

فصل ۱

وسایل و تجهیزات نجات در دریا (LIFE SAVING APPLIANCE)

هدف های رفتاری: هنرجویان پس از پایان این فصل قادر خواهند بود:

- ۱- روش استفاده از بویه نجات را شرح دهند.
- ۲- روش استفاده از جلیقه نجات را تشریح کرده و عملاً انجام دهند.
- ۳- روش استفاده از قایق های نجات را توضیح داده و عملاً انجام دهند.
- ۴- روش استفاده از لایف رافت ها را تشریح کرده و عملاً انجام دهند.
- ۵- روش استفاده از سرسره های فرار را شرح دهند.
- ۶- محتویات لایف رافت ها را برشمرند.

وسایل نجات در دریا (LIFE SAVING APPLIANCES)

وسایل نجات در دریا در مواقعی که کشتی در خطر غرق شدن قرار دارد، مورد استفاده قرار می گیرند. این وسایل باید در مدت زمان کم (تا سی دقیقه) با رعایت نکات ایمنی (حتی در شرایط نامطلوب تا پانزده درجه کجی کشتی) به آب داده شوند. ابتدا نفرات در بهترین وضع ممکن در قایق ها و لایف رافت ها سوار شده پایین داده می شوند. این وسایل را با توجه به اهمیت ویژه ای که دارند باید قبل از ترک بندر چک کرده و در طول مسیر دریانوردی نیز همواره، با تمرین عملیاتی آماده به کار نگه داشت.

انواع وسایل نجات در دریا عبارتند از: بویه نجات، وسایل نجات شناوری، جلیقه نجات، قایق نجات، لایف رافت و غیره.

۱-۱- بویه نجات LIFE BUOYS

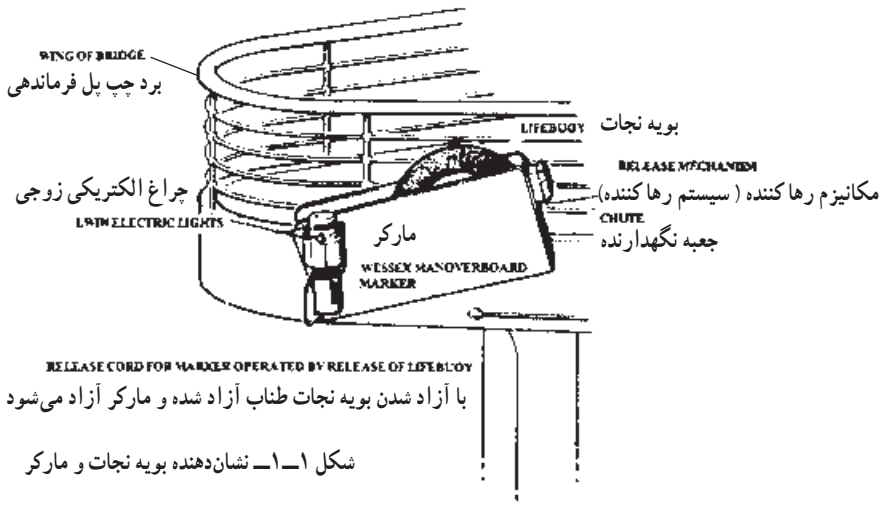
بویه نجات متشکل از یک حلقه نجات معمولی که با یک چراغ علامت‌گذار (مارکر) به آن متصل می‌باشد.

حلقه نجات به شکل حلقه از جنس چوب‌پنبه فشرده (یکدست بدون پرز)، پوشیده از برزنت رنگ شده، با وزن کمتر از هفت و نیم کیلو ساخته شده است. این حلقه طوری طراحی شده که بتواند در مدت بیست و چهار ساعت شانزده کیلو وزن را تحمل کند. برای مشخص شدن از راه دور دارای رنگ نارنجی است. این حلقه‌های نجات، در نقاط مشخصی بر روی کشتی نصب می‌گردد. و تعداد آنها بستگی به سازمان شناورها و به نوع کشتی‌ها دارد. یک کشتی تجاری با طول بیش از صد متر، هشت بویه نجات حمل می‌کند. در صورتی که یک کشتی مسافری با توجه به جدول ۱-۱ تعداد بویه‌های نجات مندرج در جدول زیر را باید داشته باشد :

تعداد بویه نجات	طول کشتی مسافری
۸	با طول کمتر از ۲۰۰ پا
۱۲	با طول بین ۲۰۰ الی ۴۰۰ پا
۱۸	با طول بین ۴۰۰ الی ۶۰۰ پا
۲۴	با طول ۶۰۰ الی ۸۰۰ پا
۳۰	با طول بیشتر از ۸۰۰ پا

جدول ۱-۱ (تعداد حمل شده بویه نجات در کشتی‌های مسافری)

در شکل‌های ۱-۱ و ۱-۲ بویه نجات با مارکر و وسایل نجات در دریا نشان داده شده است.



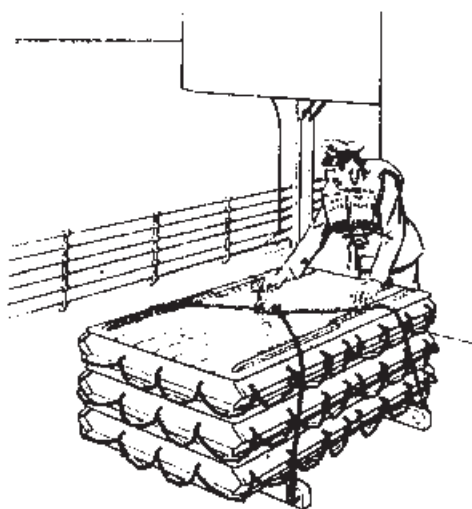
با آزاد شدن بویه نجات، طناب آزاد شده و مارکر نیز آزاد می‌گردد.
 کشتی‌های نفت کش به جای چراغ کلسیم‌دار باید از باطری الکتریکی استفاده نمایند.



شکل ۱-۲- وسایل نجات در دریا

۱-۱-۱- وسایل نجات شناور (BUOYA ND APPARATUS): وسایل نجات

شناور که در اشکال مختلف از چوب یا فلز ساخته می‌شوند و در روی کشتی‌ها و قایق‌های تفریحی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این وسایل برای شناور ماندن و حفظ تعادل در دریا باید وزنی کمتر از ۲۰۰ کیلو داشته باشند تا در مواقع اضطراری جهت نجات نفرات به آب انداخته شوند. کشتی‌ها گاهی این وسایل را برای بیست و پنج درصد کل پرسنل خود به همراه دارند. در شکل ۱-۳ وسایل نجات شناور نفت‌کش‌ها نشان داده شده است.



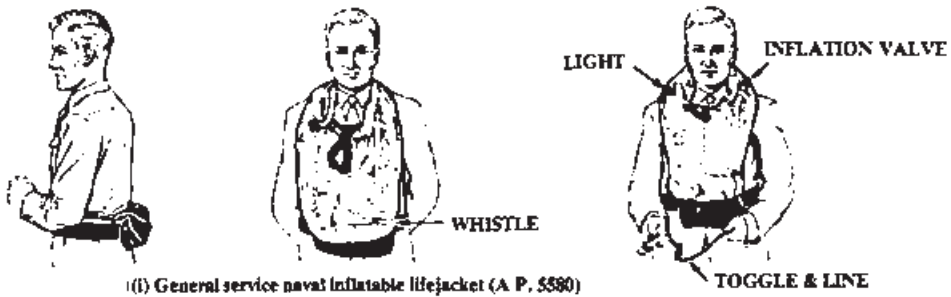
شکل ۱-۳- وسایل نجات شناور در نفت‌کش‌ها

۱-۲- جلیقه نجات (LIFE JACKET)

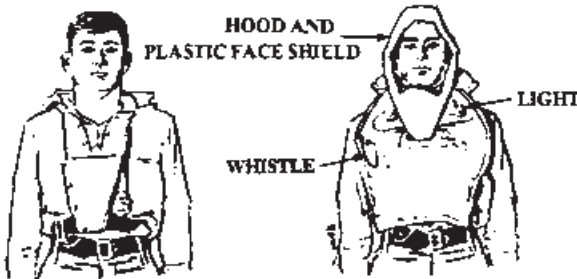
از تحقیقاتی که با توجه به صحنه‌های نجات یافتگان در دریا به عمل آمده به این نتیجه رسیده‌اند که جلیقه‌های نجات مهمترین جزء وسایل نجات بوده و بعد از قایق نجات مطمئن‌ترین وسیله حفاظت در آب می‌باشد.

جلیقه‌های نجات طوری ساخته شده‌اند که اگر به‌طور صحیح مورد استفاده قرار گیرند، می‌توانند یک نفر را، حتی اگر بیهوش باشد طوری شناور نگه دارند که سرش از آب بیرون بماند. جلیقه نجات علاوه بر خاصیت شناور نگهداشتن انسان از کاهش حرارت بدن در آب نیز جلوگیری می‌نماید. هر یک از پرسنل کشتی باید محل جلیقه نجات خود را دانسته و کار با آن را نیز بیاموزند.

پوشیدن جلیقه نجات به تنهایی نمی‌تواند متضمن نجات جان شخص گردد. زیرا فاکتورهای دیگری نیز وجود دارند که سبب مرگ شخص می‌شوند. به‌همین دلیل این وسیله تنها قسمتی از وسایل مورد نیاز در زمینه نجات بر روی کشتی‌ها و شناورهای دریایی می‌باشد. انواع جلیقه‌های نجات در شکل ۱-۴ نشان داده شده‌اند. جلیقه‌های نجاتی که مورد استفاده در یانوردان قرار می‌گیرند بر دو نوع طراحی شده خود شناور و بادشونده، تقسیم می‌شوند.



(i) General service naval inflatable lifejacket (A. P. 5580)



(ii) Self-inflating lifejacket (A. P. 5657)

شکل ۱-۴- جلیقه نجات

۱-۲-۱- جلیقه نجات خودشناور : جلیقه‌های نجات خودشناور در طرح‌های مختلف از جنس چوب‌پنبه، (چوب‌پنبه‌ها در کیسه‌های پلاستیکی غیر قابل نفوذ آب قرار دارند) برای شناور ماندن دریانوردان در دریا در مواقع لزوم ساخته شده‌اند. برای درست قرار گرفتن جلیقه‌های نجات روی بدن، نوارهای برزنتی بر روی آنها تعبیه شده‌اند. نوارهای (بندهای) پایینی از بالا آمدن جلیقه نجات در موقع استفاده از آن جلوگیری می‌کنند. بندی که در عرض سینه قرار دارد برای بیرون آوردن فرد استفاده کننده از آب مورد استفاده قرار می‌گیرد، از بند مذکور می‌توان جهت وصل کردن به قایق نجات یا نفرات مغروقین به یکدیگر نیز استفاده کرد. در مواقع لزوم باید جلیقه نجات را روی لباس پوشیده، نوارهای بالایی و نوارهای قسمت کمر را به اندازه لازم محکم کرده به طوری که از بالا آمدن جلیقه نجات از بدن جلوگیری کند، سپس بندهای گردن را در زیر چانه محکم کرده و قلاب مخصوص به جلیقه وصل شود، نوارهای زانو باید تا حد مقدور محکم باشند طوری که در شخص تولید ناراحتی نکند، قسمت یقه برای نجات افرادی که شنا کردن نمی‌دانند مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱-۲-۲- جلیقه نجات از نوع باد شونده : جلیقه‌های نجات بادی سبک وزن بوده و در کیسه‌ای کوچک که به وسیله یک کمربند پهن به پشت بسته شده قرار می‌گیرند. جلیقه‌های نجات بادی را می‌توان توسط دهان و یا با استفاده از گاز (کپسول‌های فشرده شده از گاز CO₂) باد کرد. این نوع جلیقه‌های نجات مجهز به طناب بالا برنده، کمربند و یک گیره چوبی برای اتصال نفر به قایق نجات می‌باشند. در مواقع نیاز به استفاده از جلیقه نجات، کیسه را به طرف جلو چرخانده، جلیقه نجات را از داخل کیسه درآورده به دور گردن ببندید و سپس آن را باد کنید.

سیلندر کوچک محتوی گاز کربنیک که فقط برای یک بار مصرف قابل استفاده است، در محلی به جلیقه نجات متصل شده است که به آسانی بتوان آن را مورد استفاده قرار داد. برای باد کردن جلیقه نجات، ریسمانی را که به کپسول وصل است محکم به پایین بکشید. به این ترتیب ضامن کپسول گاز کربنیک آزاد شده و گاز به درون جلیقه وارد می‌شود.

۱-۲-۳- نگهداری جلیقه‌های نجات

۱- نگهداری جلیقه‌های نجات بادی : جلیقه‌های نجات بادی را بعد از استفاده، با صابون ملایم باید شست و هرگز از مواد شیمیایی و موادی که در خشک‌شویی‌ها مصرف می‌شود استفاده نکنید. جلیقه نجات نباید در محل‌هایی که روغن، رنگ، نفت، حرارت، رطوبت و خاک وجود دارد انبار شوند، زیرا باعث پوسیدگی جلیقه می‌شوند. جلیقه‌های بادی را نباید در روی یکدیگر انبار کرد و قبل از انبار کردن باید کاملاً خشک باشند.

جلیقه‌های نجات باید لااقل ماهی یکبار و همچنین در مواقع استفاده بازدید شوند. برای این کار جلیقه نجات را با دهان باد کنید تا چنانچه منفذی در بدنه یا لوله آن وجود داشته باشد مشخص شود، اطمینان حاصل کنید سیلندر گاز کربنیک سوراخ نباشد. در روی جلیقه نجات هرگز دراز نکشید و یا نشینید زیرا باعث کم شدن خاصیت شناوری آن می‌شود. با جلیقه‌های نجات مثل یک دوست رفتار کنید زیرا ممکن است روزی بهترین دوست و ناجی شما باشند.

۲- نگهداری جلیقه‌های نجات خودشناور: رویه‌های خارجی جلیقه‌های خودشناور را می‌توان از چوب‌پنبه جدا و چوب‌پنبه آن را خارج کرد (چوب‌پنبه‌ها نباید به غیر از موارد تمیز کردن روکش‌ها درآورده شوند).

برای اینکه نفر شناور در آب، هنگام شب راحت‌تر تشخیص داده شود چراغ قوه کوچکی (ضدآب) به جلیقه نجات متصل شده است. این چراغ‌ها با باتری کار می‌کنند و عدسی آن نیز به صورت گنبدی شکل است تا در تمام جهات و از بالا به خوبی دیده شود. هر موقع که از جلیقه نجات استفاده می‌کنید چراغ‌ها را نیز متصل کنید و حداقل هفته‌ای یکبار آن را بازدید کنید و هر شش ماه یکبار باتری‌های آن را تعویض نمایید. در استفاده از چراغ‌های نجات نکات زیر را باید رعایت کرد:

۱- عدسی چراغ را رو به بالا نصب کنید.

۲- در نصب چراغ به جلیقه نجات مراقب باشید که سنجاق را به پوشش غیرقابل نفوذ نزنید.

۳- چراغ را به جلیقه نجات بادی نصب نکنید. مگر اینکه یک گیره برای این مقصود ساخته شده باشد.

۴-۱-۲- لباس‌های مخصوص غوطه‌وری: در اصلاحیه مقررات سازمان بین‌المللی دریایی (IMO) که در سال ۱۹۸۶ میلادی مورد اجرا درآمد به استفاده از لباس‌های مخصوص غوطه‌وری (IMMERSION SUITS) برای نفراتی که در قایق‌های روباز قرار می‌گیرند تأکید گردید.

این لباس‌ها برای حفاظت بدن در مقابل سرما و تبادل حرارت در آب سرد به هنگام شناور شدن و در آب افتادن طراحی و ساخته شده‌اند. در مقررات ملی بعضی از کشورها که بر اساس مقررات IMO تدوین گردیده نیاز فوق‌بدین شکل مشخص شده که در آب صفر درجه پس از شش ساعت نباید درجه حرارت بدن به زیر سی و پنج درجه سانتی‌گراد برسد، زیرا در این درجه حرارت شخص دچار سرمازدگی و بی‌حسی خواهد گردید. با توجه به چنین عارضه‌ای لباس‌های غوطه‌وری به عنوان جزئی از تجهیزات انفرادی بوده باید همواره در دسترس فرد باشند.

لباس‌های غوطه‌وری در انواع طرح‌ها و با استفاده از مواد مختلف با عایق اضافی و یا بدون عایق اضافی ساخته و عرضه می‌شوند. بهترین نوع توصیه شده، با کلاه عایق‌دار و دستکش مرغوب غیر قابل نفوذ آب و حرارت می‌باشد چرا که تبادل حرارت از طریق دست‌ها و سر قابل توجه بوده و به این جهت کلاه و دستکش مرغوب ضروری است.

جلیقه نجات بادی و لباس مخصوص غوطه‌وری تکمیل‌کننده یکدیگر بوده و شانس بیشتری را برای زنده ماندن فراهم می‌کنند. در شکل ۱-۵ لباس غوطه‌وری نشان داده شده است.



شکل ۱-۵- لباس غوطه‌وری

۱-۳- قایق نجات (LIFE BOAT)

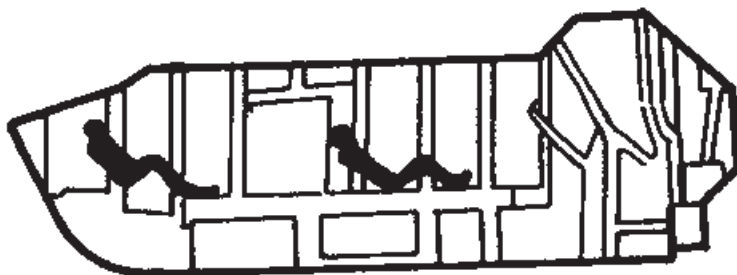
قایق نجات در بیشتر موارد مهمترین نقش را در نجات ایفا می‌کند و از آن به‌عنوان اصلی‌ترین وسیله نجات نام برده می‌شود. در این زمینه مقررات اصلاح شده I.M.O در سال ۱۹۸۶ میلادی لازم‌الاجرا گردیده است. (کلیه کشتی‌ها با طول بیش از ۸۵ متر باید به قایق نجات کاملاً سربوشیده مجهز باشند).



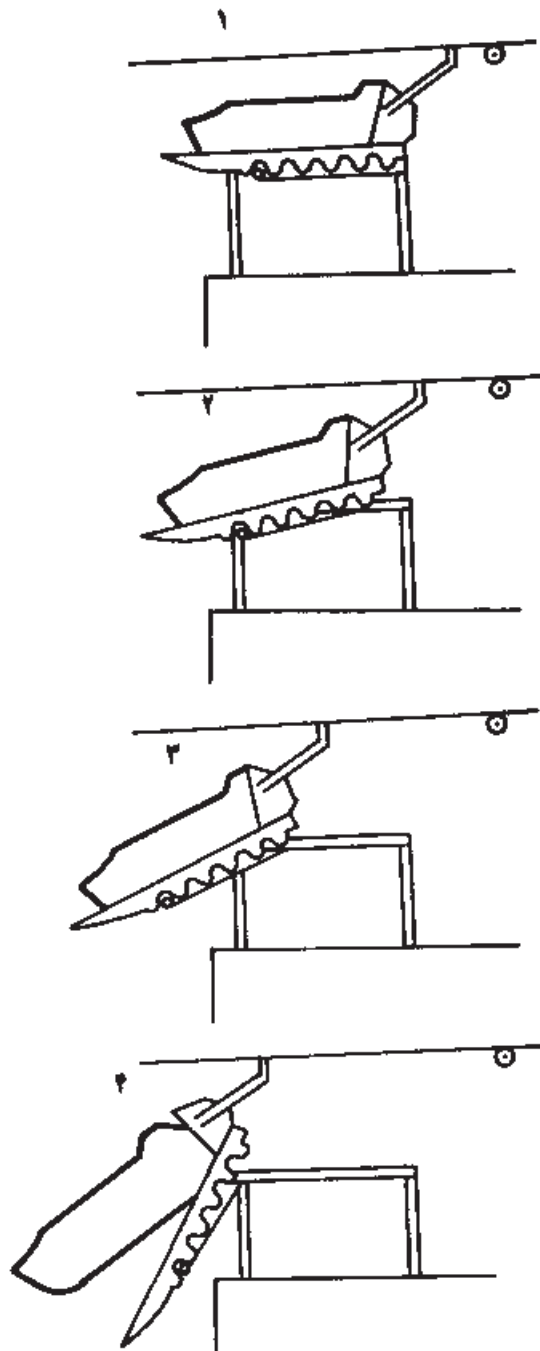
شکل ۱-۶- قایق نجات کاملاً سربوشیده با سیستم گردش هوای آزاد و آب‌بانش

مقررات داشتن قایق‌های سرپوشیده برای تانکرها و سایر تأسیساتی که در دریا مستقر می‌باشند مطرح شده است. این نوع قایق‌ها که دارای سقف غیر قابل نفوذ آب می‌باشند، در مقایسه با قایق‌های روباز حفاظت بیشتری را در مقابل سرما و گرما برای سرنشینان خود تأمین می‌کنند. حتی ساخت آنها طوری است که مرکز ثقل و مرکز شناوری آنها در جایی قرار گرفته که به هر شکلی در آب سقوط کنند، به حالت درست در آب قرار خواهند گرفت. در بعضی از انواع این قایق‌ها فواره‌هایی نصب گردیده که به هنگام عبور از میان مواد نفتی مشتعل بر سطح آب، با استفاده از آب دریا باران‌های ریزی را به اطراف خود پاشیده و محیطی خالی از آتش ایجاد می‌کنند و حداقل به مدت هشت دقیقه در میان شعله‌های آتش مقاومت دارند. این مدل قایق‌ها مجهز به سیستمی هستند که قادر به تأمین هوای داخلی است. در شکل ۱-۶ قایق نجات سرپوشیده نشان داده شده است.

۱-۳-۱- قایق‌های نوع سقوط آزاد: قایق‌های نوع سقوط آزاد کاملاً سرپوشیده هستند. شکل ۱-۷ نمودار نوع مخصوصی از قایق نجات سقوط آزاد است که به وسیله پرتاب از ارتفاع و عرشه کشتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. از این قایق‌ها هم در کشتی‌های تجارتي و هم در تأسیسات دریایی استفاده می‌شود، برای تقلیل ضربات و فشارهایی که به هنگام سقوط قایق متوجه سرنشینان می‌شود، قایق به صندلی‌های رو به پاشنه و کمرندهای ایمنی مجهز گردیده است. در شکل‌های ۱-۷، ۱-۸، ۱-۹ و قایق نجات سقوط آزاد و قایق نجات غیر سرپوشیده نشان داده شده‌اند.



شکل ۱-۷- قایق نجات سقوط آزاد



شکل ۸ - ۱ - قایق نجات سقوط آزاد از پائینه کشتی‌ها و توسط سیم سرسره‌ای

کشتی‌های مسافربری باید به قایق‌های نجات نیمه سرپوشیده و غیر سرپوشیده نیز مجهز باشند.



شکل ۹-۱- قایق غیر سرپوشیده

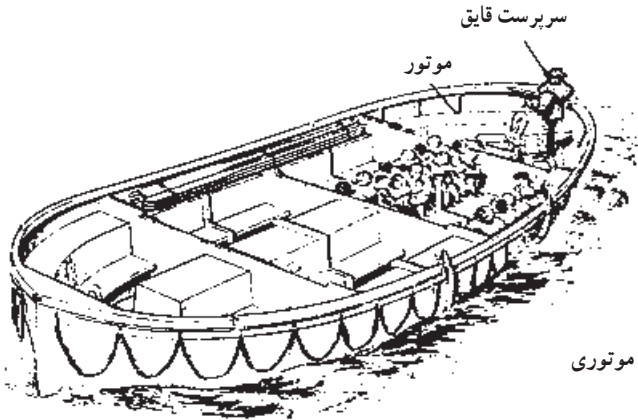
۲-۳-۱- قایق‌های ناجی گشتی (RESCUE BOATS): قایق‌های نجات گشتی برای نجات افرادی که در وضعیت اضطراری به دریا افتاده و به منظور انتقال آنها به کشتی و یا به عنوان قایق سرگروه برای کشیدن سایر قایق‌ها طراحی و ساخته شده‌اند. این نوع قایق‌ها را به اشکال و فرم‌های مختلفی می‌سازند و عمده‌ترین مشخصه آنها سرعت زیاد و مقاومت بسیار از نظر تعادل و استحکام در امواج و دریای متلاطم بوده و تعادل آنها با بدنه فایبر گلاس و روکش بادشونده شناور لاستیکی، حفظ می‌شود، در ضمن به شکلی طراحی شده‌اند که در ظرف چند دقیقه می‌توان آنها را از کشتی به آب انداخته و به کمک افراد افتاده به آب شتافت و یا جهت یدک کشیدن قایق‌های نجات بادی از آنها استفاده کرد.

در شکل ۱۰-۱ قایق ناجی گشتی نشان داده شده است.

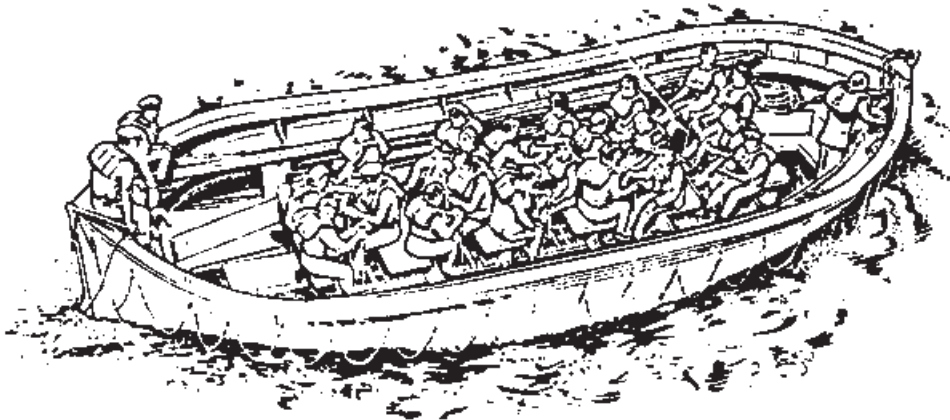


شکل ۱۰-۱- قایق ناجی گشتی

در شکل‌های ۱-۱۱ و ۱-۱۲ قایق‌های نجات موتوری بیست تنی که تا ۱۵۰ نفر را می‌توانند حمل کنند، نشان داده شده است.



شکل ۱-۱۱- قایق نجات موتوری

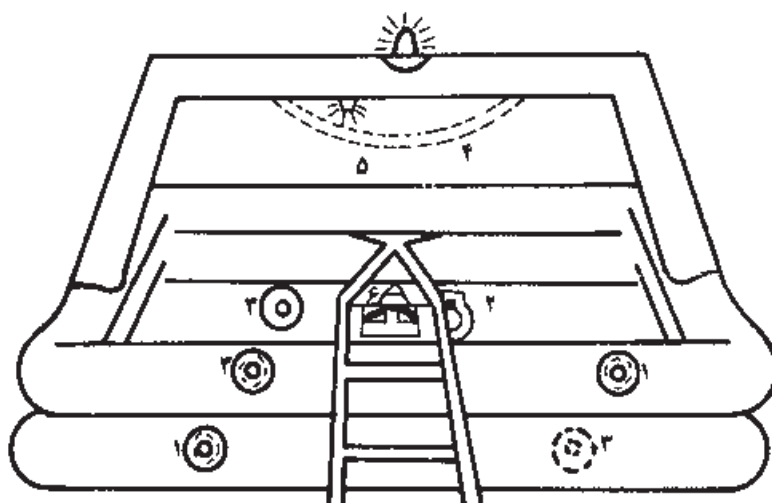
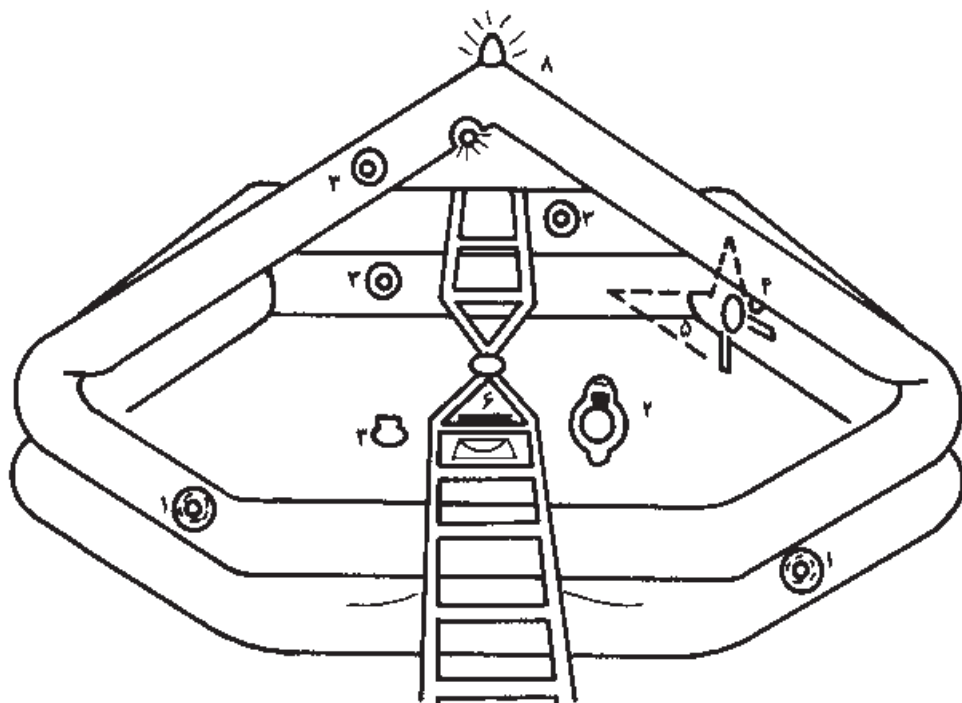


شکل ۱-۱۲- قایق نجات

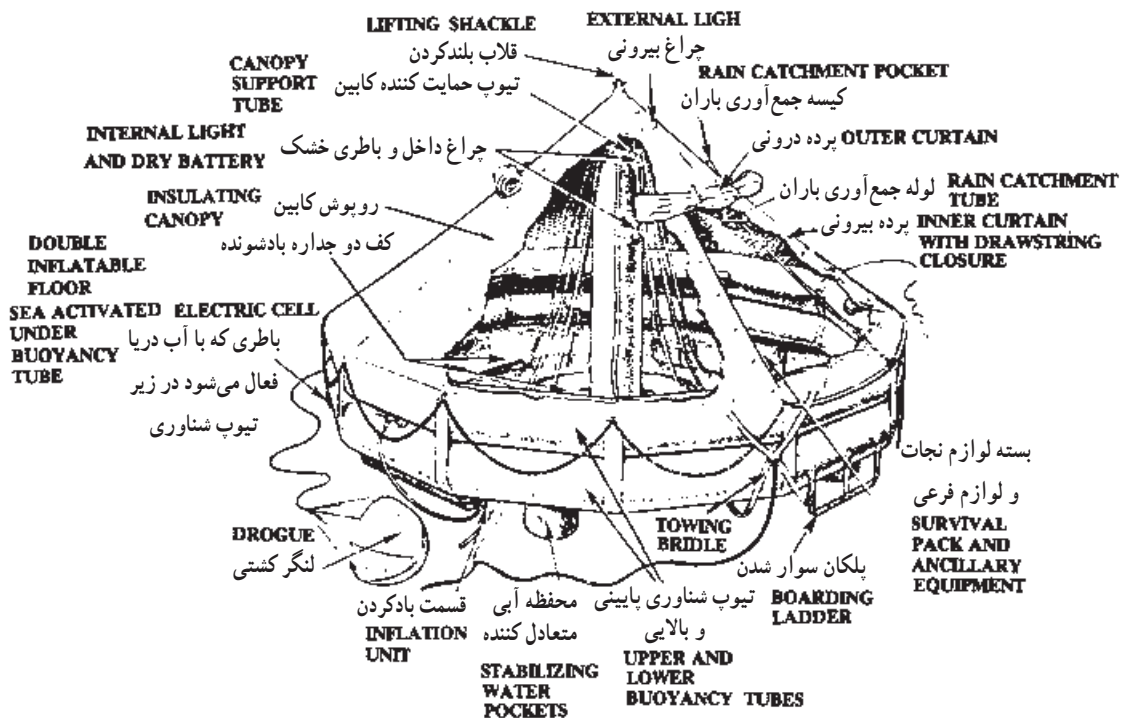
۱-۴- قایق نجات بادی (لایفرافت) (LIFE RAFT)

لایفرافت یا قایق نجات بادشونده در واحدهای شناور مورد استفاده قرار می‌گیرد. لایفرافت‌هایی که براساس کنوانسیون ۱۹۷۴ سولاس SOLAS ساخته شده‌اند در اندازه‌های مختلف از شش تا بیست و پنج نفره بوده و قابل پرتاب شدن در آب به وسیله سیستم‌های استاندارد می‌باشند. برای واحدهای شناور کوچک، قایق‌های لایفرافت‌های چهارنفره و برای کشتی‌های مسافری با ظرفیت زیاد لایفرافت‌های چهل و پنج نفره توصیه و ساخته شده است.

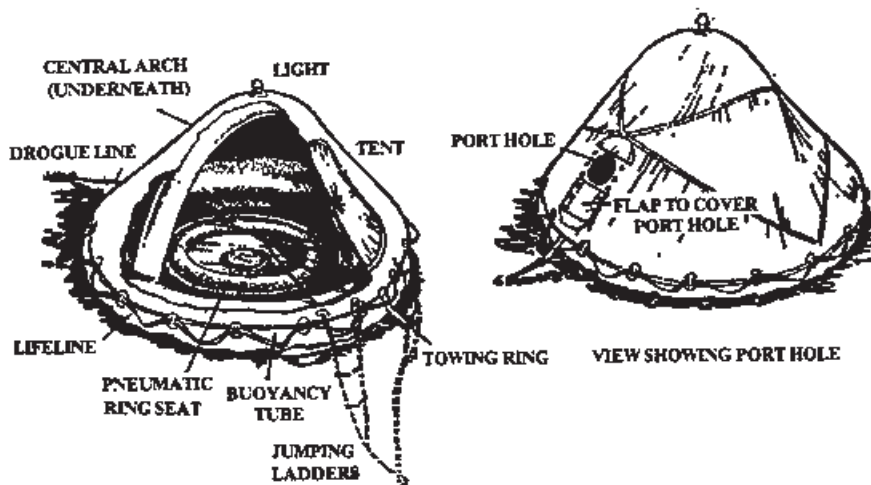
در شکل‌های ۱-۱۳، ۱-۱۴ و ۱-۱۵ قایق نجات بادی (لایف رافت) نشان داده شده است.



شکل ۱-۱۳-۱- لایف رافت



شکل ۱۴-۱ (لایف رافت)

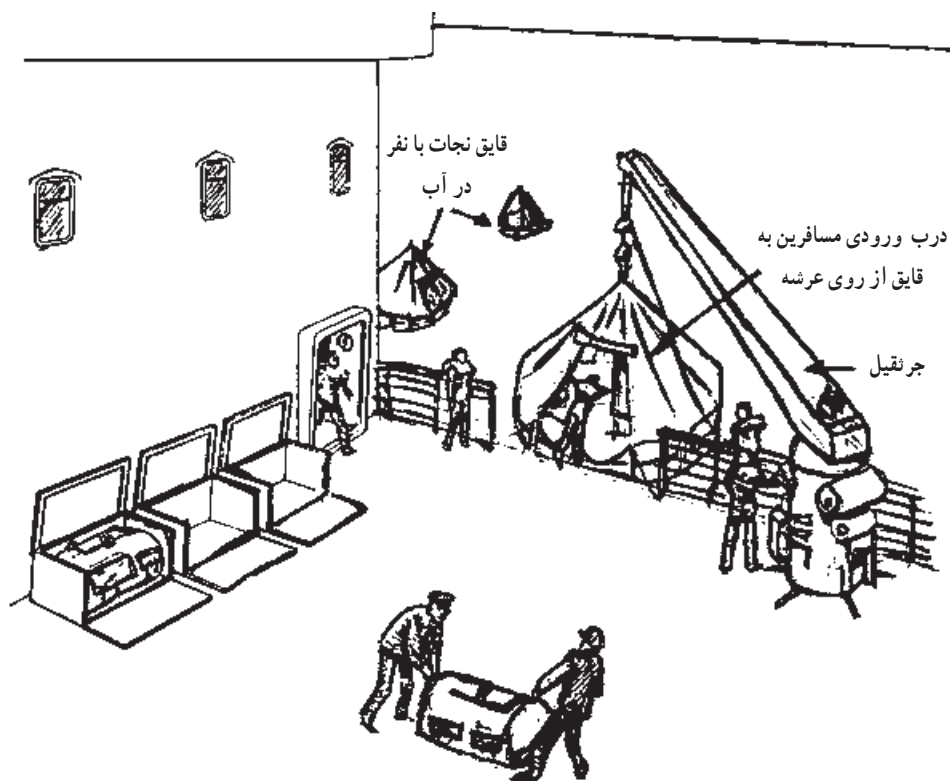


شکل ۱۵-۱ قایق نجات بادشونده (لایف رافت)

- ۱- محل خالی شدن باد
- ۲- چاقوی ملوانی
- ۳- سوزن باد
- ۴- کیسه آب
- ۵- وسیله جمع‌آوری آب باران
- ۶- طناب نجات با حلقه مربوطه
- ۷- چراغ داخلی
- ۸- چراغ بیرونی

نکاتی که باید در هنگام به آب انداختن قایق نجات در نظر گرفت :

- طناب قایق نجات باید محکم به بدنه کشتی بسته شده باشد.
- در هنگام به آب انداختن قایق، دسته قفل ایمنی کشیده شود.
- در صورت عدم عملکرد کپسول هوای قایق نجات، طناب آن کشیده شود.
- کپسول هوا، قایق نجات را در مدت ۹۰ ثانیه باد می‌کند.
- در مواقع لزوم طناب قایق نجات با چاقو از کشتی جدا شود.
- در صورت لزوم لنگر قایق نجات در مخالف جهت باد به آب انداخته شود.



شکل ۱۶-۱- لایف رافت حمل شونده توسط جرنقیل در روی کشتی بادشده سپس افراد سوار و به آب انداخته می‌شوند.

طبق مقررات IMO در سال ۱۹۸۶ میلادی لایفرافت‌ها باید مجهز به سیستم خودشناوری باشند. این سیستم به نحوی است که در صورت غرق، کشتی لایفرافت به‌طور اتوماتیک بر روی آب آمده و با فشار آب باد می‌شود. هنگامی که کشتی در حال غرق شدن باشد، چنانچه فرصتی برای به آب انداختن قایق نجات و لایفرافت نباشد، سیستم خودشناوری لایفرافت در عمق دو تا چهارمتری عمل کرده و خاصیت شناوری لایفرافت باعث بر روی آب آمدن آن می‌گردد ولی همچنان متصل به کشتی توسط طناب اتصال ضعیفی باقی خواهد ماند، در صورت غرق شدن کشتی با اضافه شدن طول طناب اتصال این بند پس از باد شدن لایفرافت قطع خواهد شد. در شکل ۱۷-۱ دستگاه آزاد کننده هیدرواستاتیکی لایفرافت نشان داده شده است.



شکل ۱۷-۱- دستگاه آزادکننده هیدرواستاتیکی لایفرافت

۵-۱- سرسره فرار ESCAPE SLIDES

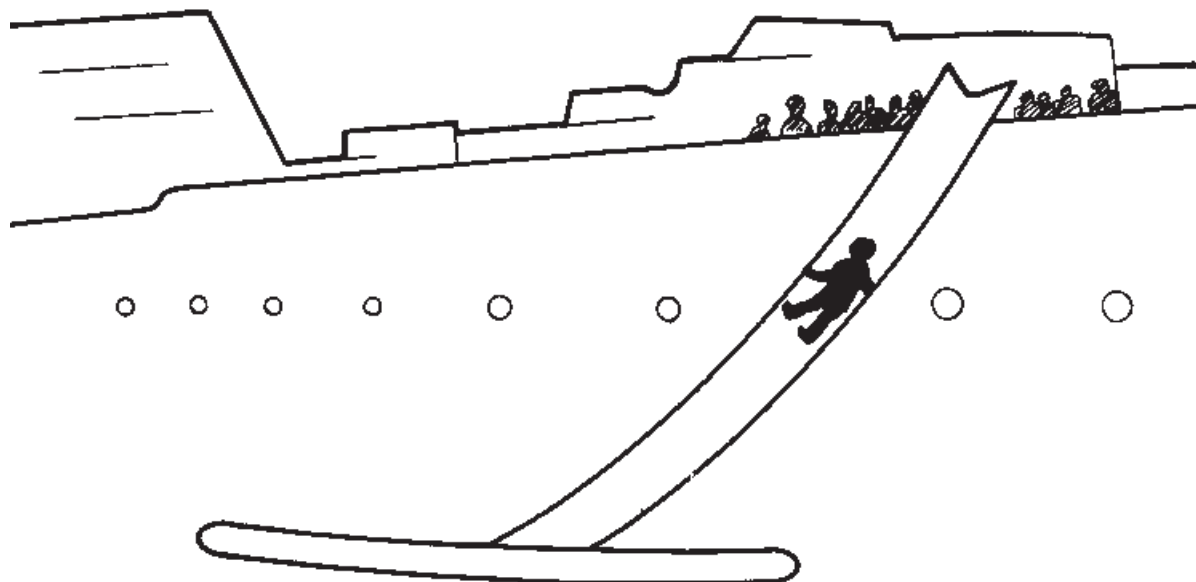
طبق نظرات IMO سرسره‌های بادشونده فرار در اشکال و طرح‌های مختلفی ساخته شده‌اند. سرسره‌های یک مسیره و سرسره‌های دو مسیره با ظرفیت‌های تخلیه ۳۶۰ نفر در سی دقیقه که می‌توان آنها را تا پانزده متری از سطح آب جاسازی و آماده بهره‌برداری کرد. از جمله خواص این وسیله، سرعت عمل، سهولت در برپاسازی و راحتی مسافری کشتی‌های مسافربری جهت خروج از عرشه کشتی است. در شکل‌های ۱۸-۱ و ۱۹-۱ و ۲۰-۱ انواع سرسره‌های فرار نشان داده شده است.



شکل ۱۹-۱- سرسره دریایی فرار دو مسیره - برای دو نفر هم‌زمان



شکل ۱۸-۱- سرسره فرار تک مسیره - برای یک نفر



شکل ۲۰-۱- سرسره فرار بادی با ظرفیت تخلیه ۳۶۰ نفر از روی عرشه

سرسره‌های فرار از چهار قسمت اصلی زیر تشکیل شده‌اند :

الف) محفظه فلزی شامل بالشتک جمع شده.

ب) کیسول‌های محتوی گاز فشرده نیتروژن.

ج) کفی سرسره.

د) سکوی پیاده شدن که در ابتدای سرسره قرار گرفته است.

هر سرسره دارای تعداد لایف‌رافت می‌باشد. جعبه محتوی سرسره معمولاً در قسمت‌های جانبی متصل به سالن‌های اجتماع نصب می‌شود و با کشیدن یک دستگیره، سیستم در مدت دو تا پنج دقیقه باد شده و می‌توان کار پیاده کردن مسافران را آغاز کرد. سکوی پیاده شدن تا قبل از به آب انداختن اولین لایف‌رافت به‌عنوان یک حایل مورد استفاده قرار می‌گیرد. پس از آماده شدن اولین لایف‌رافت و هدایت و مهار آن به انتهای سرسره کار تخلیه مسافران آغاز می‌گردد.

۱-۶- محتویات درون لایف‌رافت‌ها

در هر قایق نجات بادشونده (لایف‌رافت) دو نوع وسیله وجود دارد: لوازم یدکی برای قایق و

وسایل نجات برای سرنشینان قایق.

الف) وسایل یدکی

- (۱) خیمه که به تویی بالا متصل است.
 - (۲) لنگر که به قسمت سینه متصل می‌باشد.
 - (۳) طناب نجات.
 - (۴) تور برای سوار شدن به قایق و پله‌های طنابی که در پاشنه قرار دارند.
 - (۵) طناب هبلین، جهت کشیدن نفرات به طرف قایق.
 - (۶) طناب میزان کردن قایق که در پهلوئی چپ قرار دارد و در صورتی که قایق واژگون شود از آن برای برگرداندن قایق به حالت معمولی استفاده می‌شود.
 - (۷) لوله جمع‌آوری آب باران که در بالای سقف قایق قرار دارد.
 - (۸) صفحه منعکس کننده رادار.
 - (۹) دو دستگاه پمپ دستی برای باد کردن تیوب‌های اصلی و فرعی که در صورت کاهش فشار مورد استفاده قرار می‌گیرند.
 - (۱۰) چهار عدد پارو.
 - (۱۱) وسایل تعمیراتی قایق برای گرفتن درزها و سوراخ‌های ایجاد شده.
- ب) وسایل نجات برای سر نشینان لایفرافت
- ۱- جعبه محتوی وسایل اضطراری که با تیوب‌های باد شونده و کمک‌های اولیه با دستورالعمل نحوه استفاده از وسایل، به کف قایق در یک طرف لایفرافت متصل گردیده است.
 - ۲- پارو.
 - ۳- آب آشامیدنی در قوطی.
 - ۴- غذا به صورت بیسکویت گلوکز.
 - ۵- وسایل پنجرگیری.
 - ۶- لامپ و باطری برای چراغ بالای قایق.
 - ۷- کاغذ استحمام برای پاک کردن دست و صورت روغنی.
 - ۸- ظرف پلاستیکی مندرج برای تقسیم آب، قوطی بازکن، چاقو و آب شیرین کن خورشیدی.
 - ۹- گوه لاستیکی و پمپ باد.
 - ۱۰- حلقه نجات کوچک و اسفنج.
 - ۱۱- لنگر کششی مخصوص.

۱۲- مخزن گردآوری باران و شبنم.

۱۳- کتاب راهنما.

۱۴- وسایل صید ماهی.

۱۵- سوت، راکت نورافشان، مشعل درخواست کمک در شب، آینه برای مخابرات.

۱۶- فرستنده کوچک رادیویی.

۱-۷- تجهیزات نجات برای شناورهای تفریحی

برای شناورهای تفریحی لایف رافت‌های بادشونده لاستیکی مخصوص طراحی و تولید می‌شود. در طراحی و ساخت این نوع لایف رافت‌ها سعی شده تا حد امکان فضای کمتری را بر روی شناور اشغال نماید. این تجهیزات عمدتاً با مقررات ملی و بین‌المللی مطابقت ندارند و این به دلیل محدودیت مناطقی است که مورد استفاده قرار می‌گیرند ولی اکثر آنها دارای لنگر چتری بوده و مجهز به پاروهای قایق، کاسه جهت خالی کردن آب، اسفنج و جعبه تعمیرات می‌باشند. تجهیزات اضافی در این لایف رافت‌ها که بیشتر با سفارش خریدار پیش‌بینی و نصب می‌گردد، شامل چراغ دستی و مهمات نورافشان از قبیل راکت، مشعل دستی و در صورت امکان نورافشان مخابراتی می‌باشد. هر قایق یا وسیله‌ای که برای نجات در نظر گرفته می‌شود باید مجهز به وسایل و تجهیزات زیر باشد:

۱- لایف ژاکت یا جلیقه نجات به تعداد نفرات.

۲- حلقه نجات با سی متر طناب.

۳- لنگر چتری شناورهای کوچک.

۴- بوق یا هر وسیله تولید صدای دیگر.

۵- قطب‌نمای مغناطیسی مخصوص قایق.

۶- سه تا شش عدد مشعل دستی از نوع استاندارد یا یک شلیک کننده راکت نورافشان با نُه عدد

فشنگ نورافشان قرمز.

۷- چراغ دستی ضدآب جهت مخابره.

۸- جعبه کمک‌های اولیه - پزشکی.

۹- دو تا سه عدد پاروی کوچک.

۱۰- ظرف کوچک تخلیه آب.

۱۱- چاقو.

۱۲- دو عدد مشعل دستی نارنجی رنگ.

۱۳- کپسول آتش‌نشانی.

۱۴- پانزده متر طناب جهت یدک کردن و کشیدن قایق.

۱۵- چنگک یا لنگر با بیست و پنج متر طناب و در صورت ضرورت سوخت اضافی.

جدا از موضوع تجهیزات، یکی از مهمترین اصولی که آشنایی با آن برای هر فرد دریانورد یا افرادی که به هر منظور قصد مسافرت در دریا را دارند لازم است، فن شنا می‌باشد. علاوه بر این وجود جلیقه نجات برای کلیه نفرات ضروری است. باید به خاطر داشت که وسایل و تجهیزات لازم در هر شرایطی می‌تواند شما را از مهلکه و گرفتاری در شرایط بحرانی حفظ نماید.

به این پرسش‌ها پاسخ دهید؟

۱- چه نکاتی را در نگهداری جلیقه‌های نجات باید در نظر گرفت؟

۲- چه نکاتی را در هنگام به آب انداختن لایف‌رافت باید در نظر گرفت؟

۳- فرق بین جلیقه نجات و لباس مخصوص غوطه‌وری چیست؟

۴- سیستم آزاد کننده هیدرواستاتیکی برای چه منظوری در لایف‌رافت‌ها تعبیه گردیده است؟

۵- چه تعداد از بویه‌های نجات را کشتی‌های مسافربری با طول بیشتر از ۸۰ پا باید حمل کنند؟

۶- عمده‌ترین مشخصه قایق‌های ناجی گشتی کدامند؟

فعالیت‌های عملی

۷- چگونه و در چه مدت جعبه محتوی سرسره را می‌توان بکار انداخت؟

۱- به‌طور صحیح جلیقه‌های نجات را پوشیده و در تن خود محکم کنید.

۲- با پارو و سکان، قایق نجات را عملاً هدایت کنید.

۳- در به آب انداختن لایف‌رافت نکات لازم و ضروری را رعایت کنید.