

بخش اول

ایمنی

## مقدمه

برای نیل به سلامت فردی، بسیاری از افراد جامعه رویکرد پیش‌گیری از بیماری‌ها را انتخاب نموده‌اند. برای مثال جهت پیش‌گیری از بروز بیماری‌های قلبی به فعالیت‌های ورزشی می‌پردازند و از مصرف غذای نامناسب پرهیز می‌کنند. اما می‌توان گفت جلوگیری از بروز بیماری‌ها تنها بخشی از رویکرد پیش‌گیری را تشکیل می‌دهد. برای سالم‌تر زیستن، علاوه بر پیش‌گیری از بیماری‌ها باید از وقوع حوادث آسیب‌رسانی، که به‌طور روزمره در محیط زندگی ما اتفاق می‌افتد، نیز جلوگیری کنیم.

در واقع ایمنی عبارت است از نبودن یا به حداقل رسیدن خطر و حادثه. بنابراین، شرایط اولیه ایمنی، شناسایی خطرات و حوادث و جلوگیری از وقوع آن‌ها قبل از ایجاد هرگونه خسارت است. همیشه نمی‌توانیم جلوی لغزندگی خیابان‌ها را بگیریم تا مانع بی‌مبالاتی بعضی از رانندگان شویم ولی بی‌تردید قادر هستیم خطر آسیب‌دیدگی را با بستن کمربند ایمنی به حداقل برسانیم. ما نمی‌توانیم مانع کنجکاو‌های کودکانمان بشویم، ولی بی‌شک قادر خواهیم بود داروها و مواد خطرناک را از دسترس آن‌ها دور نگه داریم. ما نمی‌توانیم مانع تغییرات و تحولات نیروهای طبیعی شویم ولی برای حفظ خود و خانواده‌مان در برابر بلایای طبیعی، می‌توانیم اقدامات سودمندی داشته باشیم.

در عین حال، مشکل اساسی و مهم از نظر متخصصان ایمنی، فقدان فرهنگ ایمنی در افراد جامعه است. عده زیادی از مردم خبر حوادث را در نشریات مطالعه می‌کنند یا از کسانی خبر حادثه را می‌شنوند. اما نمی‌خواهند لحظه‌ای تصور کنند که این حادثه هم ممکن است برای خود آن‌ها پیش بیاید. برای مثال از وقوع زلزله در شهر و یا محل خاصی آگاه می‌شوند ولی امید دارند که هرگز در محل زندگی آن‌ها این حادثه اتفاق نیفتد و هیچ‌گاه در صدد برنمی‌آیند که برای ایمن کردن خانه‌شان تدابیری بیندیشند. در این بخش از کتاب در مورد آتش‌سوزی، زلزله، خطرات موجود در خارج از خانه، همین‌طور، ایمن کردن خانه و محیط کار بحث می‌شود و راه‌های پیش‌گیری از این حوادث و ایمن کردن محیط بررسی می‌گردد.

## ایمنی و حادثه

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- ایمنی را تعریف کند.
- ۲- ضرورت و اهمیت ایمنی را شرح دهد.
- ۳- حادثه را تعریف کند.
- ۴- انواع حادثه را نام ببرد.
- ۵- روش‌های مواجهه با خطرات ناشی از حوادث (مخاطرات) را توضیح دهد.
- ۶- راه‌های پیش‌گیری از حوادث را نام ببرد.

فردی برای شستن وان حمام از یک مایع شیمیایی سوزاننده استفاده می‌کند. پانزده دقیقه پس از ریختن ماده، شیر آب را باز می‌کند، اما مجرای فاضلاب مسدود شده است و او با استفاده از تلمبه سعی در باز کردن مجرا دارد که محلول درون وان به بازوی او پاشیده می‌شود و موجب سوختگی می‌گردد.

آیا بهتر نبود قبل از انجام این کار به نکات ایمنی موجود در راهنمای ماده شیمیایی توجه می‌کرد؟

### ۱-۱- تعریف ایمنی

ایمنی پیش‌بینی اقداماتی است که در طی آن از خطر آسیب دیدگی جانی و ضرر و زیان مادی پیش‌گیری می‌شود. در واقع با رعایت اصول ایمنی شرایط یا موقعیتی ایجاد می‌شود که به حذف حادثه یا به حداقل رساندن آثار و عوارض آن منجر می‌گردد. به عبارت دیگر، هرچه میزان حوادث کاهش یابد و آسیب دیدگی جانی و ضرر و زیان مادی ناشی از آن‌ها کمتر شود ایمنی افزایش یافته است. در حال حاضر با پیشرفت‌هایی که در تمامی زمینه‌ها در جهان صورت گرفته نقش ایمنی نیز بارزتر گشته است.

### ۱-۲- ضرورت و اهمیت ایمنی

سوانح و حوادث یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر انسان‌ها و خسارت‌های مادی هنگفت به جامعه است. کمتر روزی است که خبر حادثه ناگواری در یک روزنامه یا رسانه منتشر نشود. بسیاری از این حوادث، جمعیت جوان را، که گروه سنی فعال جامعه محسوب می‌شوند، دربرمی‌گیرد. این حوادث به علت سهل‌انگاری و بی‌مبالاتی و رعایت نکردن اصول ایمنی روی می‌دهند.

بنابراین، رعایت اصول ایمنی به منظور پیش‌گیری از خطرات و حوادث و جهت حمایت از منابع انسانی و مادی یکی از ضروری‌ترین و با اهمیت‌ترین اقداماتی است که همواره باید مورد توجه قرار گیرد. رعایت اصول ایمنی می‌تواند باعث افزایش طول عمر و کیفیت زندگی افراد شود و سلامت جامعه را ارتقا دهد. از طرفی ناآگاهی و رعایت نکردن اصول ایمنی حوادثی به دنبال دارد که موجب آسیب‌های فراوان و خسارات جبران‌ناپذیری به انسان‌ها و محیط‌زیست می‌شود. برای ارتقای ایمنی لازم است مخاطرات و حوادث پیرامون خود را شناسایی کنیم و آن‌ها را تا حد امکان کاهش دهیم (شکل ۱-۱). دست‌یابی به این هدف بدون شناخت مخاطرات و حوادث و کسب دانش و مهارت لازم در مورد نحوه پیش‌گیری از آن‌ها امکان‌پذیر نیست.



شکل ۱-۱- نمونه‌ای از ارتقای ایمنی

### ۱-۳- تعریف مخاطره و حادثه

مخاطره وضعیت و حالتی است که می‌تواند به آسیب‌دیدگی جانی و ضرر و زیان مادی منجر شود. در محیط زندگی ما مخاطرات فراوانی وجود دارد که بی‌توجهی به آن‌ها به حوادث ناگوار می‌انجامد.

حادثه، وقوع یا رویداد یک مخاطره است که به‌طور ناگهانی اتفاق می‌افتد و به ایجاد آسیب منجر می‌شود و پیشرفت یا روند کارها را مختل می‌سازد و همواره بر اثر عمل یا شرایط غیرایمن یا ترکیبی از این دو نوع به وقوع می‌پیوندد (شکل ۱-۲).

حادثه سه ویژگی اصلی دارد:

- ناگهانی بودن؛
- ناخواسته بودن؛
- خسارت بار بودن.



ب) ارگ بم بعد از زلزله



الف) ارگ بم قبل از زلزله



د) ریزش دیوار در اثر زلزله



ج) آتش سوزی

شکل ۱-۲- انواع حادثه

#### ۴-۱- انواع حادثه

حوادث به طور کلی به سه گروه زیر تقسیم می شوند :

- حوادث غیر عمدی که شامل حوادث خانگی، ترافیکی و محیط کارند، مانند تصادف با وسایل نقلیه، سقوط از بلندی، سوختگی، غرق شدگی، خفگی، مسمومیت، برق گرفتگی و ...
  - حوادث عمدی مانند خودکشی، دیگرکشی، آزار، خشونت و ...
  - حوادث یا بلاهای طبیعی، مانند سیل، زلزله، آتش فشان، طوفان، بهمن و ...
- هرچه احتمال رخ دادن یک حادثه و شدت آن یعنی درجه مورد انتظار آسیب دیدگی که ممکن است اتفاق بیفتد بیشتر باشد خطر آن حادثه بالاتر است و لازم است مورد توجه بیشتر قرار گیرد. در محیط اطراف ما خطرات متعدد و مختلفی وجود دارد، که بسته به نوع خطر، روش مواجهه با آن نیز متفاوت است.

#### ۵-۱- روش های مواجهه با خطرات ناشی از حوادث

با توجه به آن که خطرات از نظر احتمال، شدت و قابلیت شناسایی و پیش گیری متفاوت اند، نحوه مواجهه با آنها نیز ممکن است متفاوت باشد. به طور کلی در مواجهه با خطرات می توان به روش هایی که در صفحه بعد آمده است عمل کرد :

- اجتناب از خطر: زمانی که در انجام فعالیتی نمی‌توان خطر را کاهش داد، بهتر است با پرهیز از آن فعالیت از خطر اجتناب شود. مثلاً رانندگی با موتورسیکلت در جادهٔ یخ زده خطر بالای تصادف و آسیب دیدگی را به دنبال دارد و باید از آن پرهیز شود.
- به حداقل رساندن یا کاهش اثرات منفی خطر: اگر احتمال رخ دادن یک رویداد ناگوار بالا نباشد می‌توان فعالیت را به اجرا درآورد، اما باید تا حد امکان خطر را کاهش داد. مثلاً هنگام رانندگی با موتورسیکلت از کلاه ایمنی استفاده نمود یا برای جلوگیری از دزدی وسایل نقلیه، آن‌ها را به قفل مطمئن مجهز کرد.
- حفاظت در مقابل خطرات احتمالی: در بسیاری از فعالیت‌ها با وجود رعایت شدن اصول ایمنی هم‌چنان احتمال خطر وجود دارد. در چنین مواردی می‌توان با استفاده از سازمان‌های بیمه‌گر، ضررهای مالی ناشی از خطر را کاهش داد.

## ۶-۱- راه‌های پیش‌گیری از حوادث

راه‌های پیش‌گیری از حوادث به‌طور کلی عبات‌اند از:

- شناسایی عوامل خطرزا؛
- آگاه کردن افراد از خطر؛
- آموزش دستورالعمل؛
- به‌کاربردن دستورالعمل‌های خاص در مواجهه با خطر؛
- مجهز شدن به وسایل ایمنی در هنگام روبه‌رو شدن با خطر؛
- از بین بردن عامل خطرزا.

### فعالیت (۱)

در کلاس به دقت اطراف خود را نگاه کنید. وسایل و ابزارهایی را که موجب حوادث خطرناک می‌شوند فهرست نمایید و راه‌های پیش‌گیری از خطرهای هر یک را بنویسید و با سایر هنرجویان تبادل نظر کنید.

## سوالات تئوری

- ۱- ایمنی را تعریف کنید.
  - ۲- ضرورت و اهمیت ایمنی را شرح دهید.
  - ۳- حادثه را تعریف کنید.
  - ۴- انواع حادثه را نام ببرید.
  - ۵- مهم‌ترین ویژگی حادثه کدام است؟
- الف) عمدی بودن      ب) غیر عمدی بودن      ج) ناگهانی بودن      د) طبیعی بودن
- ۶- حادثه، واقعه برنامه‌ریزی نشده‌ای است که می‌تواند به آسیب منجر شود. صحیح..... غلط.....
  - ۷- روش‌های مواجهه با خطرات ناشی از حوادث را توضیح دهید.
  - ۸- راه‌های پیش‌گیری از حوادث را نام ببرید.
  - ۹- رعایت اصول ..... می‌تواند سطح سلامت جامعه را ارتقا دهد.

## آتش سوزی

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- مفاهیم مرتبط با آتش سوزی را تعریف کند.
- ۲- منابع بروز آتش سوزی را نام ببرد.
- ۳- مثلث آتش را توضیح دهد.
- ۴- روش‌های خاموش کردن آتش را توضیح دهد.
- ۵- انواع آتش سوزی‌ها را طبقه‌بندی کند.
- ۶- وسایل آتش‌نشانی را توضیح دهد.
- ۷- اقدامات لازم را برای اطفای حریق انجام دهد.
- ۸- خاموش‌کننده دستی را برای خاموش کردن آتش به‌کار ببرد.

در خانه مشغول تماشای تلویزیون هستید که احساس می‌کنید بوی سوختگی به مشام می‌رسد. به آشپزخانه می‌روید و متوجه می‌شوید که پرده کنار اجاق گاز آتش گرفته است و هر لحظه احتمال گسترش آتش وجود دارد. در چنین شرایطی چه می‌کنید؟ آمار نشان می‌دهد که یکی از شایع‌ترین حوادثی که باعث از بین رفتن جان و مال انسان‌ها می‌گردد آتش سوزی است. اغلب آتش سوزی‌ها به علت بی‌احتیاطی، ایمن نبودن محل سکونت و بی‌اطلاعی از فن اطفای حریق بوده است. از آنجا که خسارت‌های احتمالی آتش سوزی‌ها گاه غیرقابل جبران‌اند تمام مردم باید علل ایجاد حریق، راه‌های پیش‌گیری آن‌ها را بدانند. برای این منظور لازم است با مفاهیم مرتبط با آتش سوزی آشنا شویم.

### ۱-۲- آتش و نقطه اشتعال

آتش یک واکنش شیمیایی سریع است که طی آن یک ماده قابل سوختن با اکسیژن ترکیب می‌شود و سبب بروز گرما و روشنایی می‌گردد.

نقطه اشتعال نیز نقطه‌ای است که در آن یک ماده قابل اشتعال به بخار یا گاز تبدیل گردد و در اثر وجود شعله یا جرقه مشتعل شود. به عبارت دیگر، حداقل دمایی که باعث می‌شود یک ماده قابل اشتعال در آن دما شروع به سوختن نماید.

## ۲-۲- منابع بروز آتش سوزی

آتش می تواند بر اثر عوامل متفاوتی ایجاد شود، که عبارت اند از شعله های باز مثل کبریت یا چراغ، انرژی تشعشعی ایجاد شده در اجسام داغ، ایجاد جرقه در اثر الکتریسیته ساکن، جوشکاری و اصطکاک، استفاده از یک پرز برای چند وسیله برقی، نوسانات برق، صاعقه، انفجارات، واکنش های شیمیایی، گرم شدن زیاده از حد مواد و رسیدن به نقطه اشتعال یا قرار گرفتن در معرض نورخورشید، فلزات قابل اشتعال، وسایل برقی حرارت زا مثل بخاری برقی و اتو و... این عوامل می توانند باعث بروز آتش سوزی شوند.

## ۲-۳- مثلث آتش

آتش نتیجه یک واکنش شیمیایی است که از ترکیب اکسیژن، حرارت و ماده قابل اشتعال به دست می آید. هرگاه این سه عامل به مقیاس معینی در یک جا جمع شوند آتش به وجود می آید. به این طریق که اکسیژن با کربن ترکیب می شود و دی اکسید کربن یا منواکسید کربن تولید می کند و در اثر این فعل و انفعال، روشنایی و حرارت و گاهی دود به وجود می آید (شکل ۱-۲).



شکل ۱-۲- مثلث آتش

## ۲-۴- روش های خاموش کردن آتش (اطفای حریق)

هرگاه یکی از سه عامل تشکیل دهنده مثلث آتش را حذف کنید، عمل احتراق متوقف خواهد شد. برای این کار به سه طریق می توان عمل کرد:

۱-۲-۴- کاهش درجه حرارت: با سرد کردن ماده سوختنی از به وجود آمدن گازهای قابل اشتعال جلوگیری می شود. این بهترین روش در اطفای آتش سوزی جامدات است. با وجود امکان دستیابی تکنیک های جدید، آب هنوز هم مؤثرترین و ارزان ترین وسیله اطفای حریق در آتش سوزی هاست. آب قدرت نفوذ، سردکنندگی و ضریب جذب حرارتی بالایی دارد. روش های به کارگیری از آب برای اطفای حریق پیشرفت قابل ملاحظه ای نموده است. در استفاده از آب، باید سود و زیان های آن بررسی شود. آب، هادی جریان الکتریسیته است و خطر برق گرفتگی وجود دارد. علاوه بر آن می تواند باعث از بین رفتن اسناد، مدارک، پول و... شود و در آتش سوزی مایعات سبب گسترش حریق می گردد.

۲-۲-۴- کاهش درصد هوا (اکسیژن): مقدار اکسیژن موجود در هوا ۲۱٪، نیتروژن ۷۸٪ و گازهای دیگر ۱٪ است.



کاهش درصد اکسیژن به طرق مختلف انجام می‌گیرد، از جمله :

(الف) جای‌گزین کردن گازهای سنگین‌تر از هوا : گازهای مورد استفاده اطفای حریق بین ۲ تا ۵ برابر سنگین‌تر از هوا هستند و پس از ریخته شدن بر روی آتش، جانشین هوا می‌شوند و از تماس هوا با آتش جلوگیری می‌کنند. مهم‌ترین این گازها دی‌اکسیدکربن است که در حدود ۱/۵ برابر هوا وزن دارد.

(ب) ایجاد یک لایه عایق بین هوا و آتش : در این روش از کف مخصوص مقاوم به آتش استفاده می‌شود. کف، با ایجاد لایه عایق بین هوا و آتش، از رسیدن اکسیژن به بخارات قابل اشتعال متصاعد شده جلوگیری می‌کند و عمل خنک کردن را نیز انجام می‌دهد. ۲-۴-۳- قطع یا دور ساختن مواد سوختنی : بهترین روش در بعضی آتش‌سوزی‌ها مانند حریق گازها و مایعات قابل اشتعال، قطع یا دور نمودن مواد سوختنی است. مثلاً اگر آتش‌سوزی ناشی از گاز باشد، در مرحله اول بهتر است که شیر گاز را ببندید و جریان گاز را قطع کنید یا اگر در محلی با آتش‌سوزی مواجه شدید و هیچ وسیله اطفایی نداشتید حداقل می‌توانید وسایلی را که آتش نگرفته‌اند، از محل دور نمایید. بنابراین، در استفاده از این روش ماده سوختنی را از شعله جدا کنید یا بین آن‌ها فاصله و عایق ایجاد نمایید.

## فصل پنجم (۷-۱)

فهرستی از منابع و مکان‌هایی که قادرند در خانه، محل کار یا تحصیل در ایجاد آتش‌سوزی خطرناک باشند، تهیه و آن‌ها را در جدولی مانند جدول زیر یادداشت کنید. سپس اقداماتی را که می‌توانید برای کاهش احتمال ایجاد آتش‌سوزی انجام دهید براساس اولویت‌ها ثبت نمایید و اقدامات انجام شده را در ستون آخر با علامت مشخص کنید.

منابع و مکان‌های پرخطر از نظر احتمال آتش‌سوزی	اقدامات لازم برای کاهش خطر	اقدامات انجام شده
۱ پرده در محل نامناسب کنار اجاق گاز نصب شده است	تغییر محل اجاق گاز یا برداشتن پرده	+
۲ سیم‌کشی فرسوده منزل	عوض کردن سیم‌های کهنه	-
۳		
۴		

## ۲-۵- طبقه‌بندی آتش‌سوزی‌ها

آتش‌سوزی‌ها را از نظر نوع مواد و طریقه مبارزه با حریق به پنج دسته تقسیم می‌کنند که عبارت‌اند از :

۱-۲-۵- جامدات (گروه A) : این نوع آتش‌سوزی‌ها که «آتش‌سوزی خشک» نیز نامیده می‌شوند، موادی را شامل می‌شود که پس از سوختن، از خود خاکستر باقی می‌گذارند (مانند فرآورده‌های چوبی، پنبه ای، پشمی، لاستیکی، پلاستیکی و انواع مختلف پارچه‌های مصنوعی، حبوبات، غلات و غیر آن‌ها).

برای خاموش نمودن این نوع آتش‌سوزی‌ها بهترین طریقه، سرد کردن و مؤثرترین وسیله آب است.

۲-۲-۵- مایعات قابل اشتعال (گروه B) : مایعات قابل اشتعال در اثر دریافت حرارت از محیط یا یک منبع حرارتی دیگر تبخیر می‌شوند و گاز کافی را برای ترکیب با هوا و تولید مخلوط قابل اشتعال یا انفجار مهیبا می‌سازند (مانند الکل، فرآورده‌های نفتی و روغنی).

بهترین خاموش کننده برای این گروه، اگر حریق در سطح کوچکی باشد پودر شیمیایی و در سطح بزرگ تر استفاده از کف است. برای اطفای حریق مایعات می توان از روش های قطع نمودن منبع سوختی، کاهش رسیدن اکسیژن و سرد نمودن (جهت جلوگیری از تبخیر شدن آن) به طور جداگانه یا توأم استفاده نمود.

**۳-۵-۲- گازها (گروه C):** گازهای قابل اشتعال مانند متان، اتان، بوتان، پروپان و هیدروژن می توانند بسیار خطرناک باشند. امروزه در بیشتر نقاط از گاز لوله کشی استفاده می شود. در مناطقی که گاز لوله کشی وجود ندارد از سیلندرهای گازی استفاده می کنند. اگر این سیلندرها با احتیاط حمل و استفاده نشوند خطر آفرین می شوند.

در این نوع آتش سوزی ها ابتدا جریان گاز لوله کشی را قطع می کنیم و برای خاموش کردن آتش از روش خنک کردن به وسیله آب یا مواد خفه کننده (مانند پودرهای شیمیایی) استفاده می نماییم.

**۴-۵-۲- فلزات قابل اشتعال (گروه D):** این گونه آتش سوزی ها از سوختن عناصری مثل سدیم، پتاسیم، لیتیم، منیزیم و... به وجود می آید. این فلزات دارای خاصیت اشتعال شدید هستند و در موقع آتش سوزی با نور خیره کننده ای می سوزند. این نوع آتش سوزی ها غالباً در آزمایشگاه ها و مراکز تهیه مواد شیمیایی روی می دهد.

استفاده از آب برای اطفای این آتش سوزی ها خطرناک است، زیرا این مواد با مولکول های آب واکنش نشان می دهند و گاز هیدروژن همراه با گرما تولید می کنند و باعث گسترش دامنه حریق می شوند. در غالب آتش سوزی های مربوط به فلزات، به کاربردن پودر تالک یا ماسه خشک معمولاً مفید خواهد بود.

**۵-۵-۲- وسایل الکتریکی (گروه E):** در اثر خراب شدن عایق ها، معیوب بودن اتصالات و نامناسب بودن کلیدها و پریزها ممکن است جرقه به وجود آید و آتش سوزی حاصل از آن به اطراف سرایت کند. عایق بندی سیم ممکن است در اثر حرارت، خسارت مکانیکی، عوامل محیطی مثل رطوبت و یا نامناسب بودن سیم کشی آسیب ببیند. در صورت آتش گرفتن وسایل برقی هنگام وصل بودن به برق، باید از خاموش کننده هایی مثل CO<sub>2</sub> جهت اطفای استفاده نمود و به هنگام قطع برق، می توان از خاموش کننده های گروه A و B کمک گرفت.

## فعالیت ۲-۲

با یک کارشناس برق و الکترونیک درباره نحوه صحیح استفاده از لوازم الکتریکی و احتمال آتش سوزی با وسایل معیوب گفت گو نمایید و خلاصه ای از مصاحبه خود را در کلاس بخوانید.

## ۶-۲- وسایل آتش نشانی

وسایل آتش نشانی به طور کلی به دو گروه اصلی وسایل اطفای حریق و وسایل هشداردهنده تقسیم می گردند.

### ۱-۶-۲- سیستم های اطفای حریق

**الف) خاموش کننده ها:** خاموش کننده وسیله ای برای مبارزه و اطفای آتش در لحظات اولیه شروع آتش سوزی است. انواع متداول آن به صورت پودری، گاز کربنیک و محتوی آب و کف است. خاموش کننده های بزرگ تر به علت ازدیاد وزن در جای مشخص نصب می شوند یا بر روی چرخ قرار می گیرند. خاموش کننده های دستی در اندازه های مختلف، حداکثر تا ۱۴ کیلو، به صورت قابل حمل در دسترس است (شکل ۲-۲).



شکل ۲-۲- اجزای کیسول های اطفای حریق

ب) **قرقره های آتش نشانی** : این قرقره ها در ساختمان های بلند، کارخانه ها و ادارات به دیوار نصب شده اند و دارای آب تحت فشارند و در آتش سوزی های خشک به کار برده می شوند.

ج) **جعبه های آتش نشانی** : این جعبه ها نیز به دیوار ساختمان ها نصب می شوند، با این تفاوت که به جای لوله لاستیکی مقاوم از لوله نواری (برزنتی) استفاده می شود. برای عملیات باید تمام لوله نواری را باز کرد ولی در قرقره های آتش نشانی لوله را می توان به مقدار احتیاج باز کرد.

د) **آب افشان های اتوماتیک** : برای هرچه سریع تر خاموش کردن آتش از آب افشان های اتوماتیک استفاده می کنند. این وسایل از طریق لوله کشی سقفی در محل هایی که مورد احتیاج است نصب می شوند. آب افشان ها برحسب نوع آن، با رسیدن حرارت، دود یا شعله ناشی از آتش سوزی عمل می کند و با ریختن مواد خاموش کننده حریق اطفای می گردند.

۲-۶-۲- **سیستم های اعلام کننده آتش سوزی (هشدار دهنده ها)** : برای اطلاع از شروع آتش سوزی و امداد رسانی سریع تر، اعلام کننده های اتوماتیک و دستی مختلفی طراحی گردیده که عبارت اند از :

الف) **سیستم اعلام کننده دستی** : این نوع هشدار دهنده ها در راهروها و پله ها نصب می شوند. افراد با مشاهده آتش سوزی بلافاصله باید شیشه روی هشدار دهنده را بشکنند. با فشار دادن تکه، دستگاه مرکزی که در واحد آتش نشانی محل یا در نگهبانی نصب شده است، به کار می افتد. این سیستم به کلیه مراکز اعلام خطر در ساختمان متصل است (شکل ۲-۳).



شکل ۲-۳- سیستم اعلام کننده دستی

ب) سیستم اعلام‌کننده اتوماتیک: در محل‌های حساس، که در شبانه روز تردد افراد کم است، از اعلام‌کننده‌های اتوماتیک استفاده می‌نمایند. اعلام‌کننده‌های اتوماتیک سیستم مرکزی دارند و به تعدادی دستگاه حساس خودکار برای اعلام آتش‌سوزی مجهزند که در سقف‌ها با فواصل معینی نصب می‌شوند (شکل ۴-۲). دستگاه‌ها ممکن است به شرح زیر باشند:

- حساس به دود، که با دریافت دود ناشی از آتش‌سوزی به کار می‌افتد.
- حساس به حرارت، که با بالا رفتن درجه حرارت کار می‌کند.
- حساس به شعله، که با دریافت امواج ماوراء بنفش ناشی از شعله کار می‌کند.



شکل ۴-۲. سیستم اعلام‌کننده اتوماتیک

### فعالیت ۳-۲

با هماهنگی مدیریت هنرستان از یکی از پایگاه‌های آتش‌نشانی بازدید کنید یا جهت آموزش در هنرستان از کارشناسان آن مرکز دعوت به عمل آورید.

### ۲-۲- اقدامات لازم برای اطفای حریق

در آتش‌سوزی‌ها دقایق اولیه بروز حریق بسیار اهمیت دارد، زیرا با یک اقدام سریع جهت اطفای می‌توان از توسعه آتش جلوگیری کرد و خسارات ناشی از آتش‌سوزی را به حداقل رساند. برای موفقیت در مبارزه با حریق و جلوگیری از خطرات احتمالی دستورالعمل‌های زیر را به کار ببرید:

— طریقه کار با خاموش‌کننده‌ها را به خوبی یاد بگیرید تا در صورت نیاز سریعاً دستگاه را آماده کنید (شکل ۵-۲).

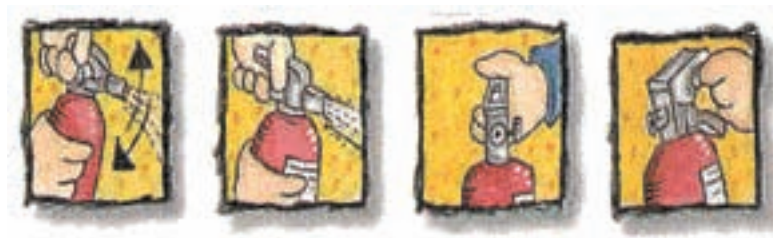
نحوه استفاده از خاموش‌کننده دستی به قرار زیر است:

الف — ضامن کپسول را بکشید.

ب — سطح پایینی شعله را نشانه بگیرید.

ج — اهرم نازل را فشار دهید.

د — ماده اطفایی را به صورت جارویی، به صورت عدد هشت لاتین (8)، به موضع بپاشید.



(الف) (ب) (ج) (د)

شکل ۲-۵- روش استفاده از کپسول خاموش کننده آتش

– برای خاموش کردن آتش در مکانی قرار بگیرید که بتوانید از چند جهت به صحنه آتش سوزی مسلط شوید و در صورت لزوم قادر باشید محل خود را تغییر دهید و از آتش دور شوید. در فضای باز، پشت به باد بایستید و اگر در داخل ساختمان هستید نزدیک در یا پنجره قرار بگیرید (شکل ۲-۶).



شکل ۲-۶- روش قرار گرفتن فرد و پاشیدن ماده

– در صورت وجود گاز، دود و حرارت زیاد پارچه مرطوبی به دهان و بینی خود ببندید و به حالت نیم خیز یا نشسته یا به طور سینه خیز با حریق مبارزه کنید.

– در مورد آتش های خشک اگر پمپ آب یا خاموش کننده دستی دارید بدون اتلاف وقت از آن استفاده کنید. ولی اگر هیچ وسیله ای در دسترس ندارید از سطل آب یا جاروی خیس کرده استفاده نمایید و به مرکز و پایین شعله حمله کنید. اگر شیئی آتش گرفت آن را در پتو یا ملافه مرطوب بپیچید.

– برای اطفای آتش سوزی های حاصل از مواد نفتی و روغنی به هیچ وجه از آب استفاده نکنید، زیرا در این گونه آتش سوزی ها آب باعث پخش شدن آتش می گردد. اگر ماده مشتعل در ظرف فلزی باشد بهتر است روی آن را با ملافه یا پتوی مرطوب بپوشانید تا از رسیدن هوا جلوگیری شود. اگر مایع مشتعل روی زمین راه بیفتد سعی کنید روی آن را با ماسه و خاک بپوشانید.

– اگر در اثر شدت حرارت، بخاری سرخ و مشتعل شده باشد، قبل از هرکاری منبع آن را ببندید. هرگز بخاری مشتعل را به خارج پرتاب نکنید زیرا می تواند باعث گسترش آتش و خطرات دیگری شود. فوراً روی آن را با یک پتوی مرطوب بپوشانید. وسایل را از نزدیک آن دور کنید.

– برای مبارزه با آتش سوزی ناشی از گاز در محل های سرپوشیده اقدامات لازم عبارت اند از :  
الف) اگر آتش سوزی ایجاد شده است، در اولین فرصت جریان گاز را قطع کنید و سپس اطراف مخازن گاز را با توجه به نوع آتش سوزی خاموش کنید.

ب) زمانی که گاز در ساختمان پخش شده ولی آتش نگرفته لازم است برای جلوگیری از انفجار و آتش سوزی تمام درها و پنجره های ساختمان را باز کنید. از قطع و وصل کردن کلیدهای برق خودداری کنید. البته در مواردی که فیوز برق در خارج از ساختمان قرار دارد می توانید جریان برق داخل ساختمان را بدون ایجاد جرعه قطع کنید ولی اگر فیوز در داخل محلی که در آن گاز پخش شده قرار داشته باشد به هیچ وجه آن را قطع نکنید.

– همیشه مواظب خطر انفجار و سقوط اجسام و فرو ریختن سقف باشید و در صورت احساس خطر، در موقعیت امن تری به مبارزه با حریق ادامه دهید.

– اگر اتومبیل آتش گرفت از خاموش کننده دستی که در اتومبیل دارید استفاده کنید یا از پتو، خاک و کت برای خاموش کردن استفاده کنید. معمولاً چون آتش سوزی اتومبیل در اثر اتصالی سیم های برق شروع می شود اگر می توانید سیم های باتری را قطع کنید. – همیشه، به خصوص در مناطق جنگلی و جایی که مواد قابل اشتعال وجود دارد، دقیقاً مراقب باشید که آتش کاملاً خاموش گردد.

اگر احساس کردید قادر به کنترل آتش نیستید :

– با گرفتن شماره تلفن ۱۲۵، آتش نشانی را خبر کنید. در محلی که آتش به وجود آمده است درها را ببندید و از ورود هوای تازه جلوگیری کنید.

## فعالیت ۴-۲

در صورت ورود به خانه و استشمام بوی گاز چه کارهای باید انجام دهید. با هم کلاسی های خود اقدامات لازم را به نمایش بگذارید.

## فعالیت ۵-۲

چنانچه حادثه آتش سوزی برای دانش آموزان کلاس اتفاق افتاده است آن را در کلاس تعریف نمایید و نقش عامل بی دقتی و رعایت نکردن مسائل ایمنی در آن حادثه را بررسی نمایید.

## فعالیت ۶-۲

اگر حادثه آتش سوزی برای شما اتفاق بیفتد و تمام اموال شما بسوزد چه راه حلی توصیه می نمایید که ضررهای وارده جبران شود؟ تحقیقی در مورد بیمه آتش سوزی انجام دهید و آن را در کلاس ارائه کنید.

## فعالیت ۷-۲

اگر داستان یا فیلمی با موضوع مرتبط با آتش سوزی دیده اید، خلاصه آن را در کلاس بیان نمایید.

## بحث کنید

در صورتی که به همراه خانواده خود با خودروی شخصی خویش در خیابان در حال حرکت هستید و ماشین آتش نشانی پشت سر شماست چگونه باید با آن همکاری نمایید؟

## سوالات تئوری

- ۱- آتش را تعریف کنید.
- ۲- نقطه اشتعال نقطه‌ای است که مواد قابل اشتعال به ..... یا ..... تبدیل گردد و در اثر وجود یک شعله یا جرقه مشتعل شود.
- ۳- منابعی را که باعث آتش سوزی می شوند، نام ببرید.
- ۴- آتش نتیجه یک واکنش شیمیایی است که از ترکیب سه عامل .....، ..... و ..... به دست می آید.
- ۵- جدولی رسم کنید و انواع آتش سوزی، روش و وسیله خاموش کردن آن‌ها را در آن بنویسید.
- ۶- بارزترین مزیت خاموش کنندگی آب کدام مورد است؟  
الف) عایق بین هوا و آتش  
ب) هادی جریان الکتریسیته  
ج) کاهش درصد اکسیژن  
د) ضریب جذب حرارتی بالا
- ۷- کدام یک از خاموش کننده‌های زیر با جایگزین کردن گازهای سنگین تر از هوا آتش را خاموش می کنند؟  
الف) دی اکسید کربن  
ب) پودر  
ج) کف  
د) آب
- ۸- برای خاموش کردن آتش سوزی ناشی از فلزات قابل اشتعال از ..... و ماسه خشک مخصوص فلزات استفاده می کنند.
- ۹- انواع سیستم‌های اطفای حریق را نام ببرید.
- ۱۰- انواع سیستم‌های اعلام کننده آتش سوزی را نام ببرید.
- ۱۱- تفاوت سیستم‌های اطفای حریق با سیستم‌های اعلام کننده آتش سوزی را شرح دهید.
- ۱۲- سیستم اعلام کننده اتوماتیک به چه مواردی حساس هستند؟ نام ببرید.
- ۱۳- خاموش کننده‌ها را تعریف کنید.
- ۱۴- برای اطفای آتش سوزی‌های حاصل از مواد نفتی و روغنی کدام روش مناسب نیست؟  
الف) پتوی مرطوب  
ب) ماسه  
ج) آب  
د) خاک
- ۱۵- در صورت مواجهه با یک آتش سوزی چگونه عمل می کنید؟ توضیح دهید.

## ایمنی در خانه

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- نکات ایمنی در آشپزخانه را توضیح دهد.
- ۲- نکات ایمنی در اتاق‌های نشیمن و خواب را بیان کند.
- ۳- نکات ایمنی در اتاق کودکان را بیان کند.
- ۴- نکات ایمنی در راهروها و پلکان را بیان کند.
- ۵- نکات ایمنی در حمام را توضیح دهد.
- ۶- شرایط ایمنی در انباری را بیان کند.

در حال چرخ کردن گوشت هستید که زنگ تلفن به صدا درمی‌آید. شما چرخ گوشت را خاموش می‌کنید و در عین حال خیالتان راحت است که کودکان، که در خانه در حال بازی کردن است، به بالای کابینت دسترسی ندارد. پس آسوده خاطر با دوستان مشغول صحبت می‌شوید که ناگهان متوجه صدای چرخ گوشت می‌شوید. بلافاصله به آشپزخانه می‌روید و کودک کنجکاو خود را می‌بینید که با کمک چهارپایه‌ای خود را به چرخ گوشت رسانده است و ...

چه اقدامات ایمنی باید در خانه انجام دهید تا احتمال بروز حوادث خانگی و خطراتی که افراد خانواده را تهدید می‌کند به حداقل برسد؟ امید است با مطالعه این فصل خطراتی که در خانه، افراد خانواده را تهدید می‌کند شناسایی نمایید و با رعایت نکات ایمنی احتمال وقوع خطر را کاهش دهید.

### ۱-۳- ایمنی در آشپزخانه

بعضی از مواردی که در یک آشپزخانه ایمن رعایت می‌شود در شکل ۱-۳ نشان داده شده است.





شکل ۱-۳- رعایت موارد ایمنی در آشپزخانه

### فعالیت ۱-۳

شاید بارها در آشپزخانه لیز خورده باشید یا حوادث ناگوار این چنینی بارها برای شما اتفاق افتاده باشد. به نظر شما امکان وقوع چه نوع حوادث خطرناکی در خانه وجود دارد؟ نظرات خود را فهرست کنید و درباره آنها با معلم و دوستانتان گفتگو نمایید.

مواردی که در آشپزخانه باید رعایت شوند عبارتند از:

#### ۱-۳-۱- محیط آشپزخانه

- توجه داشته باشید کف آشپزخانه باید همیشه خشک و تمیز نگه داشته شود تا با خطر سر خوردن مواجه نشوید. بنابراین مایعات ریخته شده را بلافاصله پاک و زمین را خشک کنید. از دمپایی مناسب که سر نمی خورد استفاده کنید.
- مطمئن شوید که میز کار آشپزخانه، ظرف شویی و... نور خوبی داشته باشند تا بتوانید با امنیت کار کنید.
- برای دسترسی به قفسه های بالایی از چهارپایه یا نردبان محکم و دوطرفه ایمن استفاده کنید و دقت کنید که پایه های آن روی زمین سرنخورد.

#### ۲-۳-۱- اجاق گاز

- اجاق گاز هیچ گاه در کنار پنجره و در مسیر باد قرار نگیرد. همین طور پرده، دستمال، دستگیره و هیچ وسیله قابل اشتعالی

در نزدیکی شعله نباشد، زیرا ممکن است بسیار خطرناک باشد.

– در آشپزخانه یک خاموش کننده آتش و در نزدیکی اجاق گاز یک هشداردهنده نصب کنید.

– از سالم بودن لوله‌ها و اتصالات گاز اطمینان حاصل کنید. مرتب آن‌ها را کنترل نمایید.

– اجاق‌ها و آبگرم کن‌های گازی باید مجهز به ترموکوپل<sup>۱</sup> باشند تا در صورت نشت گاز از توسعه و انتشار آن و وقوع انفجار جلوگیری گردد.

– تا حد امکان از شعله‌های عقبی اجاق به جای شعله‌های جلویی استفاده کنید.

– در هنگام آشپزی از پیش‌بند، لباس‌های جنس نایلونی و آستین گشاد، استفاده نکنید.

– برای خارج کردن بوی غذا و بخار حاصل از آن هواکش نصب کنید.

### ۳-۱-۳- لوازم آشپزخانه

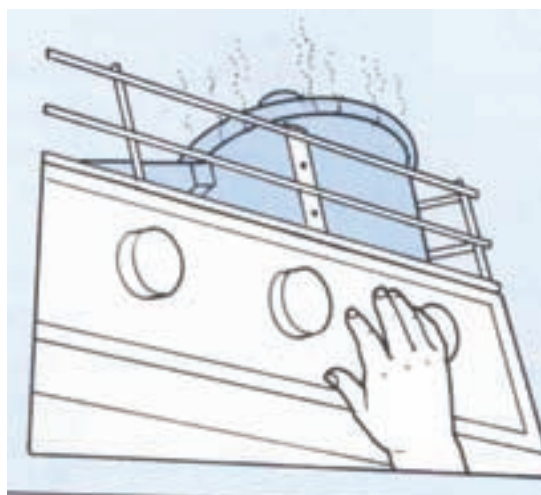
– هنگام استفاده از دیگ زودپز، مطمئن شوید که سوپاپ‌های آن تمیز باشند. برای باز کردن در زودپز ابتدا مطمئن شوید که تمام بخار موجود خارج شده است.

– کتری، سماور، قابلمه و... را در دسترس و در مسیر رفت و آمد کودکان قرار ندهید. برای حمل ظروف داغ از دستگیره

پارچه‌ای مناسب و خشک استفاده کنید. خیس بودن پارچه گرما را به سرعت منتقل می‌کند.

– کودکان را با خطرات موجود در آشپزخانه آشنا کنید. جلوی اجاق گاز و روی قفسه‌ها و کسوهایی که شامل مایعات خطرناک

یا چاقوهای تیز هستند مانع ایجاد کنید (شکل ۲-۳).



شکل ۲-۳- مانع جلوی اجاق گاز

– کبریت‌ها، وسایل نوک تیز، چاقوها و مواد شیمیایی مثل پاک‌کننده‌ها و شوینده‌ها را دور از دسترس کودکان نگه‌داری کنید.

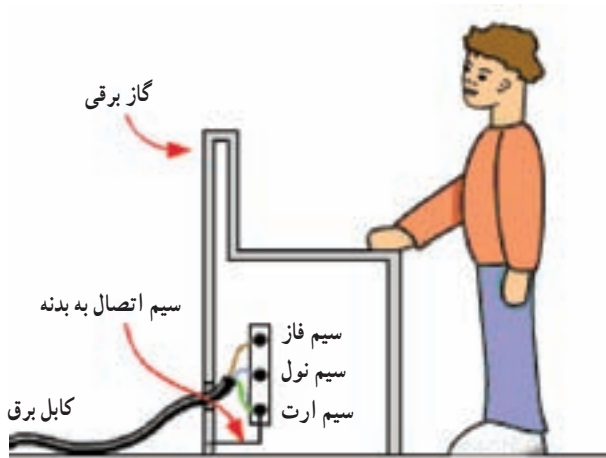
ترجیحاً چاقوها را در محفظه‌های چوبی مخصوص نگه‌داری کنید (شکل ۳-۳).

۱- ترموکوپل وسیله‌ای بسیار ضروری از نظر ایمنی وسایل گازسوز است، زیرا در صورتی که گاز شبکه قطع شود و مجدداً برگشت داشته باشد از تجمع گاز و خطر آتش‌سوزی و

انفجار جلوگیری می‌کند. اجاق‌گازهایی که به ترموکوپل مجهز هستند، در صورت سر رفتن غذا و خاموش شدن شعله، باعث می‌شوند که جریان گاز قطع گردد و خطر انتشار گاز از بین برود.



شکل ۳-۳- محل نگه‌داری چاقوها



شکل ۳-۴- روش اتصال سیم ارت

– برای پیش‌گیری از برق‌گرفتگی و ایمنی وسایل برقی استفاده از سیم ارت<sup>۱</sup> می‌تواند مؤثر باشد. برای این کار می‌توانیم سیمی قطورتر از سیم خود دستگاه را آماده کنیم، به طوری که یک سر آن را به یکی از پیچ‌های پشت دستگاه متصل و سر دیگر آن را به لوله‌کشی آب ساختمان وصل کنیم<sup>۲</sup>. در لوازمی مانند یخچال، لباس‌شویی، ظرف‌شویی و... که با آب سروکار دارند خطر اتصال به بدنه بیشتر است (شکل ۳-۴).

– مراقب باشید از چند وسیلهٔ پر مصرف همزمان و از یک پریز استفاده نکنید (شکل ۳-۵).



شکل ۳-۵- روش غلط استفاده از وسایل برقی

– وقتی از لوازم برقی استفاده نمی‌کنید، آن‌ها را خاموش کنید یا دو شاخه را از پریز خارج کنید.  
 – هرگز، حتی برای یک زمان خیلی کوتاه، کودک را در کنار چرخ گوشت و وسایلی نظیر آن تنها نگذارید.  
 – اگر در اثر غفلت حادثه‌ای رخ دهد و دست کودک در داخل دستگاه گیر کند با خون‌سردی کامل، ابتدا دوشاخه دستگاه را خارج کنید، سپس بدون دادن هیچ حرکت اضافی به دست، گلولی دستگاه را جدا کنید و مصدوم را به بیمارستان انتقال دهید (شکل ۳-۶).



شکل ۳-۶- دست آسیب دیده کودک توسط چرخ گوشت

– در صورتی که فردی دچار برق‌گرفتگی شود در اولین فرصت جریان برق را قطع کنید. در غیر این صورت، به هیچ وجه به مصدوم دست نزنید و از یک قطعه چوب خشک یا وسایل عایق دیگر برای کنار زدن سیم و یا دور کردن مصدوم از آن استفاده کنید. سپس به انجام کمک‌های نخستین بپردازید (شکل ۳-۷).



شکل ۳-۷- روش استفاده از چوب در فرد برق‌گرفته

## تکالیف ۳-۲

با یک کارشناس برق و الکترونیک درباره نحوه صحیح استفاده از لوازم برقی گفت‌گو نمایید و خلاصه‌ای از مصاحبه خود را در کلاس بخوانید.

## ۲-۳- ایمنی در اتاق‌ها

- ۱-۲-۳- اتاق نشیمن و خواب: بعضی از مواردی که در یک اتاق نشیمن ایمن باید رعایت شود، عبارت‌اند از:
  - هرگز سیم برق را از عرض اتاق و زیر فرش عبور ندهید، زیرا ممکن است به مرور ساییده گردد و باعث برق‌گرفتگی شود.
  - فرش‌ها و قالیچه‌ها را ثابت کنید، به طوری که افراد روی آن‌ها نلغزند.
  - روی درهای شیشه‌ای علامت‌ها و نشانه‌هایی بچسبانید تا به طور اتفاقی کسی به آن‌ها برخورد نکند.
  - شعله‌های روشن را قبل از ترک خانه خاموش کنید.
  - مراقب باشید که وسایل قابل اشتعال، مثل پتو، بالش و... را در نزدیکی وسایل حرارتی قرار ندهید.
  - برای پنجره‌ها حفاظ‌های مناسب نصب کنید.
  - در زمان کوبیدن میخ به دیوار باید نقشه سیم‌کشی را بدانید تا در برخورد احتمالی با سیم برق، خطر برق‌گرفتگی پیش نیاید.
- ۲-۲-۳- اتاق بچه‌ها: برای اتاق کودکان، علاوه بر احتیاطات لازم (مثل ثابت کردن قالیچه‌ها یا مرتب نگه داشتن کف اتاق و... که در سایر اتاق‌ها به کار می‌برید) موارد زیر را نیز در نظر داشته باشید:
  - برای جلوگیری از خطر خفگی و ایجاد حساسیت، هرگز در رختخواب کودکان زیر یک سال از بالش‌ها یا پارچه‌های پرزدار و نرم استفاده نکنید.
  - یک چراغ کوچک را برای استفاده در مواقع اضطراری، در کنار تخت روشن بگذارید.
  - برای تخت کودک نرده محافظ نصب کنید. دقت کنید بین تشک و نرده تخت فاصله‌ای وجود نداشته باشد.
  - پرزها باید دارای درپوش باشند (شکل ۸-۳) و در ارتفاع ۱۶۰ سانتی‌متری از کف اتاق نصب شوند، زیرا گاهی اوقات کودکان پیچ‌گوشتی، میل بافتنی یا حتی سنجاق سر خود را داخل پرز فرو می‌کنند که باعث برق‌گرفتگی می‌شود (شکل ۹-۳).



شکل ۹-۳- خطر پایین بودن پرزها



شکل ۸-۳- درپوش پرز

## ۳-۳- ایمنی در راهرو و پلکان

- مطمئن شوید که راهروها و راه‌پله‌ها از نور کافی برخوردار باشند، خصوصاً اگر کودکان یا مسن‌ترها از آن‌ها استفاده می‌کنند.
- اگر کودک خردسال در خانه دارید، در بالا و پایین پلکان، درهای ایمن نصب کنید و آن‌ها را بسته نگه دارید (شکل ۱۰-۳).



شکل ۱۰-۳- نرده‌های ایمن پلکان

– اگر راه‌پله را موکت کرده‌اید مواظب باشید که موکت به‌طور محکم نصب شده باشد و سر نخورد و لبه‌های برآمده آن به پا گیر نکند (شکل ۱۱-۳).



شکل ۱۱-۳- موکت نصب شده در پله

– برای کمک به تردد مسن‌ترها روی پله‌ها دستگیره‌های مناسب نصب کنید.  
– نرده راه‌پله‌ها یا پنجره‌ها نباید آن‌قدر فاصله داشته باشد که سر کودک داخل آن برود و گیر کند. حداکثر فاصله مجاز بین نرده‌ها ده سانتی‌متر است.

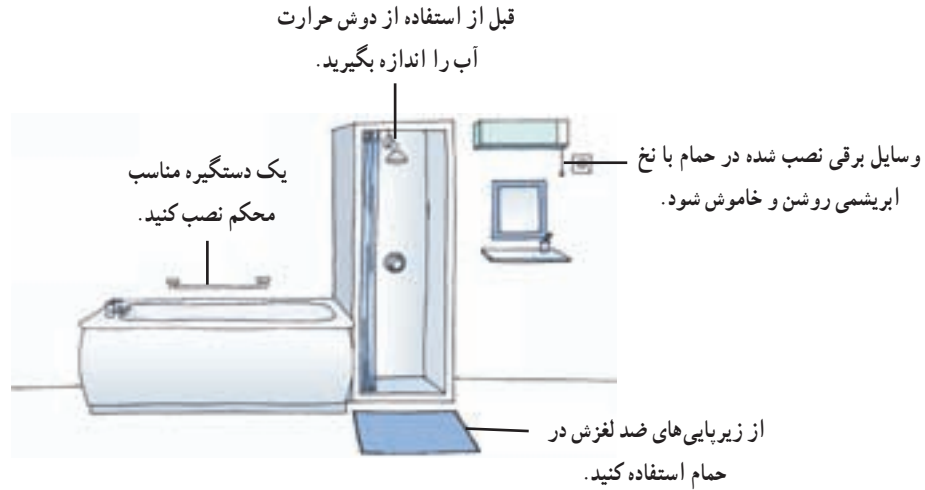
#### ۳-۴- ایمنی در حمام

نظر به این که در حمام ممکن است از آب و برق و گاز به‌طور هم‌زمان استفاده شود، رعایت نکات ایمنی در آن بسیار مهم است.



بعضی از موارد ایمنی عبارت‌اند از :

– نصب دست‌گیره یا میله، روی دیوار بالای لبهٔ وان برای تأمین حمایت بیشتر، خصوصاً برای سالمندان، ضروری است (شکل ۱۲-۳).



شکل ۱۲-۳- موارد ایمنی در حمام

– هنگام استحمام کودکان همیشه شیر آب سرد را اول باز کنید و اجازه ندهید شیر آب را آن‌ها باز کنند.  
– هرگز کودکان را در حمام تنها رها نکنید (شکل ۱۳-۳). کودکان از شیرهای وان دور نگه داشته شوند.



شکل ۱۳-۳- کودک در حمام

– از لوازم برقی مثل بخاری، وسایل حرارتی برقی، سشوار و... در داخل حمام استفاده نکنید (شکل ۱۴-۳).



شکل ۱۴-۳- استفاده وسایل برقی در حمام ممنوع

- کلید برق یا وسیله برقی را با دست‌های مرطوب لمس نکنید. کلید قطع و وصل وسایل برقی باید در خارج از حمام نصب شود یا به وسیله نخ ابریشمی دستگاه روشن و خاموش گردد.
- به‌طور منظم آبگرم‌کن‌های گازی را بررسی کنید و برای آن‌ها یک هشداردهنده نصب کنید.
- مواد شیمیایی خانگی، مثل تمیزکننده دست‌شویی یا سفیدکننده را با هم مخلوط نکنید. ترکیب کردن آن‌ها می‌تواند بخارات سمی تولید کند.

### ۵-۳- ایمنی انباری

- مکان دقیق وسایلی را که در انباری دارید یادداشت نمایید.
- در انباری و سایر محل‌های نگه‌داری وسایل را همیشه قفل کنید تا کودکان نتوانند وارد این مکان‌ها شوند.
- کلید روشن و خاموش کردن چراغ بهتر است در بیرون نصب شده باشد تا در تاریکی وارد انباری نشوید.
- وسایل را طوری بچینید که خطر سقوط نداشته باشند و مانع عبور نشوند.
- از انبار کردن بیش از حد وسایل قابل اشتعال، مثل روزنامه‌های باطله و اثاثیه چوبی و همین‌طور مایعات آتش‌زا مثل نفت و بنزین، خودداری کنید.
- در روستاها در انبار کردن کاه یا علف تازه چیده شده دقت شود، زیرا ممکن است حرارت در مرکز آن خودبه‌خود بالا رود و دچار آتش‌سوزی شود.
- وجود پارچه‌های آغشته به روغن و تینر در کنار وسایل انبار شده می‌تواند خطر آتش‌سوزی را افزایش دهد.

### فعالیت ۳-۳

امکان وقوع حوادث ناگوار را در منزل طبقه‌بندی نمایید و در کلاس آن را ارائه دهید.



- ۱- خطرات احتمالی موجود در آشپزخانه را بیان کنید.
- ۲- اجاق‌ها و آبگرم‌کن‌های گازی باید به ..... مجهز باشند تا در صورت نشت گاز از توسعه و انتشار آن جلوگیری گردد.
- ۳- لباس‌ها در هنگام کار در آشپزخانه نباید از جنس ..... و قابل اشتعال باشد.
- ۴- در هنگام آشپزی از لباس‌هایی که آستین ..... دارند استفاده نکنید.
- ۵- برق‌گرفتگی در وسایل برقی معمولاً به چه علت ایجاد می‌شود و چگونه از آن پیش‌گیری می‌کنند؟
- ۶- نکات ایمنی در هنگام استفاده از وسایل برقی را بیان کنید.
- ۷- بیش‌ترین کاربرد سیم متصل به زمین (ارت) در کدام وسیله است؟  
الف) تلویزیون      ب) اجاق گاز      ج) لباس شویی      د) کامپیوتر
- ۸- چرا نباید سیم و وسایل برقی را از زیر فرش عبور داد؟
- ۹- در برق‌گرفتگی انجام کدام کار در اولویت قرار دارد؟  
الف) قطع فوری جریان برق      ب) کنار زدن سیم  
ج) دور کردن مصدوم از سیم      د) تنفس مصنوعی
- ۱۰- در اتاق نشیمن چه خطراتی می‌تواند مشکل‌ساز باشد؟
- ۱۱- حداکثر فاصله بین زرده‌ها ده سانتی‌متر است.      صحیح       غلط
- ۱۲- در روستاها در انبار کردن ..... دقت شود زیرا ممکن است حرارت در مرکز آن خود به خود بالا رود و دچار آتش‌سوزی شود.
- ۱۳- در راهروها و انباری چه نکات ایمنی را باید رعایت کرد؟

## ایمنی در خارج از خانه

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

۱- نکات ایمنی در مورد وسایل نقلیه را شرح دهد.

۲- قوانین ایمنی خیابان‌ها، معابر و پارک‌ها را ذکر کند.

۳- نکات ایمنی در هنگام کوه‌پیمایی را توضیح دهد.

۴- نکات ایمنی در آب را توضیح دهد.

در خانه مشغول انجام کارهایتان هستید که تلفن زنگ می‌زند و متأسفانه خبر تصادف اتومبیل و بستری شدن چند تن از بستگانتان را به شما می‌دهند که در حال بازگشت از سفر بوده‌اند. شما به ملاقات آن‌ها می‌روید و می‌بینید که غیر از راننده، که کمر بند ایمنی بسته بوده است، بقیه افراد به شدت آسیب دیده‌اند و حتی وضعیت یکی از آنان وخیم است و در بیهوشی عمیق به سر می‌برد. با خود فکر می‌کنید که چه عواملی باعث بروز این حادثه دل‌خراش شده است و آن‌ها چگونه می‌توانستند از بروز حادثه جلوگیری کنند؟ با پیشرفت صنعت و فناوری (تکنولوژی) زندگی بشر نسبت به گذشته متفاوت شده و امکانات رفاهی بسیاری در اختیار انسان قرار گرفته است تا با لذت و رضایتمندی بیشتری زندگی نماید و در مسیر تکامل قدم بردارد. اما استفاده صحیح نکردن از آن امکانات احتمال خطر را نیز برای بشر افزایش داده است، به طوری که تاکنون هیچ حادثه طبیعی و هیچ موجود دیگری به اندازه خود انسان نتوانسته است جان انسان‌ها را به مخاطره بیندازد.

### ۱-۴- ایمنی وسایل نقلیه

همه ساله شاهد حوادث زیادی در داخل شهر و جاده‌های بین شهری هستیم که صدمات جانی و مالی فراوانی را به بار می‌آورد. برای کاهش این صدمات لازم است، رانندگان، وسیله نقلیه خود را به‌طور منظم بازدید کنند و نکات ایمنی را رعایت نمایند. این بازدیدها برای آگاهی از عملکرد عمومی اتومبیل و سالم بودن اولیه وسیله نقلیه است؛ خصوصاً قبل از مسافرت باید با دقت بیشتری انجام شود.

پس از اطمینان از سالم بودن وسیله نقلیه، مهم‌ترین وظایف راننده این است که: ۱- تمامی نکات آئین‌نامه راهنمایی و رانندگی را با دقت به خاطر داشته باشد و رعایت کند. ۲- از رانندگی در مواقع خستگی، خواب‌آلودگی، عصبانیت و مصرف داروهایی که

موجب کاهش تمرکز حواس می‌شوند پرهیز کند. ۳- از خوردن و نوشیدن یا استفاده از تلفن همراه در حین رانندگی خودداری کند. ۴- کودکان را در اتومبیل تنها رها نکند.

سرنشینان نیز از صحبت کردن با راننده یا ایجاد سر و صدای زیاد، از اقدام به شوخی و حرکاتی که باعث کاهش تمرکز راننده می‌شود، خودداری کنند و هرگز نباید راننده را به سریع راندن و سبقت‌های نابه‌جا و... تشویق کنند.

### فعالیت ۱-۲

خطرات ناشی از بی‌دقتی در استفاده از وسایل نقلیه عمومی را فهرست نمایید.

### فعالیت ۲-۲

در مورد سن و نحوه دریافت گواهی‌نامه رانندگی موتور و خودرو اطلاعاتی کسب کنید و ارائه دهید.

### فعالیت ۳-۲

لیستی از نکات ایمنی را که باید موتورسوار در حین موتور سواری رعایت کند را آماده کرده و در کلاس قرائت نمایید. برای کسب اطلاعات بیشتر به کتاب‌ها و نشریات آموزش رانندگی مراجعه نمایید.

کسانی که در نزدیکی راه آهن و محل عبور ریل‌ها زندگی یا تردد می‌کنند باید آگاه باشند که هر ساله ده‌ها نفر در اثر تصادف با قطار جان خود را از دست می‌دهند. عده‌ای از آن‌ها را کودکانی تشکیل می‌دهند که در آن مناطق بازی می‌کنند یا با پرتاب سنگ به شیشه‌های قطار، به مسافرن آسیب می‌رسانند یا بزرگ‌سالانی هستند که پیاده یا با اتومبیل از روی ریل عبور می‌کنند (شکل ۱-۴). بنابراین، ضمن خودداری از این گونه حرکات خطرناک و ناشایست باید حریم تعیین شده مسیره‌های راه آهن را محترم شمرد و از ورود به آن‌ها و اقداماتی نظیر آنچه گفته شد جداً پرهیز کرد.



شکل ۱-۴- خطرات اطراف راه آهن

## ۲-۴- ایمنی در خیابان‌ها، معابر و پارک‌ها

- برای پیش‌گیری از تصادف با اتومبیل باید قوانین راهنمایی و رانندگی را رعایت کنید تا کودکان نیز از همان ابتدا به آن‌ها عادت نمایند. برای مثال، باید همیشه از خط‌کشی عابر پیاده عبور کنید و به چراغ‌ها و تابلوهای راهنما توجه نمایید.
- ضمن مراقبت دائم از کودکان در پارک‌ها، آدرس محل سکونت و شماره تلفن خود و چند تن از افرادی را که بتوان در موارد ضروری با آن‌ها تماس گرفت روی برگه کاغذی بنویسید و در داخل جیب کودک قرار دهید.
- هنگام استفاده از اسباب‌بازی‌های نصب شده در پارک‌ها، باید با توجه به سن و شرایط جسمی از وسایلی استفاده گردد که کودک قادر به کنترل خود روی آن وسیله باشد (شکل ۲-۴) و هرگز نباید آنان را هنگام سوار شدن بر اسباب‌بازی‌ها تنها رها نمایید.



شکل ۲-۴- بازی کودک در پارک

- کودکان باید در هنگام دوچرخه‌سواری یا بازی اسکیت از کلاه ایمنی استفاده کنند و به آن‌ها در محل‌های پر رفت و آمد اجازه دوچرخه‌سواری ندهید (شکل ۳-۴).



نوجوان همیشه باید هنگام دوچرخه‌سواری کلاه ایمنی سرش باشد.

دوچرخه باید همیشه در وضعیت خوبی نگهداری شود.



شکل ۳-۴- استفاده از کلاه ایمنی و دوچرخه

– علاوه بر نکات ایمنی گفته شده، برای حفظ سلامتی باید اصول بهداشتی را رعایت کنید و همیشه آب و مواد خوراکی مناسب را با خود همراه داشته باشید تا مجبور به خرید از فروشندگان دوره گرد نشوید.

– مواد منفجره و محترقه، که در بعضی از جشن‌ها و اعیاد از آن‌ها برای نورافشانی و شادی استفاده می‌شود، بسیار خطرناک و حادثه‌ساز است، به طوری که هر ساله آمار مراکز درمانی نشان‌دهنده حوادث فراوان اعم از سوختگی، آسیب‌های چشمی، قطع عضو و مرگ است و با وجود هشدار مسئولین، هر ساله این حوادث تکرار می‌شوند (شکل ۴-۴). تنها راه مقابله، آگاه کردن کودکان و بزرگسالان از خطرات این مواد است.



شکل ۴-۴- جراحات ناشی از مواد منفجره

## فعالیت ۲-۲

لیستی از خطرات موجود در معابر و پارک‌ها برای کودکان و بزرگسالان را تهیه نمایید.

## ۳-۲-۴- ایمنی در کوهستان

کوه‌پیمایی از ورزش‌های مفرح و سالم است و انجام آن در شرایط معمولی به تخصص و ابزار خاصی نیاز ندارد، اما اگر در حین کوه‌پیمایی نکات ایمنی لازم رعایت نگردد می‌تواند خطرناک باشد و حوادث ناگواری را ایجاد کند. با توجه به نکات زیر می‌توانید خطرات را به حداقل برسانید:

– قبل از عزیمت باید حتماً از شرایط جوی آن منطقه آگاه شوید و در صورت مناسب بودن، اقدام به کوه‌پیمایی نمایید.

– نشانی دقیق محلی که قصد عزیمت به آنجا را دارید به خانواده اطلاع دهید.

– کوه‌نوردی به صورت انفرادی کار عاقلانه‌ای نیست و بهتر است به صورت گروهی انجام شود و در بین افراد گروه، حداقل یک فرد با تجربه و مطلع از موقعیت محل و اصول کوه‌نوردی آشنا باشد. از هرگونه تک‌روی و انجام عملیات متهورانه باید پرهیز کنید و از دستورات رئیس گروه تبعیت نمایید (شکل ۴-۵).

– تغییرات جوی در کوه به سرعت اتفاق می‌افتد. بنابراین، به محض این که احساس کردید وضعیت هوا در حال دگرگونی است باید کوه‌نوردی را متوقف نمایید و با رعایت احتیاط اقدام به بازگشت کنید.

– با در نظر گرفتن این که اگر حادثه‌ای در کوهستان رخ دهد دسترسی به مراکز درمانی مدت زمانی به طول می‌انجامد، باید وسایل ضروری کمک‌های اولیه، وسایل سبک گرمازا، مقداری غذیه سبک و انرژی‌زا و آب آشامیدنی را به همراه داشته باشید و حداقل یک نفر آشنا به امور مراقبت‌های اولیه در گروه وجود داشته باشد.

– هنگام کوه‌نوردی از خوردن میوه و سبزی‌های ناشناخته موجود در محل، جداً خودداری کنید زیرا ممکن است موجب مسمومیت شود.



(ب)



(الف)

شکل ۵-۴- کوه‌نوردی

### تکالیف ۵-۴

در تماس با مرکز کوه‌نوردی شهر خود از نکات ایمنی، که باید هنگام کوه‌نوردی در زمستان رعایت شود، مطلع گردید.

### تکالیف ۶-۴

اقداماتی را، که هنگام رفتن به کوه‌پیمایی باید انجام داد، فهرست کنید.

## ۴-۴- ایمنی در آب

- هر ساله با وجود هشدارهای رسانه‌های گروهی یا مسئولین محلی شاهد هستیم که تعدادی از افراد در هنگام شنا در دریا یا رودخانه‌ها غرق می‌شوند. در حالی که با رعایت نکاتی ساده می‌توان این خطرات را به حداقل رساند:
- اولین راه ایمنی در آب، آموزش و یادگیری شناست.
- همه افرادی که در آب کار یا بازی می‌کنند باید الزاماً خودشان و خانواده‌شان با مهارت‌های نجات آشنا باشند.
- هرگز و تحت هیچ شرایطی در محلهایی که فاقد نجات‌غریق است وارد آب نشوید.
- در محلهای تحت کنترل، هرگز حتی با تکیه بر آشنایی به فن شنا از حریم تعیین شده جلوتر نروید. هشدارهای ناجیان غریق و مأمورین ساحلی را جدی بگیرید و به آنها عمل کنید.
- به کودکان اجازه ندهید حتی در نزدیکی ساحل به تنهایی وارد دریا شوند.
- در داخل آب از انجام هرگونه شوخی و بازی خودداری کنید.



– بلافاصله بعد از خوردن غذا وارد آب نشوید.

– باید مراقب باشید در هنگام قایق سواری، با حرکت‌های ناگهانی تعادل قایق را به هم نزنید. هر فردی لازم است از وسایل شناوری کمکی (مانند جلیقه) استفاده نماید.

– کسانی که می‌خواهند در دریا شنا کنند باید آگاه باشند که دریا از نظر شرایط و وسعت کاملاً با استخر متفاوت است و حتی افرادی که کاملاً به فن شنا آگاهی دارند نیز گاهی در معرض خطرات جدی قرار می‌گیرند.

## نکات ۲-۲

اقداماتی را، که هنگام رفتن به آب باید رعایت کرد، فهرست کنید.

## سوالات تئوری

- ۱- علت بازدید منظم وسیله نقلیه را توضیح دهید.
- ۲- نکات ایمنی لازم در هنگام رانندگی را بنویسید.
- ۳- وظیفه سرنشینان را هنگام رانندگی توضیح دهید.
- ۴- چه خطراتی افرادی را که در حریم راه آهن قرار می‌گیرند تهدید می‌کند؟
- ۵- رعایت نکات ایمنی در خیابان‌ها، معابر و پارک‌ها را بیان کنید.
- ۶- هنگام استفاده از اسباب بازی‌های نصب شده در پارک‌ها باید ..... و ..... کودک را در نظر گرفت.
- ۷- برای پیش‌گیری از خطرات آسیب مواد منفجره و محترقه چه نکاتی را باید رعایت کرد؟
- ۸- موارد ایمنی در کوه‌پیمایی را ذکر نمایید.
- ۹- در هنگام کوه‌پیمایی از خوردن ..... پرهیز کنید، زیرا ممکن است سبب مسمومیت شود.
- ۱۰- نکات ایمنی در آب را توضیح دهید؟