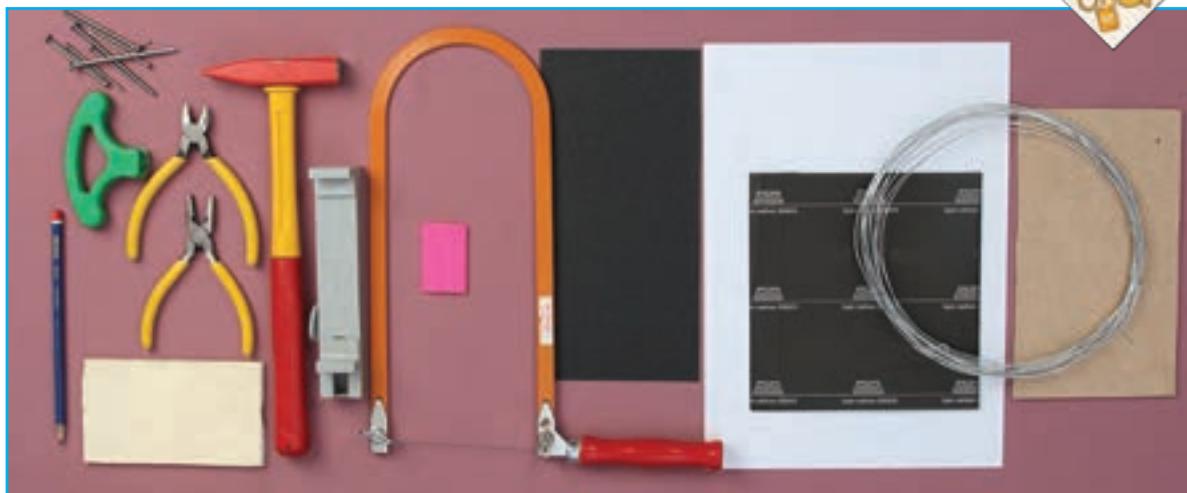


کار با چوب و فلز (ساخت آویز)



درس ۷:

مواد و ابزارهای لازم



ردیف	مواد لازم	مقادیر	جلسه‌ی اول	جلسه‌ی دوم	جلسه‌ی سوم
۱	تخته‌ی سه لایی	یک قطعه‌ی کوچک	✓	✓	
۲	سیم مفتول با قطر ۱ میلی متر	۵۰ سانتی متر		✓	
۳	کاغذ کاربن	۱ برگ	✓		
۴	کاغذ A4	۱ برگ	✓		
ردیف	ابزارهای لازم	مقادیر	جلسه‌ی اول	جلسه‌ی دوم	جلسه‌ی سوم
۵	سنناده‌ی شماره‌ی ۱۲۰	به مقدار کافی	✓		
۶	کمان ارّه	۱ عدد	✓		
۷	تیغه‌ی کمان ارّه (دو صفر)	به تعداد لازم	✓		
۸	صابون	۱ تکه	✓		
۹	کمان جمع کن	۱ عدد	✓		
۱۰	چکش	۱ عدد	✓		
۱۱	سیم چین	۱ عدد	✓		
۱۲	دَم‌باریک	۱ عدد	✓		
۱۳	تخته‌ی چوبی	۱ قطعه	✓		
۱۴	میخ	۱ عدد	✓		
۱۵	آچار مُشتبی	۱ عدد	✓		
۱۶	مداد	۱ عدد	✓		



کاربردهای چوب و فلز

به وسائل اطراف خود نگاه کنید. چه وسائلی از چوب یا فلز یا از ترکیب آنها ساخته شده‌اند؟ امروزه چوب و فلز کاربرد زیادی در زندگی ما دارند. وسائل زیادی از این دو ماده ساخته می‌شوند. در واقع می‌توان گفت بدون آنها، بسیاری از تولیدات با مشکل مواجه می‌شوند. در تصاویر زیر نمونه‌هایی از این وسائل را مشاهده می‌کنید.



گفت و گوی کلاسی

- الف) به نظر شما با استفاده از چوب چه وسائل دیگری می‌توان ساخت?
ب) برای ساخت یک وسیله‌ی چوبی مثل میز، چه فعالیت‌هایی باید انجام شود؟

آویز

شما با استفاده از چوب و سایر وسایل ساده می‌توانید تابلوهای زیبا، قاشق و چنگال چوبی، جاکلیدی و ... درست کنید و به اقتصاد خانواده کمک نمایید. حتی می‌توانید وسایل دست‌ساز خود را به دوستانتان هدیه بدهید. آویز یک وسیله‌ی زیبا و تزیینی است که کاربردهای گوناگونی دارد. در تصاویر زیر می‌توانید چند کاربرد آن را مشاهده کنید.



در این درس یاد می‌گیریم که چگونه به سادگی و با استفاده از چوب و مفتول فلزی، یک آویز زیبا درست کنیم.

گفت و گوی کلاسی

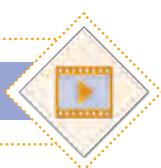
به نظر شما آویز چه کاربردهای دیگری دارد؟

انتخاب طرح

برای ساخت آویز، ابتدا طرحی ساده رسم می‌کنیم. می‌توانیم از طرح‌های آماده نیز استفاده کنیم. سپس با استفاده از کاغذ کاربن، طرح را روی چوب منتقل می‌کنیم و دور آن را برش می‌زنیم. فیلم آموزشی زیر را مشاهده کنید و سپس فعالیت‌های کلاسی را انجام دهید:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۷ / جلسه‌ی اول / انتخاب و انتقال طرح





الف) با توجه به مطالبی که از طریق مشاهده فیلم فرا گرفتید، با دوستان خود در گروه مشورت کنید و در ارتباط با تصاویر زیر، نام هر یک از مهارت‌های کار با چوب را بنویسید.



ب) با مشورت با هم گروهی‌های خود، چند نمونه طرح ساده برای آویز، بر روی کاغذ رسم کنید.

نکته



— بهتر است طرحی ساده انتخاب کنید تا برش آن به راحتی صورت گیرد.

نمونه‌ی طرح‌های بیشتری را می‌توانید در پوشه‌ی زیر مشاهده کنید:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۷ / جلسه‌ی اول / پوشه‌ی طرح‌های آویز



می‌توانید یکی از طرح‌های این پوشه را انتخاب و آن را چاپ کنید تا برای انتقال بر روی چوب آماده شود.

کار عملی



انتقال طرح بر روی چوب

۳



برای اینکه طرح و کاغذ کاربن
بر روی چوب حرکت نکنند،
آنها را با گیره محکم کنید.

۲



طرح انتخابی خود را بر روی
کاغذ کاربن قرار دهید.

۱



چوب را بر روی سطح صاف و
کاغذ کاربن را بر روی چوب
قرار دهید.

۵



طرح و کاغذ کاربن را از روی
چوب بردارید، طرح به روی
چوب منتقل شده است.

۴



با مداد، بر روی خطوط
طرح، مجدداً خط بکشید.

نکته



هنگام انتقال طرح بر روی چوب، آن را به صورتی روی چوب قرار دهید که نزدیک به
لبه یا گوشه‌ی چوب باشد تا مقدار دورریز چوب کمتر شود.

هنگام انتقال طرح بر روی چوب، دقّت کنید که طرح و کاغذ کاربن روی چوب حرکت
نکنند.

ایمنی و بهداشت



- هنگام انتقال طرح روی چوب، مواطن لبه‌های تیز آن باشید.
- در طول کار، دست‌های خود را به صورتتان نزنید، زیرا ممکن است باعث آلودگی و بیماری شود.
- بعد از اتمام کار، دست‌های خود را بشویید.

فعالیت غیر کلاسی



در مورد مهارت‌های کار با چوب، تحقیق کنید و اطلاعاتی گردآوری نمایید. سپس مطالب خود را در برنامه‌ی واژه‌پرداز تایپ کنید و جلسه‌ی بعد با خود به کلاس بیاورید.

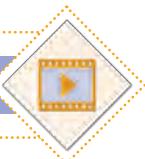
جلسه‌ی دوم: برش و سنباده کاری چوب



در این جلسه می‌خواهیم اطراف طرحی را که روی چوب کشیده‌ایم، برش بزنیم. سپس برای اینکه اطراف قطعه‌ی برش خورده، صاف‌تر شود و لبه‌های تیز چوب از بین برود، لبه‌های آن را سنباده می‌زنیم. برای یادگیری برش و سنباده کاری چوب، فیلم زیر را مشاهده کنید:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۷ / جلسه‌ی دوم / برش و سنباده کاری چوب



کار عملی

آماده سازی کمان ارّه



لباس کار و دستکش
پوشید.



با استفاده از کمان جمع کن،
کمان ارّه را جمع کنید.



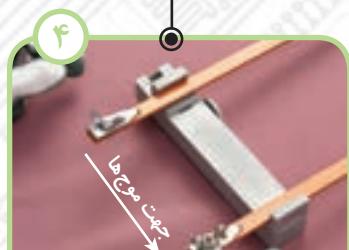
تیغه را داخل کمان ارّه قرار
دهید.



بعد از اینکه مطمئن شدید تیغه‌ی
کمان ارّه محکم بسته شده است،
کمان جمع کن را باز کنید.



با آچار مُشتی، پیچ‌های
کمان ارّه را محکم کنید.



دقّت کنید که جهت موج‌های
تیغه‌ی کمان ارّه به سمت
دسته‌ی کمان ارّه باشد.

ایمنی و بهداشت



- کار با کمان ارّه را زیر نظر معلم خود انجام دهید.
- هنگام قرار دادن تیغه در کمان ارّه، مراقب دندانه‌های تیز آن باشید.
- هنگام کار، با دوستان خود شوخی نکنید و مراقب باشید ابزارها به دست و صورت شما یا دوستانتان برخورد نکنند.

کار عملی

برش چوب



از لبه‌ی چوب، برش کاری را شروع کنید و تا نقطه‌ی مورد نظر آن را ادامه دهید.



برای شروع برش کاری، نزدیک ترین نقطه‌ی طرح به لبه‌ی چوب را انتخاب کنید.



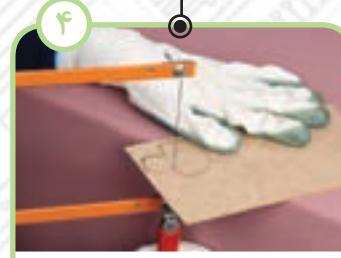
کمان ارّه را موازی بدن و به صورت صحیح در دست بگیرید.



طرح مورد نظر، آماده شده است.



در هنگام برش گوشها و زاویه‌های طرح، چوب را ثابت نگه دارید و کمان ارّه را هم‌زمان با حرکت بالا و پایین، بچرخانید.



برش کاری را از روی خطوط طرح ادامه دهید. تیغه‌ی ارّه را به صورت عمودی در جهت بالا و پایین حرکت دهید.

نکته

- هنگام چرخاندن کمان ارّه، تیغه را در جا، به بالا و پایین حرکت دهید و بعد چوب را آهسته بچرخانید.
- برای برش قسمت‌های پر پیچ و خم طرح، همواره چوب را ثابت نگه دارید و کمان ارّه را بچرخانید. اگر کمان ارّه را ثابت نگه دارید و چوب را بچرخانید، تیغه‌ی کمان ارّه شکسته می‌شود.
- اگر تیغه در قسمتی از کار حرکت نکرد، یکی از اعضای گروه، کمان ارّه را ثابت نگه دارد. سپس با آچارمُشتی، پیچ کمان ارّه را باز کنید. تیغه را از چوب خارج کنید و دوباره آن را بیندید.
- برای اینکه تیغه راحت حرکت کند و برش کاری آسان‌تر انجام شود، گاهی به تیغه صابون بزنید.

کار عملی



سناده کاری

بعد از برش کامل طرح، اطراف قطعه‌ی چوبی را با سناده، صاف کنید.

ایمنی و بهداشت

- هنگام سناده کاری، مواظب باشید براده‌های چوب در دستتان فرو نزود.

کار عملی



رفع مشکل گیر کردن کمان ارّه به چوب



ایمنی و بهداشت



در پایان کار، وسایل و ابزارها را جمع آوری نمایید و دست‌های خود را بشویید.

گفت و گوی کلاسی



با توجه به تصاویر مهارت‌های کار با چوب (صفحه‌ی ۵۵) راجع به اینکه کدام‌یک از مهارت‌های کار با چوب را در کارهای عملی انجام دادید، در کلاس گفت و گو کنید.

فعالیت غیرکلاسی



- الف) قطعه‌ی چوبی ساخته شده را رنگ آمیزی و تزیین کنید و آنرا جلسه‌ی بعد به کلاس بیاورید.
ب) با کمک و راهنمایی معلم خود، فعالیت‌های صفحه‌ی ۶۸ را انجام دهید.

جلسه‌ی سوم: ساخت زنجیر آویز



در جلسات گذشته، پس از انتخاب طرح مورد نظر خود، قطعه‌ای چوبی را برش زدیم، سنباده کاری کردیم و تزیین نمودیم. در تصاویر زیر، نمونه‌هایی از قطعات چوبی آماده شده برای ساخت آویز را مشاهده می‌کنید.

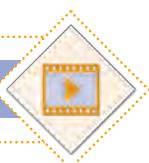


در این جلسه یاد می‌گیریم با استفاده از سیم فلزی، حلقه‌هایی درست کنیم و سپس با اتصال حلقه‌ها به یکدیگر، یک زنجیر بسازیم. با سوراخ کردن قطعه‌ی چوبی، زنجیر را به آن متصل می‌کنیم تا آویز کامل شود.

فیلم زیر را مشاهده کنید، سپس فعالیت کلاسی و کارهای عملی را انجام دهید.

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۷ / جلسه‌ی سوم / ساخت زنجیر آویز



فعالیت کلاسی



با توجه به مطالبی که از طریق مشاهده فیلم فرا گرفتید، با دوستان خود در گروه مشورت کنید و در ارتباط با تصاویر زیر، نام هر یک از مهارت‌های کار با فلز را بنویسید.



گفت و گوی کلاسی



با توجه به تصویر رو به رو، در مورد روش تغییر شکل حلقه‌های زنجیر در کلاس گفت و گو کنید.



کار عملی



ساخت زنجیر

۳



با استفاده از سیم چین،
حلقه‌های سیم را یکی یکی
برش بزنید.

۲



سیم را از خودکار جدا
کنید. سیم به صورت فنر
جدا می‌شود.

۱



با نگه داشتن یک سر سیم
فلزی با انگشت شست، آن را به
طور منظم دور خودکار بپیچید.

۶



این کار را تا کامل شدن
زنجبیر ادامه دهید.

۵



دو سر حلقه را با دَمباریک به
هم متصل کنید تا حلقه محکم
شود و باز نشود.

۴



دو حلقه را از داخل یکدیگر
رد کنید.

نکته



— شکل و اندازه‌ی حلقه‌ها را می‌توانید به دلخواه تغییر دهید.

— طول زنجیر به سلیقه‌ی شما یا کاربرد آویز بستگی دارد. اگر می‌خواهید طول زنجیر
زیاد باشد، تعداد حلقه‌ها را بیشتر کنید.

حلقه‌ی اتصال

برای اینکه بتوانیم زنجیر را به وسایل مورد نظر خودمان متصل کنیم، باید یک حلقه‌ی اتصال برای آن بسازیم. این حلقه را از سایر حلقه‌های زنجیر بزرگ‌تر می‌سازیم و آن را طوری طراحی می‌کنیم که بتوانیم به راحتی به زنجیر یا به وسایل خود متصل یا از آنها جدا کنیم.



کار عملی

ساخت حلقه‌ی اتصال



سر حلقه‌ی اتصال را از آخرین حلقه‌ی زنجیر رد کنید.



با استفاده از سیم چین، ابتدا و انتهای اضافی مفتول را جدا کنید.



یک مازیک یا لوله‌ی ضخیم‌تر از خودکار در نظر بگیرید و سیم مفتولی را دو دور روی آن پیچید.



زنجیر و حلقه‌ی اتصال آن آماده شده است.



حلقه‌ی اتصال را بچرخانید تا به طور کامل در آخرین حلقه‌ی زنجیر جای بیند.

اتصال زنجیر به قطعه‌ی چوبی

حالا که زنجیر را به طور کامل ساخته‌ایم و قطعه‌ی چوبی را هم آماده و تزیین کرده‌ایم، می‌خواهیم آنها را به یکدیگر وصل کنیم. برای این کار، صفحه‌ی چوبی را سوراخ می‌کنیم تا زنجیر را از آن رد کنیم.

کار عملی



اتصال زنجیر

۳



میخی را روی نقطه‌ی تعیین شده بگذارید و کمی فشار دهید تا در هنگام کار حرکت نکند.

۲



طرح را روی یک تکه چوب ضخیم بگذارید.

۱



نقطه‌ای از طرح آماده شده را انتخاب و آن را با مداد علامت گذاری کنید.

۶



با یک حلقه‌ی کوچک فلزی، زنجیر را به قطعه‌ی چوبی متصل کنید.

۵



میخ را از قطعه‌ی چوبی خارج کنید.

۴



با چکش روی میخ بزنید تا قطعه‌ی چوبی سوراخ شود.

ایمنی و بهداشت



هنگام استفاده از چکش، مراقب باشید که آن را روی انگشت‌های خود نزنید.

فعالیت غیر کلاسی



نمون برگ گزارش درس ساخت آویز را در برنامه‌ی واژه پرداز کامل کنید.
لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۷ / جلسه‌ی سوم / نمون برگ گزارش



جلسه‌ی چهارم: آشنایی با مشاغل مربوط به چوب و فلز



ابتدا یکی از مشاغل مربوط به کار با چوب و فلز را از لیست مشاغل موجود در پرونده‌ی زیر انتخاب کنید:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۷ / جلسه‌ی چهارم / جدول مشاغل مربوط به چوب و فلز



سپس با توجه به شغلی که انتخاب کرده‌اید، اطلاعاتی جمع‌آوری نمایید. این اطلاعات شامل موارد زیر می‌شود:

- عنوان شغل
- معزّفی شغل
- وظایف کسی که این شغل را برعهده دارد.
- مکان فعالیت آن
- توانایی‌های لازم برای انجام دادن آن
- مهارت‌های لازم برای انجام دادن آن
- فایده‌های آن
- چند شغل دیگر مرتبط با آن

اطلاعات خود را در نمونبرگ اطلاعات شغلی موجود در لوح فشرده، وارد کنید. سپس آن را ذخیره کنید و با خود به کلاس بیاورید.

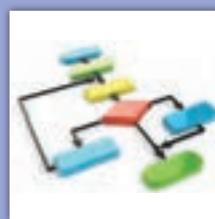
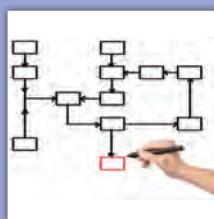
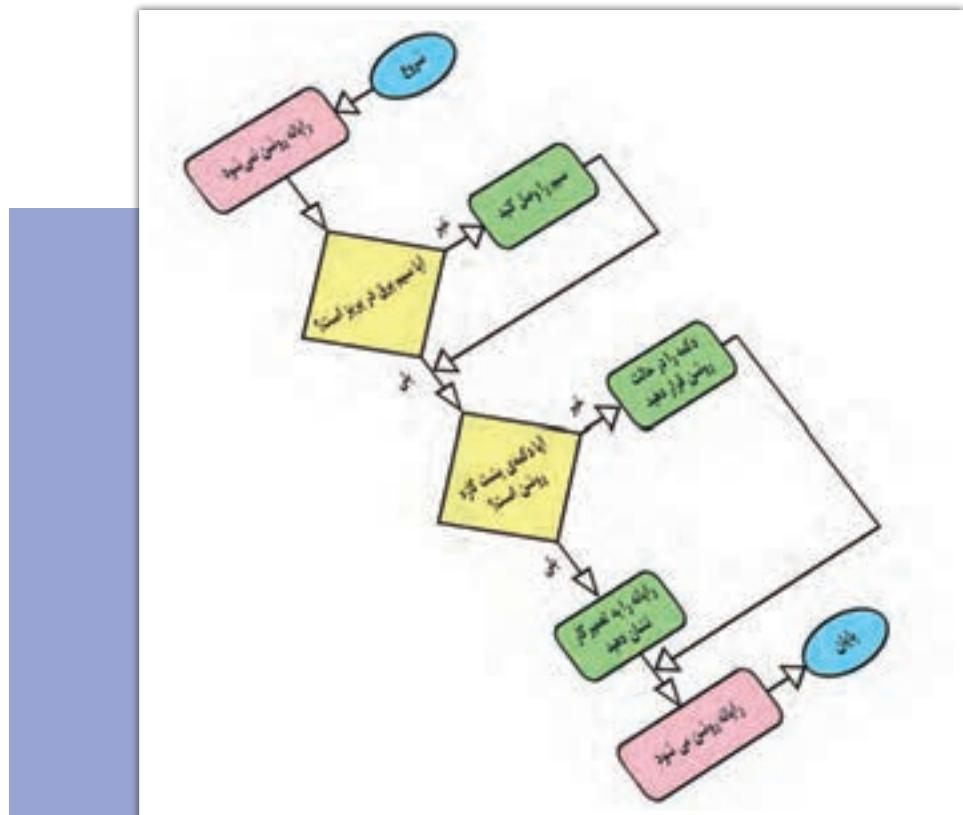
لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۷ / جلسه‌ی چهارم / نمونبرگ اطلاعات شغلی



***توجه کنید** که فعالیت‌های این صفحه، قبل‌به عنوان فعالیت غیرکلاسی انجام شده و در این جلسه، دانش‌آموزان باید اطلاعات جمع‌آوری شده را در کلاس گزارش دهند.

الگوریتم و روندنا



درس ٢:

جلسه‌ی اول: شناخت مسئله

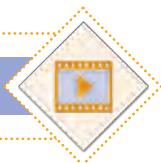


مسئله

ما در زندگی همواره با مسئله‌های مختلفی روبه‌رو می‌شویم. مانند مطالعه کتاب، خرید کردن، خوردن غذا، ساخت کاردستی، بازی کردن، رفتن به مهمانی و که باید آنها را به خوبی بشناسیم، سپس با فکر کردن و استفاده از تجربیات دیگران، پاسخ مناسبی به آنها ارائه دهیم.
برای شناخت مسئله، فیلم زیر را مشاهده کنید:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۸ / جلسه‌ی اول / شناخت مسئله



کفت و گوی کلاسی

الف) با اعضای گروه خود مشورت کنید و چند مسئله نام ببرید.
ب) به تصویر روبه‌رو توجه کنید. دانش‌آموزی می‌خواهد به مدرسه ببرود و برای این کار، از مسیر شماره ۱ استفاده می‌کند.

- ۱- مسئله‌ی دانش‌آموز چیست؟
- ۲- آیا دانش‌آموز، بهترین مسیر را برای رفتن به مدرسه انتخاب کرده است؟
- ۳- به نظر شما بهترین مسیر برای رسیدن به مدرسه کدام است؟ چرا؟

نکته



بعضی مسئله‌ها ممکن است چند راه حل داشته باشند. در این صورت باید با توجه به شرایط موجود، بهترین راه حل را انتخاب کنیم.

فعالیت کلاسی



- ۱- مسئله‌ای پیدا کنید که دارای چندین راه حل باشد.
- ۲- راه حل‌های آن را بنویسید.
- ۳- از نظر هر یک از اعضای گروه، بهترین راه حل کدام است؟ چرا؟

مسئله‌های پیچیده

بعضی از مسئله‌ها ممکن است ساده باشند، مانند رفتن به مدرسه، خوردن صبحانه و شستن فرش. ولی گاهی اوقات مسئله‌ها پیچیده هستند، مانند ساخت دوچرخه که برای حل کردن، باید به مسئله‌های کوچک‌تر و ساده‌تر تقسیم شوند. با این کار، می‌توانیم بهتر به بررسی و حل مسئله پردازیم. برای مثال، می‌توان مسئله‌ی ساخت دوچرخه را به مسئله‌های کوچک زیر تقسیم کرد:

- ۱- طراحی کلی اجزای دوچرخه
 - ۲- ترسیم نقشه‌ی اجزای دوچرخه
 - ۳- ساخت اجزای دوچرخه (شاسی یا بدنه، چرخ‌ها، میله فرمان، صندلی و دیگر اجزا)
 - ۴- رنگ آمیزی شاسی (بدنه)
 - ۵- نصب و اتصال قطعات به یکدیگر
 - ۶- آزمایش عملکرد دوچرخه
 - ۷- رفع عیوب احتمالی دوچرخه و بهبود عملکرد آن
- باید هر یک از این مسئله‌ها حل شود تا دوچرخه به طور کامل ساخته شود و به درستی کار کند.

برای آشنایی با مسئله‌های پیچیده، فیلم زیر را مشاهده کنید:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۸ / جلسه‌ی اول / مسئله‌های پیچیده



گفت و گوی کلاسی



با اعضای گروه خود مشورت کنید و چند مسئله‌ی پیچیده را نام ببرید.

فعالیت کلاسی



کدام یک از مسئله‌های زیر پیچیده هستند؟
پخت برنج، کشیدن نقاشی، ساخت مدرسه، ساخت آدم برفی، ساخت خودرو.
هر یک شامل چه مسئله‌های کوچک‌تری می‌شوند؟ آنها را بنویسید.

فعالیت غیرکلاسی



- ۱- یک مسئله‌ی پیچیده را در نظر بگیرید.
- ۲- دو راه حل برای آن پیدا کنید.
- ۳- هر یک از راه حل‌های آن را به مسئله‌های کوچک‌تر تقسیم کنید.
- ۴- موارد بالا در برنامه‌ی واژه پرداز تایپ کنید. پرونده را با نام **مسئله‌ی پیچیده ذخیره کنید** و آن را جلسه‌ی بعد به کلاس بیاورید.

جلسه‌ی دوم: روش حل مسئله (الگوریتم)



بعد از اینکه ساده و پیچیده بودن مسئله را مشخص کردیم و تعداد راه حل‌های آن را شناختیم، لازم است با چگونگی حل مسئله و ویژگی‌های مربوط به آن آشنا شویم. چگونگی حل یک مسئله را می‌توان به صورت چندین مرحله نشان داد. برای مثال، مسئله‌ی **رفتن به مهمانی** شامل مراحل زیر است:

- ۱- شروع
- ۲- دوش گرفتن
- ۳- مسواک زدن
- ۴- پوشیدن لباس
- ۵- برداشتن وسایل مورد نیاز
- ۶- خروج از منزل
- ۷- رفتن به مهمانی
- ۸- پایان

نکته



— به خاطر داشته باشید که مراحل شروع و پایان از مراحل حل یک مسئله به شمار می‌روند.

برای آشنایی با روش حل مسئله، فیلم زیر را مشاهده کنید:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۸/ جلسه‌ی دوم / روش حل مسئله (الگوریتم)



فعالیت کلاسی



با کمک اعضای گروه خود، مراحل «ساخت جامدادی» را بنویسید و با گروه‌های دیگر مقایسه کنید.

گفت و گوی کلاسی



اگر ساخت آویز را به دو روش زیر انجام دهیم، به نظر شما مراحل کدام روش کامل‌تر و دقیق‌تر است؟ چرا؟

روش دوم
۱- شروع
۲- آماده کردن مواد و ابزار
۳- کشیدن طرح
۴- برش چوب
۵- ساخت زنجیر
۶- اتصال زنجیر
۷- پایان

روش اول
۱- شروع
۲- آماده کردن مواد و ابزار
۳- کشیدن طرح و انتقال روی چوب
۴- برش اطراف طرح
۵- رنگ آمیزی طرح
۶- ساخت زنجیر
۷- اتصال زنجیر به طرح
۸- پایان

نکته



مراحل چگونگی حل یک مسئله باید به صورت دقیق و کامل باشد.

گفت و گوی کلاسی



مراحل چگونگی حل مسئله‌ی غذا دادن به کودک در کدام یک از روش‌های زیر درست است؟

روش دوم
۱- شروع
۲- غذای کودک را آماده کنید.
۳- غذا را در ظرف بریزید.
۴- پیش بند کودک را بیندید.
۵- غذا را به کودک بدھید.
۶- صورت کودک را تمیز کنید.
۷- پیش بند را باز کنید.
۸- پایان

روش اول
۱- شروع
۲- غذای کودک را آماده کنید.
۳- غذا را در ظرف بریزید.
۴- جوراب کودک را پوشانید.
۵- پیش بند کودک را بیندید.
۶- غذا را به کودک بدھید.
۷- به گل‌ها آب بدھید.
۸- صورت کودک را تمیز کنید.
۹- پیش بند را باز کنید.
۱۰- پایان

نکته



مراحل چگونگی حل یک مسئله، باید با آن مسئله ارتباط مستقیم داشته باشد. بنابراین لازم است در انتخاب مراحل دقیق کنیم.

فعالیت کلاسی



۱- مراحل چگونگی حل مسئله‌ی آب دادن به گلدان به صورت زیر در نظر گرفته شده است. آیا مراحل به درستی مرتب شده‌اند؟ با گذاشتن عدد در دایره‌ها مراحل را مرتب کنید.

شروع

آب پاش را بردارید.

شیر آب را باز کنید.

با آب پاش به گلدان آب بدهید.

آب پاش را پر از آب کنید.

شیر آب را بیندید.

پایان

۲- اگر مراحل را بدون مرتب کردن انجام دهیم چه اتفاقی می‌افتد؟

نکته



مراحلی را که برای چگونگی حل یک مسئله انتخاب می‌کنیم، باید دارای ترتیب مناسب باشند و ما را به هدف برسانند.

فعالیت کلاسی



در گروه خود، مسئله‌ی زیر را به دقیق بخوانید و مراحل حل آن را بنویسید:
اگر ۲۵٪ عددی ۱۲ باشد، ۳۲٪ آن چقدر است؟

فعالیت غیر کلاسی



الف) تصاویر زیر، مراحل خرید نان را نمایش می‌دهد. ابتدا تصاویر را به ترتیب اولویت، شماره‌گذاری کنید. سپس مراحل خرید نان را بنویسید.

مراحل خرید نان:

-۱

-۲



ب) یکی از فعالیت‌های زیر را به دلخواه انتخاب کنید و انجام دهید.

۱- با کمک و راهنمایی والدین خود، مراحل درست کردن یک نوع سالادرادر بر نامه‌ی واژه پرداز

تایپ کنید. پرونده را با نام **سالاد ذخیره** کنید و آن را جلسه‌ی بعد به کلاس بیاورید.

۲- با کمک و راهنمایی والدین خود، دستورالعمل نصب و راه اندازی یک وسیله را انتخاب و آن را مطالعه کنید. سپس مراحل ذکر شده در دستورالعمل را در برنامه‌ی واژه پرداز تایپ کنید. پرونده را با نام **دستورالعمل ذخیره** کنید و آن را جلسه‌ی بعد به کلاس بیاورید.

۳- مراحل حل مسئله‌ی زیر را در برنامه‌ی واژه پرداز تایپ کنید. پرونده را با نام **چند ضلعی ذخیره** کنید و آن را جلسه‌ی بعد به کلاس بیاورید:

مجموع زاویه‌های یک هفت ضلعی چند درجه است؟

۴- مراحل وضو گرفتن را در برنامه‌ی واژه پرداز تایپ کنید. پرونده را با نام **وضو ذخیره** کنید و جلسه‌ی بعد آن را به کلاس بیاورید.

جلسه‌ی سوم: نمایش مراحل حل مسئله (روندنما)



ما می‌توانیم مراحل چگونگی حل یک مسئله را به صورت یک دیاگرام نمایش دهیم. برای این کار از شکل‌های زیر استفاده می‌کنیم:

- مرحله‌ی شروع و پایان با شکل نمایش داده می‌شود.
- مرحله‌ی دریافت کردن (گرفتن) ورودی‌های اولیه و مرحله‌ی خروجی (نتیجه)، با شکل نمایش داده می‌شود.
- مراحل چگونگی حل مسئله با شکل نمایش داده می‌شود.

نکته

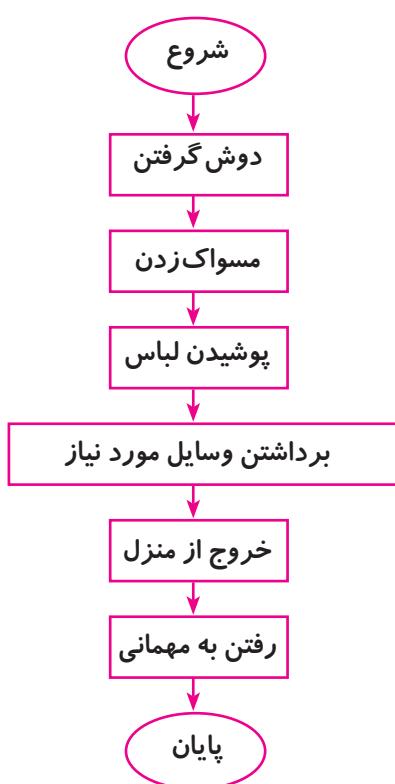


علامت‌های پیکان در بالا و پایین شکل‌ها، نشان‌دهنده‌ی ترتیب انجام مراحل هستند. بنابراین نمی‌توانند حذف شوند.

ممکن است بیشتر از یک پیکان به یک شکل وارد شود که نشان‌دهنده‌ی این است که بیشتر از یک ورودی به آن مرحله وجود دارد.
از هر شکل، همیشه یک پیکان خارج می‌شود که نشان‌دهنده‌ی این است که همواره یک خروجی از هر مرحله وجود دارد.

دیاگرام مراحل چگونگی حل مسئله‌ی **رفتن به مهمانی** که در جلسه‌ی دوم با آن آشنا شدید، به صورت

زیر نمایش داده می‌شود:



گفت و گوی کلاسی



به نظر شما نمایش مراحل حل مسئله چه کمکی به ما می‌کند؟
فیلم زیر را مشاهده کنید و سپس فعالیتهای کلاسی را انجام دهید:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۸ / جلسه‌ی سوم / نمایش مراحل حل مسئله (رونونما)



فعالیت کلاسی



الف) مراحل حل مسئله‌ی **شستن ماشین** را کامل کنید. سپس یک دیاگرام برای آن رسم کنید.

- ۱- شروع
- ۲- آماده کردن وسایل و مواد شوینده
- ۳- باز کردن شیر آب
- ۴- پر کردن سطل از آب
- ۵- بستن شیر آب

ب) مسئله‌ی زیر را بخوانید و مراحل حل آن را بنویسید. سپس برای مراحل حل آن، یک دیاگرام رسم کنید.

یک برق کار، سیمی به طول ۱۵ متر در اختیار دارد. از آن سه قطعه به طول های $4/67$ متر، 219 سانتی متر و 3085 میلی متر جدا می‌کند. محاسبه کنید چند سانتی متر از طول سیم باقی می‌ماند؟

فعالیت غیر کلاسی



یکی از فعالیتهای صفحه‌ی ۷۶ را انتخاب کنید و دیاگرام مراحل آن را در واژه پرداز رسم کنید
(با استفاده از شکل‌ها).

تهیه‌ی غذا (سالاد سبز)



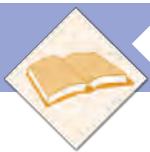
درس ۶:

مواد و ابزارهای لازم



ردیف	مواد لازم	مقدار	جلسه‌ی اول	جلسه‌ی دوم
۱	اسفناج	چند برگ برای تزیین		✓
۲	لیمو ترش	۱ عدد بزرگ		✓
۳	فلفل دلمه‌ای	۱ عدد		✓
۴	گوجه فرنگی	۱ عدد		✓
۵	کاهو	۱ بوته کوچک	✓	✓
۶	تریپچه	۲ عدد		✓
۷	هویج	۲ عدد متوسط	✓	✓
۸	کرفس	۱ ساقه		✓
۹	خیار	۲ عدد متوسط	✓	✓
۱۰	جوانه	به میزان دلخواه		✓
۱۱	روغن زیتون	۳ قاشق سوپ خوری		✓
۱۲	سنس خردل	۳ قاشق سوپ خوری		✓
۱۳	نمک	به مقدار کافی		✓
۱۴	فلفل	به مقدار لازم		✓
۱۵	شکر	به مقدار لازم		✓
ردیف	ابزارهای لازم	مقدار	جلسه‌ی اول	جلسه‌ی دوم
۱۶	تخته‌ی برش	۱ عدد	✓	
۱۷	بشقاب بزرگ	۱ عدد	✓	✓
۱۸	چاقو	۱ عدد	✓	
۱۹	همزن دستی یا چنگال	۱ عدد		✓
۲۰	پوست گیر	۱ عدد	✓	
۲۱	قاشق سوپ خوری	۱ عدد		✓
۲۲	کاسه‌ی بزرگ	۲ عدد		✓
۲۳	آب مرکبات گیری	۱ عدد		✓

جلسه‌ی اول: ابزارها و انواع برش در آشپزی



سالادها

سالادها معمولاً از سبزیجات و میوه‌های خام تهیه می‌شوند و دارای ویتامین‌ها، املاح و بافت سلولزی (فیبر) فراوانی هستند. سالادها متنوع اند و زمانِ مصرف دارند، گاهی به عنوان پیش غذا یا اشتها آور، گاهی به همراه غذا و گاهی به صورت غذا مورد استفاده قرار می‌گیرند.

سبزی‌ها مهم‌ترین منبع ویتامین‌ها و املاح به شمار می‌روند. در عین حال، از مواد غذایی دیگر ارزان‌ترند و با تنوع وسیع تری در هر فصل یافت می‌شوند و چنانچه تازه مصرف شوند، منبع بسیار خوبی از آب هستند. تا جایی که امکان دارد، سبزی‌ها باید به صورت خام مصرف شوند، زیرا پختن سبزی به ویژه اگر به مدت طولانی باشد، موجب می‌شود ویتامین‌های آن از بین بروند.

برش زدن

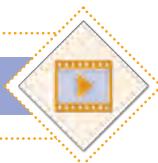
بخشی از آماده کردن و آراستن مواد غذایی، خرد کردن میوه‌ها و سبزیجات است. بریدن مواد غذایی به اشكال و اندازه‌های يكسان به دو دليل دارای اهميت است:

- ۱- اطمینان از پخت یکنواخت مواد
- ۲- زیباتر کردن ظاهر خوراک

قبل از شروع کار عملی، فیلم زیر را مشاهده کنید.

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۹ / جلسه‌ی اول / ابزارها و انواع برش در آشپزی



ایمنی و بهداشت



- قبل از شروع به کار، دست‌ها را بشویید یا از دستکش استفاده کنید.
- قبل از درست کردن سالاد، مواد اولیه را بشویید و آماده کنید.

کار عملی



برش نواری

۳



قسمت مرکزی برگ‌های کاهو را جدا کنید.

۲



برگ‌های کاهو را بشویید و خشک کنید.

۱



کاهو را برگ برگ کنید.

۶



انتهای چاقو را به آرامی به پایین حرکت دهید و کاهوهای را برش بدھید.

۵



انگشت‌های خود را به صورت خم شده روی کاهوهای بگذارید و نوک چاقو را روی تخته‌ی برش قرار دهید.

۴



تعدادی از برگ‌ها را روی هم قرار دهید و آنها را لوله کنید.

۸



مراحل ۷ و ۸ را تکرار کنید تا تمام کاهوهای لوله شده به شکل نوارهایی باریک درآیند.

۷



بدون اینکه نوک چاقو را از تخته‌ی برش جدا کنید، دوباره انتهای چاقو را بالا ببرید.

ایمنی و بهداشت

- هنگام استفاده از چاقو، مراقب انگشت‌های خود باشید.
- هرگز تلاش نکنید یک چاقوی درحال افتادن را بگیرید.
- هنگام استفاده از چاقو، تیغه‌ی آن را دور از بدنتان نگه دارید.

نکته

- در مراحل ۷ و ۸، هم‌زمان با برش کاهوها باید انگشت‌های دست دیگر خود را به صورت مرتب و آرام به عقب حرکت دهید. دقّت کنید که نوک انگشت‌ها همواره باید عقب‌تر از بند اول انگشت باشد تا در مقابل تیغه‌ی چاقو قرار نگیرد.
- ضایعات میوه‌ها و سبزی‌های خام قابل بازگشت به طبیعت‌اند. خیلی زود پوسیده و تجزیه می‌شوند و می‌توان از بیشتر آنها برای گیاهان، کود گیاهی (کُمپوست) تهیه کرد.
- از آب استفاده شده برای شست‌وشوی سبزیجات می‌توانید برای آبیاری گلدان و باغچه استفاده کنید.

گفت و گوی کلاسی

برای تهیه و نگهداری هر یک از سبزیجات زیر باید به چه نکاتی توجه کرد؟
خیار، گوجه فرنگی، کاهو و هویج.



کار عملی

پوست گیری



۳



خیار را به صورتی در دست بگیرید که انگشت‌های شما در مسیر حرکت پوست گیر نباشد.

۲



پوست گیر را به روش صحیح در دست بگیرید.

۱



خیار را بشویید.

۶



انتهای خیار را جدا کنید.

۵



کار پوست گیری را تا انتهای ادامه دهید.

۴



تیغه‌ی پوست گیر را از بالا روی پوست خیار حرکت دهید تا پوست جدا شود.

نکته



- برای پوست گرفتن مواد غذایی، استفاده از ابزار پوست گیر بهتر از چاقو است، زیرا سرعت کار را بالا می‌برد و احتمال آسیب دیدن انگشت‌ها نیز کمتر است.
- بهتر است مواد غذایی به مقدار کم و به اندازه‌ی مورد نیاز تهیه شود تا همیشه مواد تازه مورد مصرف قرار گیرد.



برش خلالی



هویج یا خیار را بشویید.
یک برش به طول چهار سانتی‌متر از آن جدا کنید.



آن را پوست بگیرید.



هویج یا خیار را بشویید.



هویج را به صورت ورقه‌هایی به ضخامت دو میلی‌متر، برش طولی یکنواخت بدھید.



سمت برش خورده را روی تخته برش قرار دهید.



در یک طرف هویج، برای ثابت نگه داشتن آن، یک لایه برش نازک بدھید.



برش‌های خلالی آماده هستند.

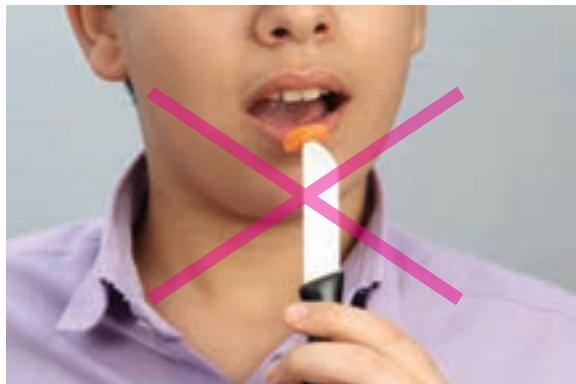


چند برش را روی هم قرار داده، به صورت نوارهایی به ضخامت دو میلی‌متر، برش طولی یکنواخت بدھید.

ایمنی و بهداشت



- چاقو را لبه میز نگذارید.
- از چاقو به عنوان چنگال برای خوردن استفاده نکنید.
- هنگام دادن چاقو به دیگران، قسمت غیر برندهٔ تیغه را نگه دارید.
- برای حمل و نقل چاقو، از محافظ چاقو استفاده کنید یا یک تکه پارچه یا حوله، دور چاقو بپیچید.
- هنگام حمل چاقو در آشپزخانه، چاقو باید در کنار شخص و تیغه‌ی آن به سمت پشت باشد.



روش نادرست استفاده از چاقو



مکان نادرست چاقو روی لبه میز



روش نادرست حمل چاقو



استفاده از محافظ چاقو



روش درست دادن چاقو به دیگران

کار عملی



برش نگینی



نکته



— با تغییر اندازه‌ی برش‌های خلالی و مربعی، می‌توان برش‌های نگینی به اندازه‌های مختلف تهیّه کرد.

— با این روش می‌توان هویج، گوجه فرنگی، فلفل دلمه‌ای، خیار و را به صورت نگینی برش زد.

فعالیت کلاسی



با توجه به تصاویر زیر، نوع برش و ابزار استفاده شده را بنویسید:

نام برش:	نام برش:	نام برش:
ابزار:	ابزار:	ابزار:
نام برش:	نام برش:	نام برش:
ابزار:	ابزار:	ابزار:

فعالیت غیر کلاسی



با تقسیم کار بین اعضای گروه، سبزیجات مورد نیاز سالاد را در منزل بشویید. سپس آنها را با رعایت بهداشت، برش بزنید و در جلسه‌ی بعد به کلاس بیاورید. دقت کنید که سبزیجات حتماً در ظرف‌های تمیز و درسته قرار داده شوند.

برش‌ها:

نواری: کاهو

خلالی: کرفس، هویج و تربچه

نگینی: فلفل دلمه‌ای، گوجه فرنگی و خیار

جلسه‌ی دوم: آماده کردن و تزیین سالاد



سُس‌ها

سُس‌ها برای تکمیل طعم غذا یا سالاد مورد استفاده قرار می‌گیرند و برای تهیه‌ی آنها باید دقّت کرد تا کیفیت و طعم مطلوبی داشته باشند. برای عطر و طعم سُس‌ها، در هنگام تهیه‌ی آنها از سبزی‌های معطر مانند جعفری، کرفس، هویج، فلفل دلمه‌ای، چند حبه سیر، ترخون و ... استفاده می‌شود. سُس سالاد را باید در آخر اضافه کرد، زیرا اگر زود اضافه شود، سالاد آب می‌اندازد.

برای شروع کار، ابتدا فیلم زیر را مشاهده کنید:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۹ / جلسه‌ی دوم / آماده کردن و تزیین سالاد



کار عملی

تهیه‌ی سُس



مواد را با همزن دستی یا چنگال، کاملاً مخلوط کنید تا یک دست شود.



آب لیمو، روغن زیتون، نمک، فلفل و شکر را به سُس خردل اضافه کنید.



آب لیمو را بگیرید.

کار عملی



آماده کردن سالاد



ایمنی و بهداشت

- پس از اتمام کار، دستهای خود را بشویید.
- میز کار را جمع‌آوری کنید و ابزارهای استفاده شده را بشویید و در جای خود قرار دهید.

نکته

- بهتر است سالاد را بلافضلله پس از تهیه، مصرف کنید تا خواص و ویتامین‌های آن حفظ شود.
- میوه‌ها و سبزی‌های اضافی را جهت استفاده مجدد، می‌توانید منجمد یا خشک کنید.
- برای حفظ محیط‌زیست، از بشقاب‌ها و چنگال‌های فلزی، به جای لوازم یک بار مصرف استفاده کنید.

گفت و گویی کلاسی

در خصوص دستورالعمل تهیه‌ی سالادی که می‌شناسید، با دوستان خود گفت و گو کنید.

فعالیت غیر کلاسی

الف) نمون برگ گزارش درس تهیه‌ی غذا را در برنامه‌ی واژه پرداز کامل کنید.

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۹ / جلسه‌ی دوم / نمون برگ گزارش

ب) با کمک و راهنمایی معلم خود، فعالیت‌های صفحه‌ی بعد را انجام دهید.

جلسه‌ی سوم: آشنایی با مشاغل مربوط به تهیه‌ی غذا



ابتدا یکی از مشاغل مرتبط با تهیه‌ی غذا را از لیست مشاغل موجود در پرونده‌ی زیر انتخاب کنید:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۹ / جلسه‌ی سوم / جدول مشاغل مربوط به تهیه‌ی غذا



سپس با توجه به شغلی که انتخاب کرده‌اید، اطلاعاتی جمع‌آوری نمایید. این اطلاعات شامل موارد زیر می‌شود:

- عنوان شغل
- معزّفی شغل
- وظایف کسی که این شغل را برعهده دارد
- مکان فعالیت آن
- توانایی‌های لازم برای انجام دادن آن
- مهارت‌های لازم برای انجام دادن آن
- فایده‌های آن
- چند شغل دیگر مرتبط با آن

اطلاعات خود را در نمونبرگ اطلاعات شغلی موجود در لوح فشرده، وارد کنید. سپس آن را ذخیره کنید و با خود به کلاس بیاورید.

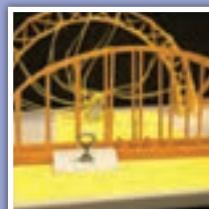
لوح فشرده‌ی کار و فناوری

درس ۹ / جلسه‌ی سوم / نمونبرگ اطلاعات شغلی



***توجه کنید** که فعالیت‌های این صفحه، قبل‌به عنوان فعالیت غیرکلاسی انجام شده و در این جلسه، دانش‌آموزان باید اطلاعات جمع‌آوری شده را در کلاس گزارش دهند.

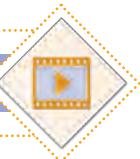
پروژه‌ها و پوادمان‌های انتخابی



پروژه‌ها و پودمان‌های این بخش (یا سایر پروژه‌های مورد علاقه‌ی شما)، می‌توانند به عنوان جایگزین سه پروژه‌ی متن کتاب، در نظر گرفته شوند. برای ساخت پروژه‌ها می‌توانید از معلم خود کمک بگیرید. فیلم ساخت هر یک از این پروژه‌ها و چند پروژه‌ی دیگر، در لوح فشرده در مسیر زیر قرار دارد:

لوح فشرده‌ی کار و فناوری

پروژه‌ها و پودمان‌های انتخابی / فیلم و ساخت پروژه‌ی ...



 بافتني	 ماكت سازه	 ساک دستي
 احجام تزييني	 گل کاري	 سبزی کاري
 كار با چوب	 خودروی برقی	 خودروی کشی
 مشابه نگار	 دقّت سنج	 چی به چی مربوطه



خرید اینترنتی کتاب درسی

والدین گرامی و دانش آموز عزیز

در راستای توسعه دولت الکترونیک و با هدف اطلاع رسانی و سهولت دسترسی دانش آموزان به کتاب های درسی، در سال تحصیلی جدید در سراسر کشور، فروش و توزیع کتاب های درسی به صورت اینترنتی و از طریق سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی به نشانی www.irtextbook.com یا www.irtextbook.ir انجام می شود.

نحوه خرید کتاب درسی :

۱- دانش آموزانی که به اینترنت دسترسی ندارند (سفارش گروهی) :

- مراجعه به مدرسه محل تحصیل

- پرداخت وجه کتاب به مدرسه محل تحصیل

- اعلام شماره تلفن همراه (فعال) اولیای دانش آموز برای دریافت پیام کوتاه از سامانه

- ثبت سفارش گروهی دانش آموزان در سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی توسط مدرسه

۲- دانش آموزانی که به اینترنت دسترسی دارند (سفارش انفرادی) :

- ورود به سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی

- کلیک روی دکمه «ورود به بخش سفارش دانش آموز»

- ثبت کد ملی دانش آموز به عنوان شناسه کاربری و شش رقم سمت راست سریال شناسنامه وی به عنوان

رمز ورود

- ثبت و پرداخت اینترنتی سفارش براساس راهنمای سامانه

نکته :

- برای پرداخت اینترنتی نیاز به کارت بانکی، رمز دوم، کد اعتبارسنجی دوم روی کارت (CVV2) و تاریخ انقضای کارت بانکی می باشد.

- پیشنهاد می شود قبل از فرا رسیدن زمان خرید، یک بار بصورت آزمایشی با شناسه کاربری و رمز عبور خود وارد سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی شوید و با محیط سامانه آشنا شوید. در صورتی که موفق به ورود به سامانه نشیدید، تصویر شناسنامه جدید دانش آموز را به مدرسه محل تحصیل وی تحويل دهید، تا مدرسه، اطلاعات شناسنامه دانش آموز (سریال شناسنامه) را در سامانه ثبت نام دانش آموزان (سناد)، اصلاح نماید.

ارائه نظرات، پیشنهادات و انتقادات ارزشمند شما در هر بخش از فعالیت های سامانه فروش و توزیع مواد آموزشی به نشانی info@irtextbook.com و دورنگار ۹۲۶۶۰۹۸۳، ما را در شناسایی نقاط قوت و ضعف خدمات و محصولات یاری خواهد رساند.