلوکز - گالاکتوز)
 2. مواد دو قندی دی ساکاریدها (مانند: ساکاروز - لاکتوز)
 3. مواد چند قندی پلی ساکاریدها (مانند: نشاسته - سلولز - گلیکوژن)
- مونوساکاریدها از نظر سوخت و ساز سریع‌تر و پلی ساکاریدها کامل‌تر و پرا انرژی‌ترند.
 - از سوختن یک گرم قند ۳.۹ کیلوکالری انرژی تولید می‌شود.
 - حاصل سوخت و ساز قندها در بدن افزایش ترشح و تجمع ماده‌ای به نام اسید لاکتیک است.
 - ۶۰٪ الی ۷۰٪ یک رژیم غذایی مناسب باید از قندها تامین شود.
 - سلولز تنها ماده قندی است که خاصیت انرژی‌زایی ندارد این ماده همان قندی است که در سبزیجات وجود دارد و معده انسان توانایی هضم آن را ندارد.

چربی‌ها

خواص چربی‌ها

- انرژی‌زایی
- ویتامین‌های A-D-E-K را حمل می‌کنند.
- لایه محافظ بدن در مقابل سرما
- لایه ضربه گیر
- از سوختن یک گرم چربی ۹ کیلو کالری انرژی آزاد می‌شود.
- چربی‌ها منبع سرشار تولید انرژی برای فعالیت‌های بلندمدت و استقامتی هستند.
- ۱۵٪ الی ۲۰٪ یک رژیم غذایی مناسب شامل چربی‌ها است.

انواع چربی‌ها

• چربی‌های اشباع شده

چربی‌های اشباع شده تمایلی به اضافه شدن مواد دیگر را ندارند و هیچ چیزی را نمی‌پذیرند و تغییر شیمیایی در آنها رخ نمی‌دهد.

• چربی‌های اشباع نشده

چربی‌های اشباع نشده آماده جذب ماده جدید می‌باشد و به همین دلیل در بدن جذب می‌شوند.

پروتئین‌ها

خواص بسیاری برای بدن دارند که آخرین خاصیت آن انرژی‌زایی است.

خواص پروتئین‌ها

1. ساخت و ترمیم بافت‌ها
2. ساخت هورمون‌ها
3. ساخت با تولید آنزیم‌ها
4. ساخت یا تولید آنتی بادی‌ها پادتن‌های دفاعی
5. انرژی‌زایی
6. استفاده از پروتئین‌ها به عنوان ماده انرژی را تحلیل عضلانی را در پی دارد.

7. از سوختن یک گرم پروتئین ۴ کیلوکالری انرژی تولید می‌شود و یک رژیم غذایی مناسب در روز می‌بایست شامل ۱۵٪ الی ۲۰٪ پروتئین باشد.

- در افراد معمولی ۰.۸ گرم در روز به ازای هر کیلوگرم وزن بدن مورد نیاز است.
- در ورزشکاران عادی ۱.۲ گرم در روز به ازای هر کیلوگرم وزن بدن مورد نیاز است.
- ورزشکاران حرفه‌ای می‌بایست بین ۱.۵ الی ۱.۸ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدنشان در روز پروتئین مصرف کنند.

املاح و مواد معدنی

خواص مواد معدنی

1. به عنوان بخشی از ساختمان استخوان‌ها و دندان‌ها که در واقع تکیه گاه عضلات هستند.
2. به عنوان بخشی از ساختمان سلول‌های عضلانی گلبول‌های قرمز خون و سلول‌های کبد.
3. به صورت نمک‌های محلول در مایعات بدن با نسبت معین که در تنظیم خاصیت اسیدی و بازی مایعات بدن اهمیت زیادی دارند.
4. به عنوان کاتالیزور تسریع‌کننده عمل در فعل انفعالات تولید انرژی

مواد معدنی بر اساس میزان نیاز روزانه به آنها به دو گروه اصلی تقسیم می‌شوند. آن دسته از مواد معدنی که روزانه به ۱۰۰ میلی‌گرم یا بیشتر از آنها نیاز می‌باشد مانند سدیم و پتاسیم، **مواد معدنی عمده** نام دارند. دسته دیگر مواد معدنی که به میزان کمتری مورد نیاز می‌باشد مانند آهن و روی به **مواد معدنی کم مقدار** موسوم هستند توجه کنید که نیاز به مقدار کم به مفهوم کم اهمیت بودن آن ماده معدنی نیست. کما اینکه آهن به عنوان یکی از مهمترین مواد معدنی برای بدن، یک ماده معدنی کم مقدار محسوب می‌شود.

از مهمترین مواد معدنی مورد نیاز بدن انسان، به موارد زیر به طور خلاصه اشاره‌ای خواهیم نمود.
کلسیم، آهن، فسفر، پتاسیم، سدیم و ید.

کلسیم

- عامل ساخت استخوان‌ها و مینای دندان‌ها است.
- این ماده به فراوانی در لبنیات موجود می‌باشد.

آهن

- عامل اصلی جلوگیری از بروز کم خونی در بدن انسان است.
- در سبزیجات حبوبات و پروتئین‌ها نیز به وفور یافت می‌شود.

فسفر

- در ساخت سلول‌های عصبی و ساختمان آن، به خصوص سلول‌های مغز نقش اساسی دارد.
- غذاهای دریایی منابع سرشار از فسفر می‌باشند.

پتاسیم و سدیم

- عدم وجود یکی از این دو ماده معدنی باعث اختلال در انقباض عضلانی می‌شود.
- پتاسیم در تنظیم فعالیت‌های جنسی افراد نقش کلیدی دارد و در میوه‌های گرمسیری مانند موز و همچنین روغن بادام زمینی به وفور یافت می‌شود.
- سدیم در تنظیم آب بدن نقش دارد.
- سدیم در جذب قند در روده نقش مؤثری ایفا می‌کند.
- بر اثر تعرق سدیم از دست میرود و شخص دچار گرفتگی عضلانی می‌شود.

ید

- ماده تنظیم‌کننده فعالیت‌های داخلی بدن است.
- در غذاهای دریایی و نمک طعام از نوع یددار نیز یافت می‌شود.

ویتامین‌ها

انواع ویتامین‌ها

1. حلال در آب (ویتامین‌های B,C)
 2. حلال در چربی (A,K,D,E) در جگر ذخیره می‌شود.
- ویتامین‌های حلال در چربی در بدن ذخیره می‌شود ویتامین‌های حلال در آب به واسطه وجود آب جذب و ذخیره می‌شود و چون آب ذخیره نشده و دفع می‌شود ویتامین‌های حلال در آب در اثر مصرف بالا دفع می‌شود.

ویتامین گروه B

- تسریع‌کننده سوخت و ساز قندها و چربی‌ها در بدن هستند.
- سرعت جذب و حمل اکسیژن در خون را بالا می‌برند و از کم خونی جلوگیری می‌کنند.

ویتامین‌های گروه C

- در امر گوارش به خصوص در روده‌ها نقش دارند.
- مصرف بیش از اندازه آن اختلال گوارشی ایجاد می‌کند.
- در خانم‌های باردار از ابتلای نوزاد به یرقان جلوگیری می‌کند.
- همچنین در برابر ویروس سرماخوردگی بدن را ایمن‌تر می‌کند.

ویتامین گروه A

- پیشنهاد ساخت آن در سبزیجات وجود داشته و به واسطه آن ساخته می‌شود.
- بر روی دید چشم تاثیر بسیار دارد و کمبود آن باعث بروز کوررنگی و شب‌کورگی می‌شود.
- تنها ۱٪ از این ویتامین هنگام ورود به بدن بر روی چشم اثر دارد.
- بر روی پوست نیز تاثیر دارد.
- در سبزیجات و جگر موجود می‌باشد.

ویتامین K

- باعث انعقاد خون می‌شود.
- در سبزیجات یافت می‌شود.

ویتامین D

- عامل استحکام استخوان‌ها است.
- ماده پیش نیاز برای ساخت آن در بدن موجود است و به واسطه تابش نور آفتاب بر روی پوست بدن ساخته می‌شود.
- یکی از عوامل اصلی جلوگیری از پوکی استخوان است.

ویتامین E

- بر روی فعالیت غدد جنسی رشد و نگهداری پوست و مو تاثیر می‌گذارد.
- در زیتون و بادام زمینی موجود است.

آب

آب برای حفظ سلامت مطلوب بدن ضروری است ولی میزان نیاز بین افراد مختلف متفاوت می‌باشد. مطالعات توصیه‌های متفاوتی را در طی سالیان متوالی ارائه نموده‌اند ولی در حقیقت نیاز به آب در بدنتان به عوامل بسیاری بستگی دارد از جمله وضعیت کلی سلامت، میزان فعالیت بدنی شما و اینکه کجا زندگی می‌کنید و لذا هیچ فرمول واحدی برای تمامی افراد صدق نمی‌کند.

عملکرد آب در بدن

- آب عنصر شیمیایی اصلی در بدن شما می‌باشد به طور متوسط ۶۰ درصد از وزن بدنتان از آب تشکیل شده است. خیلی از فعالیت‌های طبیعی و عملکردی در بدنتان به آب وابسته است. برای مثال مواردی نظیر: دفع سموم از ارگان‌ها حمل مواد مغذی برای بافت‌های گوش و حلق و گلو همگی از وظایف آب می‌باشند.
- کمبود آب می‌تواند منجر به دهیدراته شدن و کم آبی بدن گردد. دهیدراته به حالتی گفته می‌شود که وقتی اتفاق می‌افتد بدنتان آب کافی برای اجرای عملکردهای طبیعی را نداشته باشد. اگر چه مراحل نهایی کمبود آب بدن به ویژه در کودکان می‌تواند منجر به صدمات جبران ناپذیر و یا حتی مرگ گردد ولی کمبود آب و یا دهیدراته شدن ملایم نیز می‌تواند انرژی بدنتان را تحلیل برده و شما را خسته نماید این موضوع به ویژه در فصول گرم سال بیشتر مشاهده می‌گردد.

- حال چه میزان آب و مایعات را می‌بایست در طی روز مصرف نمود؟ در خصوص به این مطلب ساده، پاسخ آسانی وجود ندارد. الگوهای زیر می‌تواند کمک نماید تا از نوشیدن مایعات کافی در طی روز اطمینان حاصل کنید.

روزانه چه میزان مصرف آب را نیازمندید؟

- شما همه روزه در طی تنفس، تعریق، ادرار و اجابت مزاج آب بدنتان را از دست می‌دهید. برای عملکرد مطلوب بدنتان می‌بایست ذخایر آبی بدنتان را با مصرف غذاها و نوشیدنی‌های حاوی مایعات تجدید و بازسازی نمایید. مطالعات بسیاری تلاش کرده‌اند که نیازهای تقریبی بدن به آب را به طور متوسط برای بزرگسال سالمی که در یک آب و هوای معتدل زندگی می‌کند تخمین بزنند در ذیل به بعضی از این نظریات اشاره می‌شود.
- مصرف روزانه ۸ لیوان آب که هر لیوان حاوی ۲۴۰ سی سی آب باشد. یک نظریه دیگر در مورد دریافت آب قانون ۸۸، (نوشیدن ۸ لیوان آب / هر لیوان آب حاوی ۸ اونس یا ۲۴۰ سی سی آب) است که در کل معادل با مصرف ۱.۹ لیتر آب و مایعات در طی روز می‌باشد این قانون را همچنین می‌توان به این صورت تعبیر کرد که منظور فقط نوشیدن آب نیست و تمام مایعات مصرفی در طی یک روز کامل را در بر می‌گیرد. اگر چه این نظریه با شواهد علمی تایید نشده است اما خیلی از متخصصین از این قانون اساسی به عنوان یک الگو برای تخمین آب و مایعات مصرف شده در طی روز استفاده می‌نمایند.

نقش آب در فعالیتهای ورزشی

مصرف آب و مایعات قبل از ورزش

با توجه به جذب سریع آب در بدن که به طور معمول ۱ تا ۱.۵ ساعت طول می‌کشد تا آب اضافه وارد مثانه گردد توصیه شده است برای حفظ کیفیت حرکات ورزشی و خالی بودن معده و مثانه در هنگام فعالیت، حداقل نیم تا یک ساعت قبل از فعالیت ورزشی آب مصرف نشود. از طرف دیگر توصیه شده است ۱۰ دقیقه قبل از مسابقه نیم لیوان آب مصرف شده تا کیفیت و توانایی‌های ورزشکار در حد مطلوبی قرار گیرد. البته تمامی این توصیه‌ها به رشته ورزشی، مدت زمان انجام آن و نوع رشته ورزشی از نظر ساعت و استقامت بستگی دارد. مصرف هرگونه نوشابه ورزشی قبل از فعالیت‌های ورزشی منع شده است، چرا که مصرف هرگونه مایعاتی که حاوی مواد قندی باشد سبب افزایش قند خون و متعاقب آن ازدیاد انسولین خون می‌گردد. افزایش انسولین در خون خیلی سریع سبب کاهش قند خون می‌گردد. بدین ترتیب علاوه بر کاهش کیفیت و توانایی‌های خود، سبب خستگی زودرس نیز می‌گردد.

مصرف آب در حین ورزش

میزان تعریق علاوه بر رشته ورزشی به آب و هوا جغرافیای محل، میزان دمای محیط، رطوبت و تهویه محل ورزش بستگی دارد. اگر فعالیت ورزشی بیش از ۳۰ دقیقه طول بکشد توصیه شده است حداقل یک فنجان آب مصرف شود. این میزان در هوای گرم و مرطوب بایستی حداقل یک لیوان باشد. چنانچه فعالیت ورزشی بیش از یک ساعت طول بکشد علاوه بر کاهش میزان آب بدن، الکترولیت‌ها نیز کاهش می‌یابد که بایستی جبران گردد.

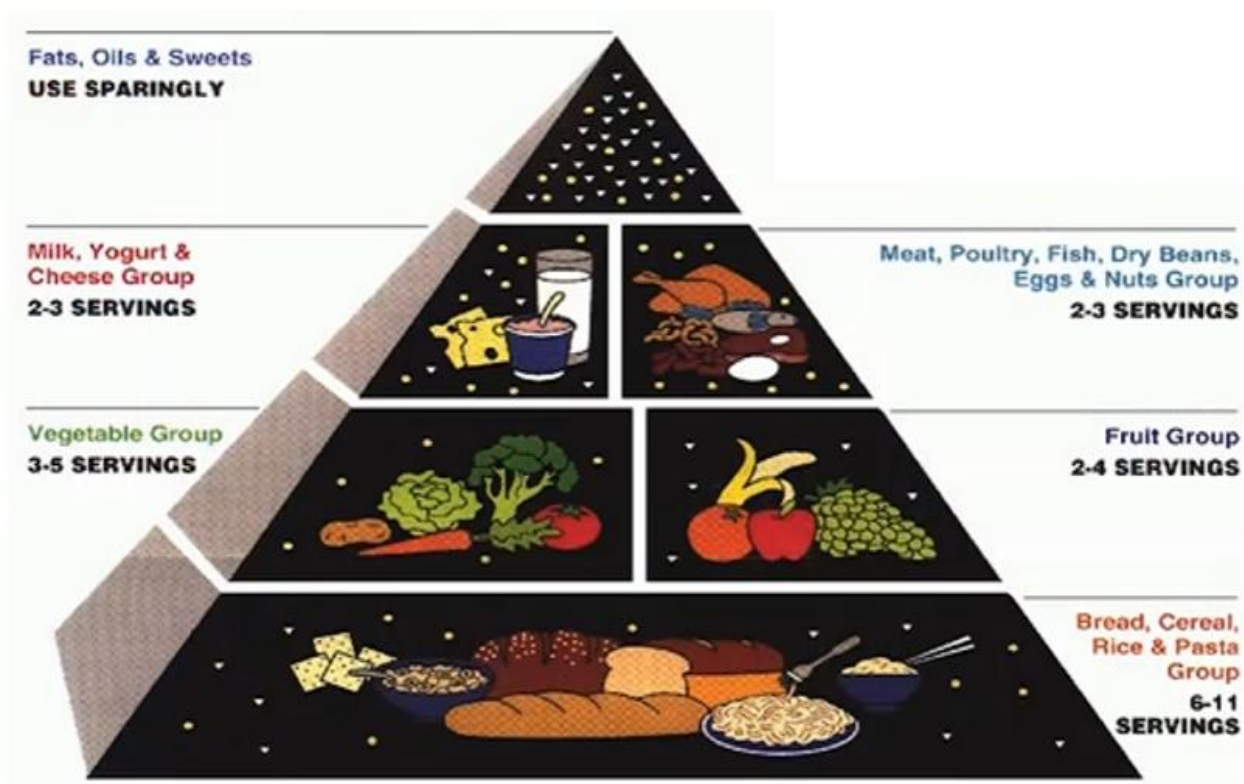
مصرف آب بعد از ورزش

هدف از مصرف مایعات بعد از فعالیت‌های ورزشی جایگزینی آب و الکترولیت‌های از دست رفته است. میزان کم آبی، به میزان فعالیت، مدت زمان آن و شرایط آب و هوایی بستگی دارد. از طرف دیگر با توجه به کاهش و تحلیل ذخایر گلیکوژن بدن بهترین انتخاب آن است که علاوه بر آب و الکترولیت، قندهای ذخیره‌ای که تحلیل رفته‌اند بازسازی و جایگزین شود.

بهترین توصیه استفاده از نوشابه‌های ورزشی استاندارد است که مقدار آب و الکترولیت و قند آن بر اساس میزان توصیه شده باشد.

هرم غذایی (Food Guide Pyramid)

نموداری هرمی شکل است که در آن، میزان بهینه غذایی که از هر گروه غذایی بایستی به صورت روزانه مصرف شود، نشان داده شده است. در این هرم هرچه از پایین به طرف بالا می‌رویم حجم و تعداد دفعات مصرف غذاها کمتر می‌شود. یعنی بیشترین غذای مصرفی ما در طول روز می‌بایست از پایین هرم باشد و کمترین مصرف ما از بالای هرم. این هرم تناسب و تنوع را در هر یک از پنج گروه غذاها و نوشیدنی‌ها یعنی نان و غلات، میوه‌ها و سبزی‌ها، لبنیات، پروتئین‌ها و چربی‌ها و قندها نشان می‌دهد.



نحوه برگزاری آزمون

آزمون با هدف سنجش مهارت‌های عملی و توانایی‌های فنی شرکت‌کنندگان در شرایط استاندارد می‌باشد.

ملاک قبولی در دوره، کسب نمره میانگین ۱۴ در آیتم‌های عملی و ۱۲ در آزمون کتبی و نداشتن نمره کمتر از ۱۰ در تمامی آزمون‌ها است.

ارزیابی در آزمون عملی شامل بررسی موارد زیر می‌باشد:

- درجه سختی مسیر آموزشی کارآموزی مقدماتی، برای آقایان 5.10b و بانوان 5.10a در مقیاس درجه YDS است.
- آزمون حمایت با ابزار قفل‌شونده و بصورت قرقره برگزار می‌شود.
- آزمون گره
- آزمون ابزارشناسی
- فعالیت در کلاس
- آزمون آمادگی جسمانی:

- شنا
- بارفیکس
- پلانک

جدول نمره‌دهی آزمون‌های آمادگی جسمانی

توضیحات	آقایان			بانوان			نمره
	پلنگ (ثانیه)	بارفیکس	شنا	پلنگ (ثانیه)	بارفیکس	شنا	
	26		1	2			1
	28	1	2	4			2
	30		3	6			3
	32	2	4	8			4
	34		5	10			5
	36	3	6	14			6
	38		7	18			7
	40	4	8	22		1	8
	42		9	26		2	9
حد نصاب قبولی	44	5	10	30	1	3	10
	48	6	11	34		4	11
	52	7	12	38	2	5	12
	56	8	13	42		6	13
	60	9	14	46	3	7	14
	62			48			14.5
	64	10	15	50		8	15
	66			52			15.5
	68	11	16	54	4	9	16
	70			56			16.5
	72	12	17	58		10	17
	74			60			17.5
	76	13	18	62	5	11	18
	78			64			18.5
	80	14	19	66		12	19
	82			68			19.5
	84	15	20	70	6	13	20

کاربرگ ثبت نتایج کارآموزی مقدماتی صعودهای ورزشی

<https://drive.google.com/file/d/1V4RL8WTukwDKsRIsAyqIUl56y1Q-UnTa/view?usp=sharing>



فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی

کمیته صعودهای ورزشی

کاربرگ ثبت نتایج کارآموزی مقدماتی صعودهای ورزشی



تاریخ برگزاری دوره: محل برگزاری دوره:
باشگاه میزبان: شهر / استان برگزاری دوره:

ردیف	نام و نام خانوادگی	شنا	بارفیکس	پلاتک	صعود قرقره	حمایت قرقره	گره	ابزار شناسی	فعالیت کلاسی	معدل عملی	آزمون کتابی	وضعیت
۱												
۲												
۳												
۴												
۵												
۶												
۷												
۸												
۹												
۱۰												

- درجه سختی مسیر آموزشی کارآموزی پیشرفته، آقایان 5.10b و بانوان 5.10a در مقیاس درجه YDS است.
- آزمون حمایت با ابزار قفل شونده و به صورت سرطنا ب برگزار می شود.

نام و نام خانوادگی مدرس:
تاریخ و امضا

نام و نام خانوادگی مربی:
تاریخ و امضا

منابع و مآخذ

1. طرح درس کارآموزی سنگنوردی ویژه مربیان، هیات مولفان، کارگروه کوهنوردی فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی. ویرایش هشتم. شهریور ۱۳۸۵
2. <http://www.Indoorclimbing.com>
3. <http://www.Beal-planet.com>
4. <http://www.Petzl.com>
5. http://www.Coolcountry.Net/climbing_main.html
6. Alpine Summer Skills Handbook
7. Training for climbing the definitive guide to improvement. Horst, Eric. j.
8. The self coached Climber. Dan Hague and D; Hanter.
9. <https://bamdadclimbing.com>
10. <https://lavanshoes.com>