

شیوهی امداد رسانی در حوادث

تعداد جلسات برای تدریس: ۲ جلسه

هدف کلی

– امدادرسانی صحیح به خود و دیگران در حوادث

اهداف جزئی

در پایان این درس، دانش‌آموزان باید:

الف – حیطةی شناختی

- با وظایف فردی یا گروهی هنگام روبه‌رو شدن با مصدوم، آشنا باشند.
- با شیوهی اطلاع‌گیری و مراحل آن هنگام برخورد با مجروح یا مصدوم، آشنا باشند.
- با تشکیلاتی که هنگام بروز حوادث، به شکل سازمان‌یافته به امداد و نجات می‌پردازند، آشنا باشند.
- با انواع عوارض ناشی از حوادث آشنا باشند.

ب – حیطةی مهارتی

- بتوانند روش صحیح امدادرسانی را به شکل فردی و گروهی در برخورد با مصدوم انجام دهند.
- بتوانند هنگام بروز حوادث، با نهادهای امدادرسان ارتباط برقرار کنند و در امدادرسانی، با آنها همکاری کنند.

پ – حیطةی نگرشی

- به شناخت عوارض ناشی از حوادث علاقه‌مند شده باشند.
 - امدادرسانی صحیح را یک ارزش تلقی کنند.
- مفاهیم اساسی: امدادرسانی – عوارض ناشی از حوادث – سازمان‌های امدادرسان
وسایل موردنیاز: کتاب دانش‌آموز

راهنمای تدریس آماده‌سازی

عوارض ناشی از حوادث، ارزش‌یابی به عمل آورد.

ارائهی مطلب

به دانش‌آموزان بگویید: «پس از مشورت در گروه، فهرست عوارض ناشی از حوادث را کامل کنید.

حوادث مختلف را در نظر بگیرید و عوارض آن‌ها را برای فرد یا افراد حادثه‌دیده بنویسید.

بہتر است فهرست را ابتدا روی یک ورق کاغذ تهیه کنید و سپس با توجه به میزان اهمیت حوادث و عارضه فهرست نهایی را در ستون پاسخ دانش‌آموزان وارد کنید.»

تذکر: در مورد اولویت هر یک از عوارض، با توجه به نوع حادثه و اهمیت نوع امداد رسانی بحث شود. آنچه در پاسخ سؤال ۱ آمده است، اولویت دارد.

ممکن است دانش‌آموزان به موارد مختلفی اشاره کنند. در جمع‌بندی، پاسخ سؤال ۱ را انتخاب کنید.

به دانش‌آموزان بگویید: «حال به سؤال دوم پاسخ دهید. حالت‌های مختلفی از نظر تعداد نفرات برای امداد رسانی فرد یا افراد حادثه‌دیده وجود دارد. این وضعیت‌ها را در جدول مربوط مشخص کنید و اقدامی را که در آن شرایط باید انجام شود، بنویسید.»

پاسخ پرسش‌های صفحه‌ی ۶۲

۱- فهرستی از آسیب‌های جسمی ناشی از حوادث را در جدول زیر ارائه کنید.

ردیف	پاسخ دانش‌آموز	نتیجہ‌ی بحث در کلاس
۱		<ul style="list-style-type: none"> - شوکه شدن - ایست قلبی - عروقی - زخم و خونریزی - شکستگی و دررفتگی - خفگی و غرق‌شدگی - سوختگی - گزش توسط حیوانات - سرمازدگی و گرم‌زدگی - برق‌گرفتگی

به دانش‌آموزان بگویید: «هر حادثه‌ای بسته به شدت و ضعف آن، عوارضی را در پی دارد. حادثه هر قدر شدیدتر باشد، امداد رسانی به آن نیز دشوارتر خواهد بود. کنترل شرایط حاکم بر فرد یا افراد حادثه‌دیده به مهارت، تجربه و تمرین نیاز دارد. این نکته نیز قابل تعمق است که داشتن اطلاعات شرط لازم است ولی کافی نیست؛ تمرین امداد رسانی و کسب تجربه در این زمینه، شرط کافی است.

به عبارت دیگر، ممکن است شما عارضه‌های ناشی از حوادث را بشناسید و اطلاعاتی نیز در خصوص آن‌ها داشته باشید. ولی هنگام روبه‌رو شدن با آن‌ها نتوانید بر شرایط تسلط یابید و اقدامات لازم را انجام دهید.

در این جلسه و چند جلسه‌ی آینده، در نظر داریم که ابتدا عوارض ناشی از حوادث را بازشناسی کرده و سپس با تشکیل گروه‌هایی، هر یک از آن‌ها را به یک گروه خاص محول کنیم. اعضای هر گروه باید ضمن ارائه روش امداد رسانی در یکی از عوارض، آن را برای ارائه در کلاس طراحی کرده و اجرا کنند.» به دانش‌آموزان بگویید که این مراحل را یادداشت کنند تا وقتی عارضه‌ای برای تشریح در کلاس به گروه‌شان ارائه می‌شود، طبق مراحل زیر، آن را تنظیم کنند.

۱- ارائه‌ی تصویری کلی و کامل از شرایط و عارضه‌ای که روی داده است.

۲- انجام دادن فعالیت‌های مقدماتی و کمک‌های اولیه به کمک اعضای گروه.

۳- ارائه‌ی اقدامات ثانویه برای نجات فرد آسیب دیده. نکات ایمنی: پیش از شروع هر اقدامی، به خطراتی که شما، اطرافیان یا مصدوم را تهدید می‌کند، توجه کنید؛ مثلاً با مشاهده آتش در کنار اتومبیل دارای نشستی بنزین (خطر انفجار)، ساختمان در حال ریزش و وجود گازهای سمی در اتاق پر از دود؛ باید به سرعت از این مکان‌ها دور شوید.

ارزش‌یابی

از فعالیت‌های گروهی دانش‌آموزان در ارائه‌ی هر یک از

۲- اگر با فرد یا افرادی که بر اثر حادثه دچار آسیب شده‌اند، روبه‌رو شوید، در صورتی که تنها یا همراه عده‌ی دیگری باشید

چگونه عمل می‌کنید؟

ردیف	تعداد امدادگر	تعداد حادثه‌دیده	اقدام انجام‌شدنی
۱	یک نفر	یک نفر	کمک‌های اولیه و بعد، کمک‌های ثانویه
۲	یک نفر	یک گروه	کمک به افرادی که دچار عارضه‌ی شدید شده‌اند و سپس رسیدگی به افرادی که کمتر آسیب دیده‌اند.
۳	یک گروه	یک نفر یا یک گروه	تقسیم وظایف برای انجام دادن کمک‌های اولیه و سپس اقدامات ثانویه به ترتیب اولویت

۳- سازمان یا سازمان‌هایی که در زمان بروز حادثه وظیفه‌ی امدادرسانی دارند، کدام‌اند؟

امدادگر چه اقدام‌هایی را برای برطرف شدن این علایم انجام می‌دهد؟

الف - جمعیت هلال احمر

الف) علایم حیاتی فرد مصدوم را مورد بررسی قرار

ب - آتش نشانی

می‌دهیم.

۴- حادثه‌دیده ممکن است در یکی از دو وضعیت «هوشیار» یا «بی‌هوش» باشد. اقدام اولیه برای کمک به مصدوم چیست؟
حادثه‌دیده ممکن است در یکی از دو وضعیت «هوشیار» یا «بی‌هوش» باشد.

ب) در صورت اختلال هر یک از علایم حیاتی، اقدامات خاص خود را برای نجات مصدوم انجام می‌دهیم.

پ) اگر مصدوم به تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی نیاز دارد شرایط لازم را برای دادن تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی فراهم می‌کنیم.

اگر مصدوم هوشیار باشد، اقدام‌های اولیه زیر را انجام می‌دهیم:

الف - کسب اطلاعات از وضع جسمی مصدوم،

پاسخ فعالیت‌های تکمیلی (صفحه‌ی ۶۳ کتاب)

دانش‌آموزان را به گروه‌های ۴ و ۵ نفره تقسیم کنید. این گروه‌ها باید اجرای مهارت‌های زیر را برای جلسه‌ی آینده آماده کنند و به کلاس ارائه دهند.

ب - انتقال به فضای مناسب

پ - بررسی علایم حیاتی

ت - انجام دادن اقدامات درمانی با توجه به اولویت‌های

امدادی

اگر مصدوم بی‌هوش باشد، اقدام‌های اولیه زیر را انجام

می‌دهیم:

الف - انتقال مصدوم به فضای مناسب با رعایت نکات ایمنی،

علایم حیاتی: علایمی هستند که امدادگر را در زنده بودن یا نبودن فرد راهنمایی می‌کند. این علایم، عمدتاً شامل موارد زیرند:

۱- درجه‌ی حرارت بدن: تعادل بین گرمای مصنوعی و گرمای تولید شده در بدن را درجه‌ی حرارت طبیعی بدن گویند. درجه‌ی حرارت طبیعی بدن، 37°C است که از راه دهان اندازه‌گیری می‌شود. راه‌های دیگر سنجش درجه‌ی حرارت بدن، زیر بغل و مقعد است؛ در مواردی که سنجش دما از طریق دهانی امکان‌پذیر نباشد، از این روش‌ها استفاده می‌شود؛ مثلاً برای بچه‌های کوچک‌تر از پنج سال، افرادی که سرفه‌های شدید می‌کنند، افراد بی‌هوش و افرادی که به هر علت با دهان تنفس می‌کنند.

ب - ثبت گزارش از حالات جسمی مصدوم،

پ - اطلاع به مرکز امدادی

ت - بررسی وضعیت علایم حیاتی مصدوم،

ث - انجام دادن عملیات امدادی برای به تأخیر انداختن

مرگ مصدوم.

۵- علایمی را که امدادگر براساس آن اقدام‌های اولیه را

برای افراد حادثه‌دیده‌ی بی‌هوش انجام می‌دهد، بنویسید.

روش گرفتن نبض

۲- نبض: به دنبال هر ضربان قلب، حرکت موجی خون باعث ایجاد نبض در سرخرگ‌ها می‌شود. نبض در محل‌هایی که سرخرگ‌ها از روی استخوان عبور می‌کند و به پوست نزدیک است، بهتر لمس می‌شود. محل‌های لمس نبض: کشاله‌ی ران، گردن، گیجگاه، مچ، دست یا زند زیرین و بازو.

نبض به کمک دو انگشت میانی و سبابه لمس می‌شود.

تعداد نبض در بالغ‌ها ۶۰-۸۰ بار در دقیقه است.

۳- تنفس: عمل تنفس شامل دو قسمت، دم و بازدم است.

تعداد تنفس در افراد بالغ ۲۰-۱۲ بار در دقیقه است.

هنگام اندازه‌گیری تعداد تنفس بیمار، باید توجه وی را به مسئله‌ی دیگری جلب کرد، مثلاً هنگام شمارش تنفس، نبض دست وی را بگیریم تا او خیال کند که ما در حال بررسی کردن نبض او هستیم؛ چرا که توجه فرد به تنفس خود می‌تواند نظم طبیعی تنفس را به هم بزند.

راهنمای کنترل تنفس

الف - مشاهده: با زاویه‌ی حدود ۳۰ درجه از قسمت

بالای سر، به بالا و پایین رفتن قفسه‌ی سینه دقت می‌کنیم.

ب - لمس: گونه یا پشت دست خود را نزدیک دهان و

بینی وی قرار می‌دهیم تا خروج هوای بازدم را حس کنیم.

پ - شنیدن: گوش خود را نزدیک دهان و بینی وی برده

تا صدای تنفس را بشنویم.

۴- فشارخون: نیرویی را که بر جداره‌ی سرخرگ‌ها وارد

می‌شود، فشارخون می‌گویند و شامل دو قسمت است: فشارخون

حداکثر یا بالا که حداکثر فشارخون به درون جداره‌ی

سرخرگ‌هاست و فشارخون حداقل یا پایین که حداقل فشارخون

به درون جداره‌ی سرخرگ‌هاست.

روش اندازه‌گیری فشارخون: برای اندازه‌گیری

فشارخون از دستگاه فشارسنج با گوشی یا بدون گوشی پزشکی استفاده می‌شود. کیسه‌ی بازوبند را محکم به دور بازو می‌بندند و دیافراگم گوشی را روی آرنج و زیر بازوبند قرار می‌دهند. سپس کیسه‌ی بازوبند را به وسیله‌ی پمپ متصل به آن، باد می‌کنند. فشار داخل کیسه را آن‌قدر ادامه می‌دهند تا نبض مچ دست محو شود. از بین رفتن این نبض بدین معناست که فشار داخل کیسه‌ی بازوبند از فشار حداکثر سرخرگ بازویی بیشتر است و سرخرگ مسدود شده است. فشار کیسه را بعد از محو شدن نبض رادیال (زند زیرین)، به میزان ۲۰ تا ۳۰ میلی‌متر جیوه افزایش می‌دهند. در این حالت، اگر فشار داخل کیسه‌ی بازوبند را به تدریج کم کنیم، در نقطه‌ای نبض رادیال مجدداً احساس خواهد شد و همین نقطه، فشار حداکثر است. در همین زمان، صدایی در سرخرگ بازویی، بلافاصله در پایین کیسه‌ی بازوبند ایجاد می‌شود که به کمک گوشی پزشکی می‌توان آن را شنید. این صدا با هر ضربان نبض هم‌زمان است و تا رسیدن فشار داخلی کیسه‌ی بازوبند به کمتر از فشار حداقل ادامه پیدا می‌کند.

این صدا در نقطه‌ی فشار حداقل، به طور محسوس کاهش

می‌یابد یا قطع می‌شود. در واقع، این صداها در نقطه‌ی فشار

حداقل حالت خفگی پیدا می‌کند و بعد از ۱۰ تا ۲۰ میلی‌متر

جیوه فشار بازوبند از بین می‌رود.

پاسخ خودآزمایی صفحه‌ی ۶۳ کتاب

۱- می‌دانید که اقدام‌های ناآگاهانه و ناشی از دلسوزی

بی‌مورد، ممکن است به جای کمک به آسیب‌دیده، صدمات او را

تشدید کند. با بررسی موضوع، چنین اقدام‌هایی را شناسایی کنید

و ارایه دهید.

۱- دادن مواد آشامیدنی به مصدوم، ۲- شیون و گریه و

زاری، ۳- حرکت دادن مصدوم بدون رعایت مشکلات جسمی

او و شرایط حادثه ۴- عدم جمع‌آوری اطلاعات کلیدی و مهم از

وضع مصدوم.

آشنایی با حوادث و مهارت‌های امدادی

تعداد جلسات برای تدریس: ۴ جلسه

هدف کلی

– ایجاد مهارت در امداد رسانی به برخی از حوادث

اهداف جزئی

در پایان این درس، دانش‌آموزان باید:

الف – حیطة‌ی شناختی

– با روش‌های امدادرسانی به برخی از عوارض آشنا باشند.

ب – حیطة‌ی مهارتی

– بتوانند به مصدومان در زمان بروز حوادث امدادرسانی کنند.

پ – حیطة‌ی نگرشی

– امدادرسانی به مصدومان را ارزش تلقی کنند.

مفاهیم اساسی: گزش مار، عقرب، زنبور، برق‌گرفتگی، شکستگی و دررفتگی، سرمازدگی و گرم‌زدگی. ابزارهای آموزشی: آتل، چوب و تخته، انواع باند، پوسته‌های آموزشی، کتاب دانش‌آموز

راهنمای تدریس

آماده‌سازی

به دانش‌آموزان بگویید: «در درس قبل آموختید که بر اثر حوادث ممکن است عارضه‌های مختلفی بروز کند. دانستید که در برخورد با آن‌ها ابتدا باید به دو وضعیت اساسی مصدوم توجه کنید. باید بدانید که او هوشیار است یا بی‌هوش.

سپس اگر مصدوم هوشیار بود، ببینید که آیا امکان گرفتن اطلاعات از او وجود دارد. بررسی کنید که حالت او طبیعی است یا خیر. اگر وضعیت طبیعی داشت، بیشتر می‌توانید به او کمک کنید. در غیر این صورت، کار دشوارتر است و باید او را از آن وضعیت خارج کنید.

وضعیت دیگر این است که فرد بی‌هوش است. در این حالت، باید از زنده بودن او اطمینان حاصل کنید. علایم حیاتی

او را کنترل کنید؛ یعنی تنفس، نبض، دمای بدن و فشار خون او را کنترل کنید سپس اقدام بعدی را به عمل آورید.

اقدام بعدی احیای قلبی – تنفسی (CPR) است. در صورتی که در این مرحله موفق به بازگرداندن مصدوم به زندگی شدید، بکوشید عارضه‌های دیگری را که دچارش شده است، درمان کنید.

در این درس، فرض ما این است که مصدوم به هوش است و می‌تواند اطلاعات کافی به شما بدهد، پس ضمن دریافت اطلاعات لازم، کار امدادرسانی را به او شروع کنید.»

ارزش‌یابی

از فعالیت‌های گروهی دانش‌آموزان در ارائه‌ی گزارش و اجرای عملی امدادرسانی، ارزش‌یابی به عمل آورید.

انتخابی یا حوادث و مهارت‌های امدادی

مرکز بهداشتی در محل حادثه و با استفاده از وسایل و تجهیزات موجود در محل، اقدام به امداد و نجات می‌کند.

نام گروه	نظر بر کار	نوع و تعداد امداد
	گروه ۱	۱- امداد سوراخ
	گروه ۲	۲- امداد سوراخ
	گروه ۳	۳- امداد سوراخ
گزارش‌گر، ارزیابی، مشکلات آن		نتیجه بحث کلاس
در امداد و نجات، مواردی که باید رعایت شود		
در امداد و نجات، مواردی که باید رعایت شود		

کلاس حاضر شوید.

در گروه، یک نفر به عنوان مصدوم، یک نفر گزارشگر بررسی‌های انجام شده درباره‌ی سؤالات، یک نفر امدادگر و نفر دیگر هنگام ارائه‌ی خدمات امدادی به عنوان کمک انتخاب می‌شود و وظایف بخش مربوط به خود را انجام می‌دهد؛ به عبارت دیگر، اجرای بخش عملی از ابتدا تا انتها بین ۲ نفر تقسیم می‌شود.

برای پاسخ دادن به سؤالات، خود را دقیقاً در شرایط حاکم بر مصدوم قرار دهید و در پاسخ‌گویی عجله نکنید. در صحنه‌ی واقعی، هر اشتباهی وضعیت را وخیم‌تر خواهد کرد. امداد رسانی را به چند مرحله تقسیم کرده و مرحله به مرحله درباره‌ی اقدام صحیح و مناسب فکر کنید. سپس پاسخ لازم را تهیه کرده و در محلّ پیش‌بینی شده در جدول مربوط وارد کنید.»

گروه‌ها پس از انتخاب عارضه‌ها، با هم مشورت می‌کنند و پس از ۱۰ دقیقه، هر یک به نوبت برای ارائه‌ی پاسخ و اجرای عملی برنامه آماده می‌شوند. هر یک از گروه‌ها ۱۰ تا ۱۵ دقیقه برای ارائه‌ی برنامه فرصت دارند. پس از اجرای برنامه و اعلام نظر دانش‌آموزان کلاس، اشکالات تذکر داده می‌شود. در صورت صحت مطالب و یادداشت‌های روی تخته، به قسمت نتیجه بحث کلاس که در کتاب پیش‌بینی شده است، منتقل می‌شود. این درس تا انجام شدن آخرین گزارش گروه‌ها ادامه می‌یابد.

ارائه‌ی مطلب

دانش‌آموزان را به گروه‌های چهار نفره تقسیم کنید. سپس به آن‌ها بگویید: «یکی از تصاویری را که در صفحات ۶۴ تا ۶۹ کتاب ارائه شده است، انتخاب کنید و با مشورت در گروه خود به سؤالات مطرح شده درباره‌ی آن عارضه پاسخ دهید. پس از بررسی و پاسخ‌گویی به آن‌ها در محلّ پیش‌بینی شده، باید به نوبت برای امداد عملی در

پاسخ به سؤالات و شیوه‌ی اجرای عملی امداد رسانی

شکستگی‌ها و دررفتگی‌ها

ردیف	پاسخ دانش‌آموز	نتیجه‌ی بحث در کلاس
۱- علایم و نشانه‌ها		<ul style="list-style-type: none"> - درد شدید موضعی، تورم و تغییر شکل عضو، ناتوانی عضو - تغییر شکل مفصل و اطراف آن در مقایسه با مفصل سالم در عارضه‌ی دررفتگی - خارج شدن استخوان شکسته از پوست در شکستگی باز - حساسیت عضو در برابر لمس کردن - جدا شدن دو سر مفصل استخوان و وجود شکاف بین آن‌ها در دررفتگی ناقص - در حالی که در دررفتگی کامل دو سر مفصل استخوان کاملاً از هم جدا می‌شوند.
۲- اقدامات امدادی		<ul style="list-style-type: none"> - دعوت مصدوم به آرامش - اطمینان دادن به مصدوم در خصوص انجام دادن کارهای لازم برای او - کنترل علایم حیاتی (تنفس، نبض، دمای بدن و فشارخون) و قطع خونریزی - ثابت نگه‌داشتن عضو به کمک اتل - خودداری از جا انداختن شکستگی - بررسی نبض - استفاده از کیسه‌ی آب سرد برای کاهش درد و تورم - انتقال به مراکز درمانی.
۳- پیش‌گیری		<ul style="list-style-type: none"> - مراقبت کافی در هنگام حرکت بر روی سطوح صاف و لیز و بالا رفتن و پایین آمدن از بلندی

سرمازدگی و گرمازدگی صفحه‌ی ۶۵ و ۶۶ کتاب

نتیجه‌ی بحث در کلاس	پاسخ دانش آموز	ردیف
۱- علایم و نشانه‌ها		
<ul style="list-style-type: none"> - احساس سرما، لرز، کبودی دور لب و انگشتان - تکلم آهسته و سخت - گیجی، منگی و خواب‌آلودگی - خستگی مفرط و سفتی عضلات و تلو تلو خوردن. 	سرمازدگی	الف
<ul style="list-style-type: none"> - خشکی دهان و خشکی، داغی و قرمزی پوست - سردرد و سرگیجه - انقباض مردمک‌های چشم - تهوع و استفراغ - اغما - نبض سریع. 	گرمازدگی (حمله‌ی گرمایی)	ب
<ul style="list-style-type: none"> - ضعف ناگهانی و گرفتگی عضلانی - غش و ضعف و خستگی - تهوع و استفراغ - درد و گرفتگی شدید عضلات شکم و اندام‌ها. 	گرمازدگی (گرفتگی عضلانی ناشی از گرما)	
<ul style="list-style-type: none"> - پوست مرطوب و خمیری - رنگ پریدگی پوست - اختلال درجه‌ی طبیعی حرارت بدن - ضعف، بی‌حالی و غش - سردرد، بی‌اشتهایی و تهوع - مردمک‌های گشاد 	خستگی گرمایی	پ
۲- اقدامات امدادی		
<ul style="list-style-type: none"> - بدن را به تدریج وارد آب گرم کنید. بهتر است دست‌ها و پاها بیرون از آب گرم باشند. - اجازه ندهید مصدوم بخوابد. 	سرمازدگی	الف
<ul style="list-style-type: none"> - حمله‌ی گرمایی بسیار خطرناک‌تر از خستگی گرمایی و گرفتگی عضلانی ناشی از گرم‌است و باید سریعاً درمان شود. - خارج کردن مصدوم از محیط گرم - خارج کردن لباس‌های مصدوم و پوشاندن لباس به او یا پیچاندن ملحفه‌ی نازک به دور وی - خنک کردن بدن به کمک آب خنک و قرار دادن آن در معرض باد - درازکش کردن مصدوم و قرار دادن پاها کمی بالاتر - ماساژ ندادن اندام‌ها - استراحت به مدت ۲۴ ساعت - در تمامی موارد به‌خصوص خستگی گرمایی و گرفتگی عضلانی ناشی از گرما باید مایع ORS به مصدوم خورانده شود؛ چون در این مواقع، مایعات و الکترولیت‌های بدن به شدت کاهش می‌یابد. 	گرمازدگی	ب
۳- پیش‌گیری		
<ul style="list-style-type: none"> - جلوگیری از مرطوب شدن لباس‌ها و وجود پوشش مناسب و گرم در مکان‌های خیلی سرد. 	سرمازدگی	الف
<ul style="list-style-type: none"> - خودداری از فعالیت‌های شدید در مکان‌های گرم و بسته یا مکان‌های گرم و مرطوب - در صورت مشاهده یک مورد گرمازدگی باید از فعالیت سایر افراد در فعالیت‌های دسته‌جمعی ممانعت کرد. 	گرمازدگی	ب

پاسخ پرسش‌های برق‌گرفتگی صفحه‌ی ۶۷ کتاب

ردیف	پاسخ دانش‌آموز	نتیجه‌ی بحث در کلاس
۱	علائم و نشانه‌ها	<ul style="list-style-type: none"> - سوختگی موضعی پوست در نقطه‌ی ورود و خروج برق؛ معمولاً کف دست‌ها و کف پاها - انقباض شدید عضلانی و متعاقباً پرتاب عضو یا فرد - درد شدید عضلات - دررفتگی مفاصل - شکستگی استخوان‌ها - بی‌هوشی کوتاه مدت یا بلند مدت - ایست قلبی - تنفسی - مرگ.
۲	اقدامات امدادی در برق‌گرفتگی	<ul style="list-style-type: none"> - قطع منبع برق از ایمن‌ترین و نزدیک‌ترین نقطه، مثل خارج کردن دوشاخه از پریز یا قطع فیوز - در صورت عدم امکان قطع برق، قطع اتصال سیم از بدن به کمک چوب خشک و بلند - در صورت آتش گرفتن لباس مصدوم خاموش کردن آتش - در صورت قطع تنفس یا ضربان قلب، پس از درخواست کمک از اورژانس شروع تنفس مصنوعی یا انجام دادن ماساژ قلبی - پانسمان سوختگی‌ها به کمک پارچه‌ی تمیز - آتل‌بندی و بانداز شکستگی‌ها و دررفتگی‌ها - مراقبت شدید در جابه‌جایی مصدوم به علت خطر بالای دررفتگی مهره‌های ستون فقرات - اعزام به مراکز درمانی به علت خطر بالای آسیب کلیوی و قلبی که گاهی با تأخیر بروز می‌کند.
۳	پیش‌گیری از برق‌گرفتگی	<ul style="list-style-type: none"> - عدم استفاده از وسایل برقی در محیط‌های مرطوب مثل حمام - عدم نصب پریزهای برق در قسمت‌های پایین دیوار - استفاده از درپوش‌های پلاستیکی مسدودکننده‌ی پریز - نصب کلیدهای برق دور از محل‌های مرطوب - خودداری از کار با وسایل برقی با دست خیس و مرطوب - رعایت نکات ایمنی پیش از امدادسانی به فردی که دچار برق‌گرفتگی شده است. - عدم تعمیر وسایل برقی توسط افراد غیرمتخصص.

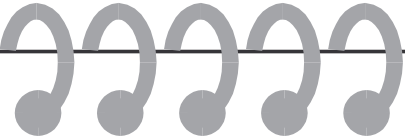
پاسخ پرسش‌های مربوط به گزش‌های صفحات ۶۸ و ۶۹ کتاب

ردیف	پاسخ دانش آموز	نتیجه‌ی بحث در کلاس
۱- علایم و نشانه‌ها		
الف	مارگزیدگی	<ul style="list-style-type: none"> - جای دو دندان نیش روی پوست دیده می‌شود. - تورم و قرمزی و درد موضعی وجود دارد که ممکن است به تدریج وسیع شود. - ترس شدید، اضطراب و هیجان؛ ممکن است علایم شوک مثل، رنگ‌پریدگی، پوست سرد و مرطوب، نبض ضعیف و سریع، تنفس تند و سطحی، تهوع و استفراغ، درد شکم به وجود آید. - خونریزی داخلی یا خارجی خودبه‌خودی - وجود تاول در محل گزش.
ب	عقرب‌گزیدگی	<ul style="list-style-type: none"> - درد بسیار شدید موضعی و احساس سوزش و گزگز - بی‌قراری - اختلال در گفتار و دوبینی - کهیر، خارش، تنگی نفس؛ ممکن است علایم شوک نیز بروز کند.
پ	زنبورزدگی	<ul style="list-style-type: none"> - درد و قرمزی و تورم در ناحیه‌ی گزیده شده - کهیر و خارش که می‌تواند موضعی یا پراکنده باشد. - احتمال خس‌خس سینه و تنگی نفس - احتمال شوک و بی‌هوشی.
۲- اقدامات امدادی		
الف	مارگزیدگی (مار سمی)	<ul style="list-style-type: none"> - دادن آرامش به مصدوم - ثابت نگه‌داشتن عضو با آتل - ماساژ ندادن موضع - شست‌وشوی عضو با آب و صابون - قرار دادن عضو پایین‌تر از سطح قلب - بانداژ محدودکننده در بالای محل گزش - عدم کمپرس سرد محل گزش - عدم تجویز مسکن - مراقبت از نظر بروز علایم شوک - اعزام به مراکز درمانی.
ب	مارگزیدگی (مار غیر سمی)	<ul style="list-style-type: none"> - شست‌وشوی موضع با آب و صابون و پانسمان با پارچه‌ی تمیز

پاسخ پرسش‌های مارگزیدگی – عقرب زدگی – زنبورزدگی صفحات ۶۸ و ۶۹ کتاب

<p>– کنترل وضعیت قلب و تنفس – آرامش دادن به مصدوم – شست‌وشوی موضعی با آب و صابون – قرار دادن عضو پایین‌تر از سطح قلب – عدم ماساژ و تحرک عضو (آتل‌بندی به منظور بی‌حرکت کردن عضو) – خارج کردن حلقه و انگشتر و امثال آن از اطراف محلّ گزش – عدم استفاده از باند محدودکننده – اعزام به مراکز درمانی.</p>	<p>عقرب‌گزیدگی</p>	<p>پ</p>
<p>– بررسی وضعیت و عملکرد تنفس و قلب – خارج کردن نیش با نوک ناخن‌ها یا پنس و امثال آن – شست‌وشو با آب و صابون – خارج کردن انگشتر یا دست‌بند از انتهای محلّ گزش – مراقبت از نظر بروز علائم شوک – اعزام به مراکز درمانی.</p>	<p>زنبورزدگی</p>	<p>ت</p>
<p>۳- اقدامات ویژه</p>		
<p>– ترس و اضطراب شدید ممکن است باعث بروز علائم شوک شود؛ پس آرامش دادن به بیمار نکته‌ی بسیار مهمی است. – هرگونه تحرک عضو یا ماساژ آن باعث افزایش جریان خون موضعی و افزایش سرعت پخش سم در بدن مصدوم می‌شود. بنابراین، عضو باید با آتل بی‌حرکت شود.</p>	<p>مارگزیدگی</p>	<p>الف</p>
<p>– از آن‌جا که احتمال پیشرفت سریع عارضه وجود دارد و می‌تواند کشنده باشد، تمامی موارد عقرب‌گزیدگی به مراکز درمانی ارجاع شود.</p>	<p>عقرب‌زدگی</p>	<p>ب</p>
<p>– هنگام خارج کردن نیش زنبور، مراقب باشید کیسه‌ی زهر پاره نشود؛ چون زهر به داخل بدن تزریق می‌شود.</p>	<p>زنبورزدگی</p>	<p>پ</p>
<p>۴- راه‌های پیش‌گیری</p>		
<p>– استفاده از شلوار، چکمه، دستکش و لباس آستین بلند در مناطقی که احتمال دارد مار وجود داشته باشد.</p>	<p>مارگزیدگی</p>	<p>الف</p>

<p>– خودداری از انباشتن چوب و علوفه در اطراف محیط مسکونی</p> <p>– مسدود کردن خطرات و سوراخ‌های اطراف ساختمان</p> <p>– عدم جست‌وجوی زیر سنگ‌ها، حفره‌ها و سوراخ‌های فاقد دید کافی با دست</p> <p>– اطمینان از عدم وجود عقرب در لباس و کفش پیش از پوشیدن آنها</p> <p>– خودداری از راه رفتن با پای برهنه در محیط باز</p> <p>– پاشیدن نفت و سموم مناسب در اطراف دیوارهای منزل.</p>	<p>عقرب‌گزیدگی</p>	<p>ب</p>
<p>– افرادی که با زنبور سروکار دارند (در مزارع پرورش زنبور عسل)</p> <p>– باید از ماسک مخصوص، دستکش و جوراب استفاده کنند.</p>	<p>زنبور‌گزیدگی</p>	<p>پ</p>



دانستنی‌های معلم

بخش عملی را به دقت کنترل کنید.

عملیات این بخش باید مرحله به مرحله و به صورت شفاف اجرا شود. اگر در این بخش از برنامه، یادگیری صحیح باشد، می‌توان از نتیجه‌ی آموزش مطمئن بود؛ در غیر این صورت، تمامی زحمات به هدر می‌رود و مهارتی ایجاد نمی‌شود.

ایمنی و مقابله با آتش

فصل سوم

آشنایی با اصول و روش‌های مقابله با آتش



بررسی دقیق علل وقوع حوادث

تعداد جلسات برای تدریس: ۱ جلسه

هدف کلی

– آشنایی با برخی از حوادث و روش‌های پیش‌گیری از آنها

اهداف جزئی

در پایان این درس، دانش‌آموزان باید:

الف – حیطة‌ی شناختی

– با مفهوم حادثه آشنا باشند.

– با آثار حادثه آشنا باشند.

– با روند بروز حادثه آشنا باشند.

– با روش‌های پیش‌گیری از حادثه آشنا باشند.

ب – حیطة‌ی مهارتی

– بتوانند روش‌های پیش‌گیری از خطر را شناسایی و بیان کنند.

– بتوانند علل بروز حوادث را تشخیص دهند و بیان کنند.

– بتوانند برخی از روش‌های پیش‌گیری از حوادث را بیان کنند.

پ – حیطة‌ی نگرشی

– به شناسایی حادثه و پیش‌گیری از آن علاقه‌مند شده باشند.

مفاهیم اساسی: حادثه، علل بروز حادثه، پیش‌گیری از حادثه

ابزار و مواد آموزشی: تصاویر بخش حادثه در رسانه‌ی دانش‌آموز.

نکات ایمنی

دانش آموزان نباید با تکیه بر آموخته‌های این درس، نقش امدادگر را در حوادث آتش‌سوزی ایفا کنند.

به دانش آموزان بگویید: «پاسخ‌های خود را در قسمت مربوط در جدول بنویسید. پس از شنیدن جواب‌های شما، روی آن‌ها بحث می‌کنیم. وقتی به نتیجه‌ی مشترک رسیدیم، آن را در جدول مربوط در قسمت نتیجه‌ی بحث در کلاس وارد می‌کنیم. پس از اتمام بحث و تکمیل جدول، پاسخ‌های خود را با نتیجه‌ی بحث کلاس مقایسه کنید.»

احتمالاً شما در گذشته هم شاهد این گونه حوادث بوده‌اید اما اکنون می‌خواهید برخلاف سابق، نسبت به حوادث بی‌تفاوت نباشید؛ چون نتیجه‌ی بررسی‌هایتان در آینده موجب حفظ سلامتی خود، خانواده، دوستان، آشنایان و انسان‌های دیگر خواهد شد. این حادثه را با دقت بسیار بررسی کنید و پاسخ دهید.»



به تصویر بالا به دقت نگاه کنید.

آن چه اتفاقی افتاده است؟

آن چه عواملی باعث بروز این حادثه شده است؟

مشاور سوال	پاسخ دانش آموزان	نتیجه بحث کلاس
۱		
۲		



راهنمای تدریس

الف - آماده‌سازی

به دانش آموزان بگویید: «درس امروز درباره‌ی حادثه است. حادثه همواره در کمین ماست و از پیش به ما خبر نمی‌دهد؛ بنابراین، باید حادثه را بشناسیم تا خطرات ناشی از آن را کاهش دهیم. با بررسی و تجزیه و تحلیل نمونه‌ای که تصویر آن در کتابتان مشاهده می‌شود، می‌توانید اطلاعات خوبی به دست آورید. حالا با دوستان خود، گروه‌های سه نفره تشکیل دهید و برای پاسخ‌گویی به سؤال‌ها آماده شوید.»

ب - ارائه‌ی مطلب

به دانش آموزان بگویید: «به صفحه‌ی ۷۱ کتاب نگاه کنید. در گروه خود، در مورد هر سؤال بحث کرده و آن را بررسی کنید. برای این کار از سابقه‌ی ذهنی خود نیز کمک بگیرید. اگر اعضای گروهتان از حوادث رخ داده در محله‌ی خود تجربه‌ای دارند، آن را برای گروه بیان کنند. احتمالاً، تاکنون فیلم‌هایی نیز در تلویزیون و... درباره‌ی گروه‌های نجات دیده‌اید که می‌تواند به بحث شما کمک کند.»

نکته: معلمان گرامی می‌توانند برای عینی‌تر شدن این درس حوادث محلی را که بیشتر در محل زندگی دانش‌آموزان اتفاق می‌افتد، بیان کنند.

پاسخ پرسش‌های صفحه‌ی ۷۱ و ۷۲ کتاب

۱- در تصویر بالا چه اتفاقی افتاده است؟

قسمتی از ساختمان دچار آتش‌سوزی شده است. این ساختمان قبلاً دارای این شرایط نبوده، بلکه محل زندگی و آرامش ساکنان ساختمان بوده است اما اکنون محل اضطراب است.

۲- به نظر شما، چه عواملی باعث بروز چنین حادثه‌ای شده است؟

بی‌دقتی ساکنان در مورد نکات ایمنی و هم‌چنین نداشتن اطلاعات درباره‌ی پیش‌گیری از آتش‌سوزی و دریافت نکردن آموزش‌های کافی در این مورد و بی‌دقتی سازندگان ساختمان.

۳- آیا می‌توانید افرادی را که در صحنه‌ی حادثه حضور

دارند؛ از نظر چگونگی ارتباط با حادثه دسته‌بندی کنید؟

(الف) افراد محبوس شده در ساختمان، (ب) افراد نجات‌یافته، (پ) نیروهای امدادرسان به غیر از آتش‌نشانی (نیروی انتظامی، اورژانس و...)، (ت) نیروهای آتش‌نشانی و (ث) گروهی از مردم.

۴- خود را به جای یکی از افراد گروه‌های نام‌برده (افراد محبوس شده، افراد نجات‌یافته، نیروی انتظامی و نیروهای آتش‌نشانی) قرار دهید و کارهایی را که باید انجام دهند، بیان کنید.

گروه	بازخورد دانش‌آموزان	نمایش صحنه کلاس
الف		
ب		
پ		
ت		

از خود را به دیوار یکی از افراد گروه‌های حادثه بردارید و اسبابات و نظایر آن صحنه را از نزدیک ببینید.

گروه	بازخورد دانش‌آموزان	نمایش صحنه کلاس
الف		
ب		
پ		
ت		

ردیف	نتیجه‌ی بحث در کلاس
الف	افراد محبوس شده در ساختمان باید ضمن حفظ خونسردی خود، آموزش‌هایی را که قبلاً در مورد مبارزه با خطرات آتش‌سوزی دریافت کرده‌اند، به یاد آورند و به آن‌ها عمل کنند؛ در غیر این صورت، به دستورات افراد متخصص توجه کرده و آن‌ها را رعایت کنند.
ب	افراد نجات‌یافته باید آتش‌نشان‌ها را از چگونگی بروز حادثه مطلع کنند و هم‌چنین در مورد وضعیت افراد محبوس شده اطلاعاتی دقیق ارائه دهند.
پ	نیروهای انتظامی باید مردم را از صحنه‌ی آتش‌سوزی دور کنند و هم‌چنین با توجه به وضعیت آتش‌سوزی، دستورات فرماندهی آتش‌نشانی را در رابطه با حیطه‌ی وظایف خود به‌سرعت انجام دهند.
ت	نیروهای آتش‌نشانی باید با توجه به وظایف و عملکرد خود، به‌سرعت به نجات جان مصدومان و خاموش کردن آتش اقدام کرده و از بروز خسارت‌های احتمالی جلوگیری کنند.

پاسخ خودآزمایی صفحه‌ی ۷۳ کتاب

۱- فرض کنید بر اثر بی‌توجهی به نکات ایمنی، در خانه‌ای آتش‌سوزی رخ داده است. آثار زیانبار چنین حادثه‌ای را بیان کنید.

- ۱- از دست رفتن سلامت روحی و جسمی افراد خانواده
- ۲- از دست رفتن مال و دارایی خانواده
- ۳- به‌وجود آمدن وقفه در روند عادی زندگی روزمره
- ۴- محرومیت خانواده از اجرای برنامه‌های آتی زندگی (به‌صورت موقت و دائم).

برای جلوگیری از به‌وجود آمدن چنین آثاری باید از اقدامات پیش‌گیرانه سود برد.

۵- به‌نظر شما، رعایت نکردن ایمنی در بروز این حوادث چه نقشی دارد؟
نقش اصلی را در بروز حوادث دارد. کلیه‌ی حوادث معمولاً از بی‌احتیاطی ناشی می‌شوند. این بی‌احتیاطی می‌تواند از آتش‌بازی بچه‌ها تا بی‌توجهی به ساختار ایمنی ساختمان باشد.

پاسخ فعالیت ۱ صفحه‌ی ۷۳ کتاب

فعالیت ۱: صحنه‌ی یک حادثه را تجسم کرده و مشکلاتی را که ممکن است مردم برای مقابله با آن حادثه پیش‌رو داشته باشند، بیان کنید.

- ۱- عدم امکانات امدادی، ۲- آگاهی نداشتن از نحوه‌ی امداد، ۳- ایجاد محدودیت‌های رفاهی و ۴- تخریب فضاها
- فیزیکی.

آتش و راه‌های خاموش کردن آن

تعداد جلسات برای تدریس: ۱ جلسه

هدف کلی

– آتش و راه‌های خاموش کردن آن

اهداف جزئی

در پایان این درس، دانش‌آموزان باید:

الف – حیطة‌ی شناختی

– با انواع آتش‌سوزی و راه‌های خاموش کردن آن‌ها آشنا باشند.

– با عوامل ایجاد مثلث آتش آشنا باشند.

ب – حیطة‌ی مهارتی

– بتوانند عوامل ایجاد آتش‌سوزی را از بین ببرند.

پ – حیطة‌ی نگرشی

– به کسب مهارت مقابله با آتش راغب شده باشند.

مفاهیم اساسی: مثلث آتش – راه‌های خاموش کردن آتش – انواع آتش‌سوزی.

وسایل مورد نیاز: کتاب کار دانش‌آموز – چارت مثلث آتش

راهنمای تدریس

آماده‌سازی

به دانش‌آموزان بگویید: «در درس اول مشاهده کردید که چگونه حادثه‌ی آتش‌سوزی در زمان کوتاهی زندگی خانواده‌ای را از وضعیت عادی خارج و با بحران مواجه می‌کند؛ گفتیم که برای جلوگیری از این‌گونه حوادث و عوارض و پیامدهای آن، باید عامل بروز حادثه را بشناسیم؛ به عبارتی، با شناخت کامل آتش، آن را به خدمت خود درآوریم.»

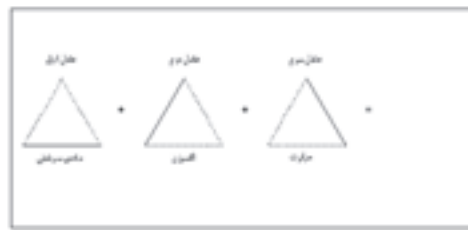
سپس ادامه دهید: «هدف ما آگاه کردن شما از مسایلی

است که با کسب اطلاع از آن‌ها، بتوانید از وقوع آتش‌سوزی و در صورت وقوع، از گسترش آن در حد امکان جلوگیری کنید. به درس صفحه‌ی ۷۴ کتاب توجه کنید.»

ارائیه‌ی مطلب

به دانش‌آموزان بگویید: «در تصویر صفحه‌ی ۷۴ کتاب، یک تساوی را مشاهده می‌کنید. پس از توضیحاتی که می‌دهم، به سؤال اول در جدول مربوط پاسخ دهید. برای این کار، ابتدا طرف اول تساوی را بررسی کنید و با توجه به این‌که دو طرف این

آتش و راه‌های خاموش کردن آن



۱- طرف دوم این تصویر را رسم کنید. حالا رنگه. مثلث‌های طرف اول و دوم به قاشق یا هر ظرفی که از آن با توجه به روشی که از طرف اول تصویر با ما به کار برده‌ایم تصویر به دستمان می‌آید طرف دوم به قاشق یا پاره‌ای از پارچه که از آن برای خاموش کردن آتش می‌کاریم به ما به کار می‌آید.

نوع آتش‌سوزی	راه‌های خاموش‌سازی	تجهیزات
۱		
۲		
۳		

انواع آتش‌سوزی
مواد را که آتش‌سوزی ایجاد می‌کند از نظر روش خاموش‌سازی به چهار گروه می‌توان تقسیم کرد.
جدول زیر را کامل کنید.

نوع آتش‌سوزی	تجهیزات	روش خاموش‌سازی		تجهیزات	
		آب	شن	پوشاننده آتش	کلاس
۱	این مواد پس از سوختن از خود باقی‌مانده و حباب‌ها تولید می‌کنند و به سرعت فرو می‌روند.				
۲	مواد فلزی هستند که با آب واکنش می‌دهند و آتش‌سوزی را تشدید می‌کنند.				
۳	مواد جامد و سنگین‌تری هستند که با آب واکنش نمی‌دهند.				

هر تصویر زیر برای خاموش کردن آتش یکی از عوامل پنج‌گانه را نشان می‌دهد. هر یک از این عوامل را در جدول زیر بنویسید.
آب را چگونه با آتش خاموش می‌کند؟
آب را چگونه با آتش خاموش می‌کند؟
آب را چگونه با آتش خاموش می‌کند؟



عوامل	تجهیزات
عوامل	
عوامل	
عوامل	

مثلت آتش؛ برای به وجود آمدن آتش سه عامل اکسیژن، ماده‌ی سوختنی و حرارت کافی لازم است.
۳- برای خنثی کردن طرف دوم این تساوی، چه راه‌هایی را پیشنهاد می‌کنید؟

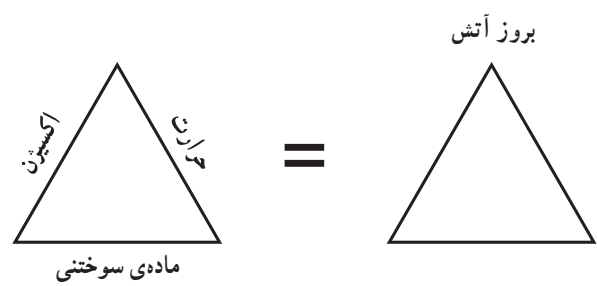
قطع کردن هر یک از عوامل تشکیل‌دهنده‌ی مثلث آتش باعث خاموش شدن آتش می‌شود.
نکته: اکنون، برای تکمیل اطلاعات و حضور ذهن دانش‌آموزان در جمع‌بندی این بخش، یادآور شوید که حتی اگر دو عامل از طرف اول تساوی با هم جمع شوند، مثلث آتش تشکیل نخواهد شد.

۱- موادی را که آتش‌سوزی ایجاد می‌کند؛ از نظر روش مقابله به چهار گروه می‌توان تقسیم کرد.

جدولی را که ملاحظه می‌کنید، جدول انواع راه‌های مقابله با آتش‌سوزی‌هاست. با شناخت این جدول می‌توانیم به روش‌های کلاسیک اطفای حریق دست پیدا کنیم؛ باید بدانیم که مواد به ۴ گروه (مواد خشک، سیالات قابل اشتعال، ادوات برقی و فلزات قابل اشتعال) تقسیم می‌شوند.

معادله باید برابر باشند، طرف دوم را کامل کنید. مفهومی را که از ترسیم طرف دوم این معادله به دست می‌آورید، نام‌گذاری کنید. اگر این معادله برگشت پذیر باشد، برای مراجعت به طرف اول، چه راه‌هایی را پیشنهاد می‌کنید؟

۱- طرف دوم این تساوی را رسم کنید. مثلث‌های طرف اول و دوم چه تفاوتی با هم دارند؟
ترسیم یک مثلث کامل با نام‌گذاری سه ضلع:



۲- با توجه به برداشتی که از طرف اول تساوی یا معادله دارید. چه نامی برای تصویر به دست آمده‌ی طرف دوم پیشنهاد می‌کنید؟

جدول ۱

رديف	نوع مواد	روش اطفای حریق	بهترین وسیله‌ی اطفای حریق
۱	مواد خشک	سرد کردن	آب
۲	فلزات قابل اشتعال	خفه کردن	پودر آتش‌نشانی - کف آتش‌نشانی
	گازها	قطع جریان گاز	بستن شیر عبور جریان گاز
۳	ادوات برقی	قطع برق	استفاده از خاموش‌کننده‌ی متناسب
۴	فلزات قابل اشتعال	سرد کردن و خفه کردن وسيله‌ی در حال سوخت	ماسه‌ی خشک - پودر آتش‌نشانی

عملیات خاموش کردن آتش با کف آتش‌نشانی



شکل ۳

بحث را به این سمت هدایت کنید که در انتخاب روشی برای خاموش کردن آتش باید به علت استفاده از آن روش توجه کرد؛ مثلاً در روش «بستن شیر گاز»، هدف صرفاً نقطه‌ای است که سوخت به آتش می‌رسد؛ در این روش می‌خواهیم با جدا کردن ماده‌ی سوختنی، یک ضلع از مثلث آتش را قطع کنیم. روش دیگر استفاده از کف آتش‌نشانی است. در آتش‌سوزی، ماده‌ی قابل اشتعال در مجاورت اکسیژن فراوان در سطحی وسیع در حال سوختن است و کف آتش‌نشانی مانع از رسیدن اکسیژن به ماده‌ی سوختنی شده و آتش خاموش می‌شود. در روش دیگر، یعنی استفاده از آب، کنترل و حذف حرارت موردنظر است.

پاسخ فعالیت تکمیلی صفحه‌ی ۷۶ کتاب

۱- چرا در بعضی از جاها مثلاً در کلاس درس که ظاهراً ماده‌ی سوختنی (نیمکت چوبی)، اکسیژن (هوای داخل کلاس) و حرارت (گرمای ناشی از آفتاب یا شوفاژ) وجود دارد، مثلث آتش تشکیل نمی‌شود؟

برای ایجاد آتش، حرارت، عامل تعیین‌کننده است ولی اگر میزان حرارت کافی نباشد، مانند آن است که عامل مذکور وجود

با دقت در تصاویر صفحه‌ی ۷۵ کتاب، بگویید که برای اطفای حریق، قطع کدام یک از عوامل به وجود آورنده‌ی آتش (مثلث حریق) هدف قرار گرفته است؟

شکل ۱- کف آتش‌نشانی مانع رسیدن اکسیژن به ماده‌ی سوختنی می‌شود (قطع اکسیژن، خفه کردن).

شکل ۲- با بستن شیر گاز از خروج گاز جلوگیری می‌کنیم (قطع ماده‌ی سوختنی).

شکل ۳- پاشیدن آب روی آتش، باعث سرد شدن ماده‌ی سوختنی می‌شود (قطع حرارت).

برای جمع‌بندی این بخش، نظر دانش‌آموزان را به روش‌های به کار گرفته شده برای خاموش کردن آتش جلب کنید و علت تفاوت روش‌ها را جویا شوید.

عملیات خاموش کردن آتش با آب



شکل ۱

بستن شیر گاز - جداسازی ماده‌ی سوختنی



شکل ۲

ندارد؛ بنابراین، در کلاس، حرارت به میزان کافی وجود ندارد.

پاسخ خودآزمایی صفحه‌ی ۷۶ کتاب

۱- نوع آتش‌سوزی را در هر یک از موارد زیر مشخص کنید.

برای پاسخ دادن به این سؤال ابتدا باید جدول دسته‌بندی آتش‌سوزی در کلاس تکمیل شود (این دسته‌بندی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند). هنگام طرح سؤال شفاهی از دانش‌آموزان بخواهید که شیوه‌ی دست‌یابی به پاسخ را بیان کنند. مواد خشک (فرش - مقوا - مبلمان)، سیالات قابل اشتعال

(الکل - گازوئیل - گاز شهری)، ادوات برقی (تلویزیون - رایانه) و فلزات قابل اشتعال (سدیم).

۲- در حادثه‌ای برای مقابله با آتش‌سوزی، از کف آتش‌نشانی استفاده شده است. به نظر شما، استفاده از کف بر کدام ضلع مثلث آتش تأثیر می‌گذارد؟

حباب‌های کف آتش‌نشانی در مقابل حرارت مقاوم‌اند و با نشستن بر روی مایعات قابل اشتعال، به علت سبک‌تر بودن از مایعات مذکور، روی آن‌ها را می‌پوشانند و مانع رسیدن اکسیژن به آتش می‌شوند.

آتش چگونه گسترش می‌یابد؟

تعداد جلسات برای تدریس: ۱ جلسه

هدف کلی

– آموزش نحوه‌ی گسترش آتش‌سوزی و عوارض ناشی از آن

اهداف جزئی

در پایان این درس، دانش‌آموزان باید:

الف – حیطة‌ی شناختی

– با شیوه‌ی انتقال حرارت که سبب گسترش آتش‌سوزی می‌شود، آشنا باشند.

– با برخی از بی‌احتیاطی‌هایی که زمینه‌ساز گسترش آتش‌سوزی هستند، آشنا باشند.

ب – حیطة‌ی مهارتی

– بتوانند روش‌هایی را که باعث عدم گسترش آتش‌سوزی در اماکن مختلف می‌شود، انجام دهند.

– نکات ایمنی را برای جلوگیری از گسترش آتش‌سوزی در مراحل زندگی رعایت کنند.

– بتوانند از کپسول آتش‌نشانی برای اطفای حریق استفاده کنند.

پ – حیطة‌ی نگرشی

– به روش‌های جلوگیری از گسترش آتش‌سوزی علاقه‌مند شده باشند.

مفاهیم اساسی: گسترش آتش‌سوزی، بی‌احتیاطی

ابزار و مواد آموزشی: تصاویر کتاب دانش‌آموز، یک تشتک آتش‌نشانی، یک کپسول آتش‌نشانی، ۲۵۰ گرم

اسپند و اسپندان

راهنمای تدریس

آماده‌سازی

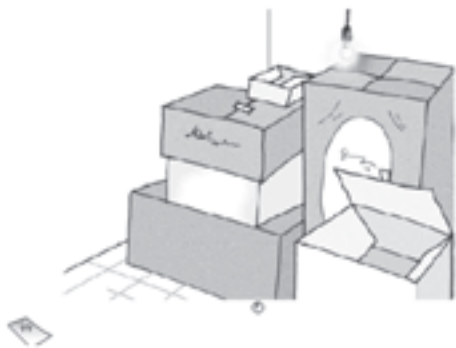
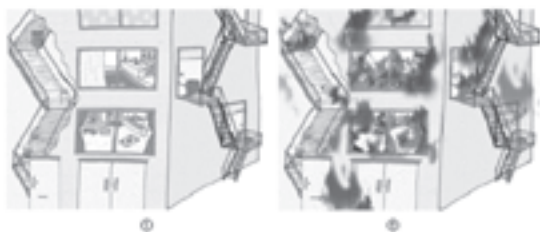
به دانش‌آموزان بگویید: «آتش می‌تواند برای ما و خانه‌ی ما مفید یا مضر باشد. شما با فواید آتش آشنا کنید و می‌دانید که آتش انرژی تأمین‌کننده‌ی بسیاری از نیازهای موجود در منزل ماست. آتش‌سوزی در بسیاری از موارد به علت بی‌احتیاطی یا رعایت نکردن نکات ایمنی حادث می‌شود که بسیار مخرب و ویرانگر است. هیچ‌یک از ما تا زمانی که با آتش‌سوزی مواجه نشویم،

قدرت تخریب آن را باور نمی‌کنیم. اکنون فرصت خوبی است که با قرار دادن خود در موقعیت یک آتش‌سوزی فرضی، علل و شرایط آن را بررسی کنیم.»

ارائه‌ی مطلب

به دانش‌آموزان بگویید: «تصویرهای اولیه‌ی این درس، نشانه‌های مناسبی را در اختیار شما می‌گذارد که حاکی از توجه نکردن ساکنان این ساختمان به نکات ایمنی است؛ این افراد خود،

آتش چگونه گسترش می‌یابد؟



زمینه را برای چنین خطری مهیا کرده‌اند. حتماً در بین ساکنان ساختمان، افراد باتجربه و تحصیل کرده وجود داشته‌اند که بتوانند با توجه به اطلاعات خود، بروز چنین حادثه‌ای را هشدار دهند ولی متأسفانه بی‌توجهی، ارزش همه‌ی آن دانسته‌ها را از بین برده است. سعی کنید علت شروع، گسترش و ادامه‌ی این آتش‌سوزی را در مجموعه‌ی نشانه‌های ارائه شده در تصویر به دست آورید.»

پاسخ پرسش‌های صفحه‌ی ۷۸ کتاب

۱- در تصویر ۲ و ۱، وضعیت آپارتمان را قبل و بعد از آتش‌سوزی مقایسه کنید. به نظر شما، هنگام شروع آتش‌سوزی چه عواملی باعث شعله‌ور شدن آتش در طبقه‌ی اول شده است؟

آتش گرفتن اشیای قابل اشتعال در کنار شومینه، اتصال برق، آتش بازی بچه‌ها، انتشار گاز، اتو، بخاری برقی و واژگونی شیشه‌ی الکلی و آتش گرفتن آن.

۲- پس از به وجود آمدن آتش اولیه، آتش‌سوزی چگونه گسترش یافته است؟

آتش‌سوزی از طریق آتش گرفتن اشیاء، مبلمان و موکت‌هایی که در مجاورت شعله‌ی اولیه وجود داشته‌اند، گسترش یافته است.

۳- حادثه چگونه به طبقه‌ی بالا منتقل شده است؟
حرارت و گازهای قابل اشتعال و گرم از طریق راه‌پله‌ها به طبقه‌ی بالا انتقال می‌یابد و در طبقه‌ی بالا محیط مساعدی برای اشتعال فراهم می‌کند.

۴- موادی را که باعث گسترش آتش‌سوزی در آپارتمان می‌شود، دسته‌بندی کنید و نام ببرید.

ادوات برقی (تلویزیون، اتو و بخاری برقی) مواد خشک (مبلمان و پرده) و سیالات قابل اشتعال (نفت و الکل)

۵- موارد عدم رعایت نکات ایمنی در این آتش‌سوزی کدام‌اند؟

ناایمن بودن راه‌پله‌های فرار، وجود بشکه‌ی نفت و ناایمن بودن چهارپایه‌ی زیر بشکه‌ی نفت.

پس از پایان مهلت پاسخ‌گویی به سؤال‌های ۱ تا ۵ از چند نفر از دانش‌آموزان بخواهید که پاسخ‌ها را به کلاس ارائه دهند. سپس با بررسی پاسخ‌ها مناسب‌ترین آن‌ها را انتخاب کنید و در

جدول مربوط بنویسید. از دانش‌آموزان بخواهید چند آزمایش ارائه شده در بخش فعالیت‌های تکمیلی را انجام دهند تا درک مفاهیم انتقال حرارت و سطح سوزی مایعات قابل اشتعال آسان‌تر شود.

سپس به دانش‌آموزان بگویید که سؤال ۶ را پاسخ دهند. در این سؤال و تصاویر آن، جنبه‌ی دیگری از انتقال حرارت - یعنی تشعشع - مدنظر است؛ با توجه به فعالیت‌هایی که تا این مرحله در کلاس انجام شده است، دانش‌آموزان به راحتی می‌توانند به آن پاسخ گویند.

۶- انتقال حرارت در انبار کالا چگونه روی داده و موجب آتش‌سوزی شده است؟

حرارت لامپ روشن از طریق تشعشع به کارتن‌های هم‌جوار منتقل شده و موجب آتش‌سوزی شده است.

پاسخ خودآزمایی صفحه‌ی ۷۸ کتاب

۱- فرض کنید طبقه‌ی دوم یک ساختمان ۵ طبقه دچار آتش‌سوزی شده است و آتش در حال گسترش است. پس از چند دقیقه طبقه‌ی پنجم نیز آتش می‌گیرد. به نظر شما، علت آتش‌سوزی طبقه‌ی پنجم چیست؟

دچار آتش‌سوزی شود، نباید روی آن آب ریخت، آیا می‌دانید چرا؟

چون که نفت از آب سبک‌تر است، پس از ریختن آب، نفت مشتعل روی آب قرار می‌گیرد و هم‌چنان می‌سوزد و در سطح بیش‌تری گسترش می‌یابد.

۴- برای خارج شدن از محل آتش‌سوزی با وجود دود فراوان، چگونه باید عمل کرد؟

با توجه به مشاهده‌ی آزمایش اسپند، باید به حالت سینه‌خیز یا نشسته از محل دود گرفته خارج شد.

حرارت حاصل از آتش‌سوزی در طبقه‌ی دوم به راحتی می‌تواند از راه پله‌ها، کانال‌ها و سایر راه‌ها به طبقه‌ی پنجم برسد. بر اثر تجمع حرارت در طبقه‌ی بالا، دما افزایش می‌یابد؛ بنابراین، با رسیدن دامنه‌ی آتش به طبقه‌ی پنجم، ممکن است اثاثیه‌ی موجود در آن جا با کوچک‌ترین شعله یا حتی رسیدن دما به نقطه‌ی اشتعال، آتش بگیرند.

۲- راه‌های انتقال حرارت را نام ببرید.

جابه‌جایی، هدایت و تشعشعی

۳- اگر ظرف حاوی مایعی قابل اشتعال - مثل نفت -

اقدامات قبل از آتش‌سوزی و هنگام آن

تعداد جلسات برای تدریس: ۱ جلسه

هدف کلی

– آشنایی با اقدام‌های لازم برای حفظ جان در آتش‌سوزی‌ها

اهداف جزئی

در پایان این درس، دانش‌آموزان باید:

الف – حیطة‌ی شناختی

– با اقدام‌های ایمنی قبل از آتش‌سوزی‌ها آشنا باشند.

– با اقدام‌های ایمنی هنگام آتش‌سوزی‌ها آشنا باشند.

ب – حیطة‌ی مهارتی

– بتوانند اقدام‌های ایمنی قبل و هنگام آتش‌سوزی را انجام دهند.

– بتوانند راه‌های خروج از اماکن را برای فرار از محل آتش‌سوزی شناسایی کنند.

پ – حیطة‌ی نگرشی

– به اقدام‌های ایمنی در برابر آتش‌سوزی‌ها علاقه‌مند شده باشند.

مفاهیم اساسی: اقدام‌های ایمنی در آتش‌سوزی‌ها

ابزار و مواد آموزشی: کتاب دانش‌آموز

راهنمای تدریس

آماده‌سازی

به دانش‌آموزان بگویید: «طبق آمار بسیاری از قربانیان

حوادث آتش‌سوزی، بر اثر خفگی در محل حادثه فوت می‌کنند.

عوامل بروز چنین حوادثی را باید شناخت.

آماده شوید تا خود را در موقعیت افرادی که در میان

شعله‌های آتش محبوس شده‌اند، قرار دهید. گروه‌های پنج نفره

تشکیل دهید. در گروه شرایط آن‌ها را بررسی کرده و در این

مورد بحث کنید راه کارهای مناسب بیابید.

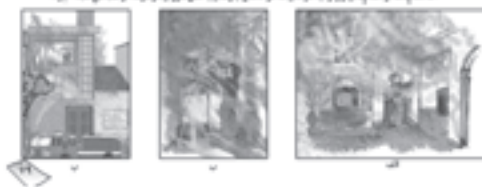
پس از پاسخ‌گویی به سؤال‌ها، به سرگروهتان فرصت دهید

تا پاسخ‌های شما را به کلاس ارائه کند.»



پرسش

۱- وضع به وجود آمده، بر مبنای آلا را تشریح کنید.
 ۲- افراد درگیر بر آتش‌سوزی در داخل آپارتمان از نظر مسیریابی چه توصیه‌هایی می‌کنند؟
 ۳- اگر راه پله و آتش‌سوزی به کناره‌ها و درگاه‌ها منتهی شود، کار را
 ۴- آتش‌سوزی در راه پله‌ها و راه‌های فرار در ساختمان‌ها چگونه می‌تواند رخ دهد؟



وسایل سوختنی را از خود دور کنند؛ اگر نمی‌توانند به خارج از ساختمان بروند، محیطی ایمن برای خود فراهم سازند و آموزش‌های فرا گرفته شده را به‌خاطر آورند.

ب- از صداها و وزش باد (جهت‌یابی) کمک بگیرند.

پ- از دیوارهای موجود در محل برای حرکت منظم کمک بگیرند و نیز موانع را با پشت دست لمس کنند تا دچار برق‌گرفتگی نشوند.

۳- برای مقابله با آتش‌سوزی چه کمبودها و اشکالاتی وجود دارد؟

آموزش‌های لازم، وسایل خاموش‌کننده‌ی مناسب و تهویه‌ی مناسب.

۴- کدام‌یک از اقدام‌های زیر را به افراد درگیر در آتش‌سوزی در داخل آپارتمان توصیه می‌کنید؟

تصویر الف: چنان‌چه کولر روشن شود، هوای پاک به داخل اطاق دمیده شده و باعث بالا رفتن فشار هوای داخلی آپارتمان می‌شود. این امر باعث می‌شود که دود از طبقات دیگر وارد ساختمان نشود.

تصویر ب: چنان‌چه در پشت‌بام باز شود، دود و حرارت به سرعت از راه پله‌ها تخلیه می‌شود و سرعت گسترش آتش‌سوزی کاهش می‌یابد.

تصویر پ: جدا کردن پرده‌ها از کنار پنجره‌ها باعث می‌شود که شعله‌های زیانه کشیده شده از طبقه‌ی پایینی نتواند باعث گسترش آتش‌سوزی در آن طبقه شود. (در ضمن، می‌توان از پرده‌ها برای مسدود کردن فاصله‌ی زیر درها استفاده کرد) این امر از ورود دود به داخل نیز جلوگیری می‌کند.

پاسخ نقشه فروشگاه صفحه‌ی ۸۰ کتاب

تصویر موجود در صفحه‌ی ۸۰ نقشه‌ی فروشگاه بزرگ است که علی‌الاولین بار برای خرید به آن‌جا مراجعه کرده است. مشخص کنید در صورتی که در هر یک از قسمت‌های این فروشگاه آتش‌سوزی روی دهد، علی و افراد حاضر در محل باید چه مسیری را برای خروج طی کنند. محل آتش‌سوزی و محل استقرار افراد در جدول مشخص شده است.

ارائه‌ی مطلب

به دانش‌آموزان بگویید: «قبل از آن‌که پاسخ‌های خود را از طریق بحث و بررسی آماده کنید، نکات کلیدی تصاویر درس و احساس شرایط روانی افراد درگیر در آتش‌سوزی را در نظر بگیرید. کمبودهای تجهیزات محل برای مقابله با آتش و اشتباه‌های ساکنان محل، شرایط فعلی را به‌وجود آورده است که توجه به آن‌ها می‌تواند اقدام‌های قبل از آتش‌سوزی را نیز برای شما روشن کند.»

پاسخ پرسش‌های صفحه‌ی ۷۹ کتاب

۱- وضع به‌وجود آمده در تصاویر بالا را تشریح کنید.
 آتش‌سوزی در طبقه‌ی اول رخ داده است. دود و حرارت در مدت کوتاهی سایر طبقات بالایی را فرا می‌گیرد و در آن‌جا، آتش‌سوزی در حال شروع شدن است. به‌سرعت، آتش به این محل‌ها سرایت می‌کند.

۲- افراد درگیر در آتش‌سوزی در داخل آپارتمان از نظر تصمیم‌گیری در چه وضعی قرار دارند؟ توصیه‌ی شما به آن‌ها چیست؟

الف- همه نگران‌اند. باید خونسردی خود را حفظ کنند،

محل آتش سوزی	مسیر خروج - نتیجه‌ی بحث کلاس	محل استقرار
۱		
۲		
۳		
۴		

تصور روزی که در یک مدرسه آتش زده شود، که یکی از این راه‌ها برای خروج از آن است. مشخص کنید بر مبنای آن که بر مبنای آن مساحت‌های آن در هنگام آتش‌سوزی در آن محل و برای خروج از آن خروجی است. محل استقرار افراد در صورتی که مشخص شده است.



مسیر خروج - نتیجه‌ی بحث کلاس	محل استقرار افراد	محل آتش‌سوزی
خروج → ۱۱ → ۱۲ → ۱۴	۱۱	۱۰
خروج → ۷ → ۹	۷	
خروج → ۳ → ۲ → ۱	۳	
خروج → ۸ → ۱	۸	۴
خروج → ۷ → ۹	۷	
خروج → ۱۲ → ۱۴	۱۲	
خروج → ۷ → ۹	۷	۶
خروج → ۱۰ → ۱۳ → ۱۲ → ۱۴	۱۰	
خروج → ۳ → ۲ → ۱	۳	
خروج → ۴ → ۸ → ۹	۴	۲
خروج → ۸ → ۹	۸	
خروج → ۱۰ → ۷ → ۹	۱۰	

پاسخ خودآموزی صفحه‌ی ۸۱ کتاب

- چرا در هنگام آتش‌سوزی، استفاده از آسانسور و راه پله‌ی عادی خطرناک است؟
زیرا در این مواقع پله‌های عادی و تونل آسانسور همانند یک دودکش مجرای خروج دود شده و باعث خفگی می‌شود.
- اگر بخواهید از نظر رعایت نکات ایمنی از طریق چک لیست محل زندگی، تحصیل یا محل دیگری را بررسی کنید، برای تهیه گزارش در این موارد، به چه نکاتی باید اشاره کنید؟

- الف - مسدود نبودن راه‌های خروج، داشتن ایمنی لازم، استحکام در برابر آتش و وجود علائم راهنمایی شبرنگ.
- ب - سالم بودن وسایل برای استفاده از آن‌ها در مواقع لزوم
- پ - آگاهی از میزان آموزش ایمنی افراد و درجه‌بندی آموزش‌ها به :

- آموزش عمومی، برای کلیه افراد
- آموزش مقدماتی، برای نگهبانان و سرایداران
- آموزش نیمه حرفه‌ای، برای افراد مسئول ایمنی.

دانستنی‌های معلم

لازم است معلمان گرامی با هماهنگی سازمان آتش‌نشانی محل، در عملیات مبارزه با حوادث و آتش‌سوزی‌ها به‌عنوان ناظر شرکت کنند. مسئله‌ی مهم‌دیگر در این درس، کار تیمی گروه‌های آتش‌نشان است که عناصری از قبیل هماهنگی، انسجام و تقسیم کار در بین اعضای گروه را به نمایش می‌گذارد. این مسئله برای افرادی که گاهی به کار تیمی می‌پردازند قابل تعمق و مفید است. هریک از اعضای گروه کار خاصی انجام می‌دهد و در این امر، همه‌ی سعی خود را به کار می‌گیرند ولی تلاش همه آن‌ها در خدمت گروه است. آن‌ها به موفقیت گروه فکر می‌کنند. عزم این افراد در امداد رسانی به حادثه‌دیدگان آن‌چنان است که گاه حتی جان خود را از دست می‌دهند.

زمان بندی درس آمادگی دفاعی سال سوم راهنمایی

بخش اول: دفاع نظامی		
۲ جلسه	۹۰ دقیقه	درس اول: دفاع و ضرورت آن
۲ جلسه	۹۰ دقیقه	درس دوم: بسیج
۱ جلسه	۴۵ دقیقه	درس سوم: ناامنی
۴ جلسه	۱۸۰ دقیقه	درس چهارم: مهارت های فردی و جمعی
۲ جلسه	۹۰ دقیقه	درس پنجم: پدافند غیرعامل
۲ جلسه	۹۰ دقیقه	درس ششم: پشتیبانی در هنگام بروز حوادث غیرطبیعی (جنگ)
بخش دوم: دفاع غیرنظامی – فصل اول: حوادث ناگوار طبیعی		
۱ جلسه	۴۵ دقیقه	درس اول: ضرورت و اهمیت کسب آمادگی در برابر زلزله
۱ جلسه	۴۵ دقیقه	درس دوم: ایمنی در برابر زلزله
۱ جلسه	۴۵ دقیقه	درس سوم: در زمان وقوع زلزله چه باید کرد؟
۱ جلسه	۴۵ دقیقه	درس چهارم: بعد از وقوع زلزله چه باید کرد؟
۱ جلسه	۴۵ دقیقه	درس پنجم: سیل، طوفان، رعد و برق
فصل دوم: امداد و نجات		
۲ جلسه	۹۰ دقیقه	درس اول: شیوه امدادرسانی در حوادث
۴ جلسه	۱۸۰ دقیقه	درس دوم: آشنایی با حوادث و مهارت های امدادی
فصل سوم: آشنایی با اصول و روش های مقابله با آتش		
۱ جلسه	۴۵ دقیقه	درس اول: بررسی دقیق علل وقوع حوادث
۱ جلسه	۴۵ دقیقه	درس دوم: آتش و راه های خاموش کردن آن
۱ جلسه	۴۵ دقیقه	درس سوم: آتش چگونه گسترش می یابد؟
۱ جلسه	۴۵ دقیقه	درس چهارم: اقدامات قبل از آتش سوزی و هنگام آن

تذکر: جلسات تعیین شده با کسر ۲ هفته برای امتحان نوبت اول دو هفته برای تعطیلات فروردین ماه و ۴ هفته برای امتحان نوبت دوم تنظیم شده است.

جمع کل: ۲۸ جلسه

منابع

ردیف	نام کتاب	نویسنده	مترجم	انتشارات
۱	شناخت علمی پدیده‌ی زلزله برای کودکان و نوجوانان	جنیس ون لکیو	شیرین اخوان	وزارت امور خارجه ۱۳۷۸
۲	زمین لرزه و نگاهی به درون زمین	علی اکبر اسلامی و سمیرا الله یارخانی	-	وزارت امور خارجه ۱۳۷۸
۳	ارزیابی رفتار سازه‌های منطقه‌ی زلزله زده‌ی قائنات	حمزه شکیب و حسین بیات	-	مرکز تحقیقات ساختمان مسکن ۱۳۷۷
۴	آداب نظامی	مدیریت و مطالعات ستاد تطبیق آموزش دانشگاه امام حسین	-	دانشگاه امام حسین ۱۳۷۸
۵	سیل گیری شهرها	گونارلیند	مصطفی بزرگ زاده	رودکی
۶	قانون مقررات استخدامی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی	اداره‌ی آموزش ستاد مشترک سپاه	-	مرکز تکنولوژی آموزش معاونت آموزش نهسا ۱۳۸۱
۷	آموزش همگانی مقابله با بلایای طبیعی	کارشناس حوزه‌ی آموزشی و پژوهشی مؤسسه‌ی عالی علمی و کاربردی	-	مؤسسه‌ی آموزش عالی علمی - کاربردی هلال احمر ایران ۱۳۸۰
۸	با حوادث چگونه مبارزه کنیم؟	سیدحمید مادرشاهیان	-	نشر حمد ۱۳۷۳
۹	خاموش کننده‌ی دستی	علی شهریاری	-	سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی تهران ۱۳۷۸
۱۰	کمک‌های اولیه و اصول ایمنی	کنلین.ا. هندل	دکتر ونداد شریفی	نشر ققنوس ۱۳۷۸
۱۱	بهداشت در بلایا	الهی‌ار عرب	-	نشر گل‌بان ۱۳۸۰

