

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

اَللّٰهُمَّ صَلِّ عَلٰی مُحَمَّدٍ وَّ اٰلِ مُحَمَّدٍ وَّ عَجِّلْ فَرَجَهُمْ

# کار و فناوری

ششم دبستان



تمامی فیلم‌های آموزشی، در پایگاه اینترنتی حوزه‌ی تربیت و یادگیری کار و فناوری به نشانی [www.hozekf.oerp.ir](http://www.hozekf.oerp.ir) قابل دریافت می‌باشد.



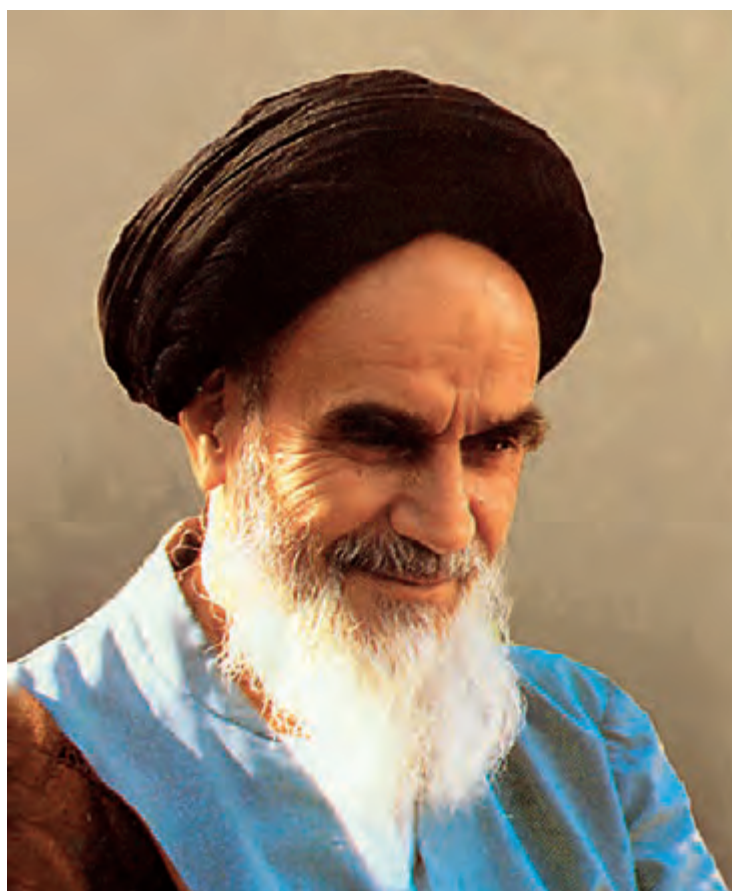
وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

نام کتاب:	کار و فناوری - ششم دبستان - ۱۶۱۷۱
پدیدآورنده:	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی (www.oerp.ir)
مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:	دفتر تألیف کتاب‌های درسی عمومی و متوسطه‌ی نظری
شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:	حمید یزدانی، معصومه نوروزی، مینا زند، بهنام نیک‌نژاد، مریم واشقانی فراهانی، احمدرضا دوراندیش، ناهید حسینعلی‌زاده، زهرا رسولی و عباس خسروی (اعضای شورای برنامه‌ریزی) معصومه نوروزی، مینا زند، مریم واشقانی فراهانی، ناهید حسینعلی‌زاده، سمیه بخارایی و نگین رادمش (اعضای گروه تألیف) - حسین داوودی (ویراستار)
مدیریت آماده‌سازی هنری:	اداره‌ی کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
شناسه افزوده آماده‌سازی:	احمدرضا امینی (مدیر امور فنی و چاپ) - محمدمهدی ذبیحی‌فرد (طراح گرافیک، طراح جلد و صفحه‌آرا) - نسا عسگری (عکاس) - کبری اجابتی، سیف‌الله بیگ محمد دلپوند، فاطمه گیتی‌جبین، فاطمه پزشکی، حمید ثابت کلاچاهی و ناهید خیام‌باشی (امور آماده‌سازی)
نشانی سازمان:	تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)، تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
ناشر:	شرکت افست: تهران - کیلومتر ۴ جاده‌ی ابعلی، پلاک ۸، تلفن: ۷۷۳۳۹۰۹۳، دورنگار: ۷۷۳۳۹۰۹۷، صندوق پستی: ۴۹۷۹-۱۱۱۵۵
چاپخانه:	شرکت افست «سهامی عام» (www.offset.ir)
سال انتشار و نوبت چاپ:	چاپ نهم ۱۴۰۳

برای دریافت نسخه‌ی الکترونیکی کتاب‌های درسی به پایگاه اینترنتی کتاب‌های درسی به نشانی [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir) و برای خرید کتاب‌های درسی به سامانه‌ی فروش و توزیع مواد آموزشی به نشانی [www.irtextbook.ir](http://www.irtextbook.ir) یا [www.irtextbook.com](http://www.irtextbook.com) مراجعه نمایید.

کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه‌ی فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند. دادن لینک به نسخه‌ی الکترونیکی کتاب در پایگاه‌های اینترنتی با هدف ترویج و توسعه بلامانع می‌باشد.

شابک ۳-۲۴۷۶-۰۵-۹۶۴-۹۷۸-۳ ISBN 978-964-05-2476-3



علم و عمل دو بالی است که انسان را  
به مقام انسانیت می‌رساند .

صحیفه‌ی امام خمینی «قُدّسِ سِرُّه»، جلد ۸

# فهرست

بخش اول: فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱	
درس ۱: آشنایی با اجزای رایانه	۳	
درس ۲: تایپ و نوشتن در رایانه	۱۳	
درس ۳: الگوریتم (روندنما)	۳۵	
درس ۴: برنامه نویسی	۴۷	
بخش دوم: کار	۶۹	
درس ۵: هنرهای دستی (دوخت جامدادی)	۷۱	
درس ۶: کار با چوب و فلز (ساخت آویز)	۸۵	
درس ۷: تهیه غذا (سالاد سبز)	۱۰۳	
بخش سوم: پروژه‌های نیمه تجویزی	۱۱۷	
پروژه‌ها و پودمان‌های انتخابی	۱۱۷	

## سخنی با معلم گرامی

خداوند را شاکریم که براساس سند تحوّل بنیادین آموزش و پرورش و برنامه‌ی درسی ملی، تحوّل بزرگی در نظام آموزش و پرورش صورت گرفت و درس کار و فناوری به مجموعه‌ی دروس پایه‌ی ششم ابتدایی افزوده شده و از این رهگذر، زمینه‌ای برای مهارت‌آموزی و یادگیری فنون مختلف به صورت عملی برای دانش‌آموزان فراهم گردید. امیدواریم با آموزش مناسب و صحیح کتاب حاضر، شاهد شکوفایی هرچه بیشتر استعدادها، پرورش انگیزه‌ها و کسب مهارت‌های لازم در دانش‌آموزان میهن عزیزمان باشیم.

همکار گرامی برای پیشبرد بهتر فرایند یاددهی - یادگیری لازم است:

- برای تدریس کتاب، بسته‌ی آموزشی شامل کتاب راهنمای معلم (جلد اول چاپی - جلد دوم و سوم الکترونیکی) و نرم‌افزار، فیلم، تصویر و... تدارک دیده شده است که مراجعه به آنها فرایند آموزش را کامل و آسان تر خواهد کرد.
- آیکن‌های قابل مشاهده در کتاب:

### فیلم آموزشی



فیلم‌های آموزشی درس، برای کمک به آموزش بهتر مفاهیم و مراحل ساخت پروژه‌ها تولید شده‌اند و سبب فهم دقیق‌تر دانش‌آموزان می‌شوند. هرگاه در آموزش کتاب، به مشاهده‌ی فیلم توصیه شده است؛ ابتدا فیلم را که روی پایگاه اینترنتی حوزه‌ی کار و فناوری بارگذاری شده است، نمایش دهید و سپس آموزش را ادامه دهید. همچنین می‌توانید به دانش‌آموزان توصیه کنید که فیلم‌های جلسه‌ی بعد را در منزل مشاهده کنند.



### کار عملی

در این بخش، دانش‌آموزان می‌بایست مراحل انجام یک پروژه‌ی عملی را که به صورت تصاویر مرحله‌ای نمایش داده شده است، در قالب کار گروهی، در کلاس و تحت نظارت معلم، اجرا کنند.



### گفت‌وگوی کلاسی

در این بخش، دانش‌آموزان با راهنمایی و هدایت معلم و به صورت شفاهی، به سؤالات مطرح شده پاسخ می‌دهند. گفت‌وگوی کلاسی به شکل دسته‌جمعی انجام می‌شود.



### فعالیت کلاسی

در این بخش، دانش‌آموزان با راهنمایی و نظارت معلم، فعالیت‌های خواسته شده را در کلاس و به شکل گروهی انجام می‌دهند.



### فعالیت غیر کلاسی

این بخش، برای تمرین بیشتر و تقویت مهارت‌های دانش‌آموزان در جهت تثبیت مفاهیم درس طراحی شده است که به صورت انفرادی و خارج از ساعت کلاسی انجام می‌شود.



در این بخش، نکاتی جهت رعایت بهداشت یا جلوگیری از آسیب‌های احتمالی قرار داده شده است که توصیه می‌شود در هنگام انجام دادن کارهای عملی، بر مطالب آن تأکید شود.

- در ارزشیابی کار و فناوری، آزمون‌های مداد - کاغذی انجام نمی‌گیرد؛ بلکه با میزان فعالیت عملی و مهارتی دانش‌آموزان و ثبت مشاهده‌ی عملکرد و رفتار ایشان در هر درس لحاظ می‌شود. جهت کسب اطلاعات بیشتر در مورد شیوه و ابزارهای آن به کتاب راهنمای معلم و لوح فشرده‌ی معلم مراجعه شود.
- محیط آموزشی مورد نیاز این درس، با توجه به شرایط درس بهتر است به صورت کارگاهی باشد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد جهت تنوع بخشی به امر آموزش، از تمامی ظرفیت‌های موجود همچون کارگاه، سایت رایانه، آزمایشگاه و... استفاده شود.

● برای آموزش رایانه، نکات زیر مورد توجه هستند:

- در این کتاب، سیستم عامل ویندوز ۷ انتخاب شده است و پیشنهاد می‌شود با استفاده از فارسی‌ساز، منوهای آن فارسی شود. چگونگی تغییر زبان ویندوز و بازگردانی آن، در درس مورد نظر ارائه شده است.
- درس الگوریتم (روندنما)، جهت آشنایی با چگونگی تشریح و بازنویسی مسائل مختلف به صورت گام به گام و روش مند قرار داده شده است که انتظار می‌رود به طور دقیق و جامع آموزش داده شود تا دانش‌آموزان بتوانند در شناخت و حل مسائل مختلف زندگی از آن بهره‌مند شوند.
- کلماتی که در متن کتاب با رنگ آبی مشخص شده‌اند، مربوط به کلمات انگلیسی رایانه هستند. این کلمات به همراه ترجمه‌ی انگلیسی آنها در لوح فشرده در بخش واژه‌نامه آورده شده‌اند.

● برای اجرای پروژه‌ها، به نکات زیر توجه شود:

- سه پروژه (دوخت جامدادی، ساخت آویز و تهیه‌ی سالاد) با محتوای جامع آموزشی و تصاویر مرحله به مرحله در کتاب ارائه شده است.
- دوازده پروژه و پودمان اختیاری نیز در انتهای کتاب معرفی شده است که محتوای آنها در کتاب راهنمای معلم الکترونیکی موجود می‌باشد. همچنین فیلم نحوه‌ی ساخت آنها در پایگاه اینترنتی حوزه‌ی کار و فناوری ارائه شده است.
- با توجه به علاقه‌مندی دانش‌آموزان به موضوعات مختلف، می‌توانید یک تا حداکثر سه پروژه/پودمان را از دوازده مورد انتهای کتاب، انتخاب و جایگزین پروژه‌های متن کتاب نمایید. دانش‌آموزان می‌توانند پروژه‌های دیگری را نیز با توجه به علاقه‌ی خود و تأیید و راهنمایی معلم، انتخاب و اجرا نمایند.
- سعی شده است که ابزارها و مواد مورد نیاز در اجرای پروژه‌ها تا حد امکان ساده و قابل دسترس باشد. با توجه به خلاقیت دانش‌آموزان و رعایت نکات بهداشتی و ایمنی، می‌توان تغییراتی در آنها اعمال کرد.
- نظرات و پیشنهادات خود را از طریق رمزبینه سریع پاسخ نظرسنجی کتاب درسی، با ما در میان بگذارید.

حوزه‌ی تربیت و یادگیری درس کار و فناوری

دفتر تألیف کتاب‌های درسی عمومی و متوسطه‌ی نظری



## سخنی با دانش آموزان عزیز

به شما تبریک می‌گوییم! از این سال تحصیلی به بعد، مطالب و مهارت‌های گوناگونی را در یک کتاب جدید به نام «کار و فناوری» در کنار سایر کتاب‌های درسی خود فرا می‌گیرید. در این کتاب، تعدادی پروژه‌ی عملی و طراحی فنی و هنری انجام می‌دهید، در مورد مشاغل و مهارت‌های مختلف اطلاعاتی کسب می‌کنید، با رایانه کار می‌کنید و با برنامه‌های مختلف آن آشنا می‌شوید.

## پروژه‌های مربوط به بخش کار

در این قسمت، با موضوعات زیر آشنا می‌شوید و برای هر یک از آنها یک پروژه‌ی کاربردی می‌سازید. سپس در مورد بعضی از مشاغل مرتبط با هر یک از آنها، تحقیق می‌کنید و اطلاعات مفیدی را فرا می‌گیرید:

- **هنرهای دستی:** در ارتباط با این موضوع، یک جامدادی می‌دوزید و بعد از تزیین، می‌توانید از آن استفاده کنید و یا به دوستان و اعضای خانواده‌ی خود هدیه دهید.
- **کار با چوب و فلز:** در ارتباط با این موضوع، یک آویز چوبی با زنجیر فلزی می‌سازید و بعد از رنگ آمیزی و تزیین، می‌توانید آن را به کیف، کلیدها یا جامدادی خود وصل کنید.
- **تهیه‌ی غذا:** در ارتباط با این موضوع، یک سالاد سبز درست می‌کنید و بعد از تزیین، می‌توانید آن را میل کنید و به سایر اعضای خانواده نیز پیشنهاد دهید.
- نمونه‌های دیگری نیز در انتهای کتاب درسی به صورت خلاصه قرار داده شده است که در صورت علاقه‌مند بودن به اجرای آنها، می‌توانید از معلم خود یا فیلم آموزشی آنها که در پایگاه اینترنتی قرار دارند، کمک بگیرید.

## رایانه

در این قسمت، درس‌های زیر قرار داده شده است:

- **آشنایی با اجزای رایانه:** در این درس، با اجزای رایانه و روش روشن و خاموش کردن آن آشنا می‌شوید.
- **تایپ و نوشتن در رایانه:** در این درس، نوشتن با رایانه و تایپ کردن به صورت ده‌انگشتی را فرا می‌گیرید.
- **الگوریتم (روندنما):** در این درس، با چگونگی شناخت مسئله و تبدیل آن به مسئله‌های کوچک‌تر، مرحله‌بندی و حل آن آشنا می‌شوید.
- **برنامه‌نویسی:** در این درس با نرم‌افزار اسکرچ کار خواهید کرد.

## نمادهای کتاب

در کتاب نمادهایی از جمله فیلم آموزشی، نرم‌افزار، پرونده‌های تصویری و پرونده‌های متنی آمده است که به محتوای آموزشی موجود در پایگاه اینترنتی کاروفناوری اشاره می‌کند.



## سخنی با والدین محترم

- از شما والدین گرامی، درخواست می‌شود جهت پیشبرد اهداف کتاب حاضر، به نکات زیر توجه لازم داشته باشید:
- فرایند اصلی آموزش رایانه و پروژه‌ها در مدرسه و کلاس درس اجرا می‌شود و صرفاً فعالیت‌های غیرکلاسی در منزل انجام می‌شود که توصیه می‌گردد فرزند خود را در انجام آنها همراهی کنید؛ اما جایگزین آنها نشوید.
- در هنگام استفاده از ابزار و مواد مختلف درس کار و فناوری، رعایت اصول و نکات ایمنی و بهداشتی لازم را به فرزند خود تأکید کنید.
- فرزند خود را به همکاری با دانش‌آموزان دیگر در مدرسه تشویق کنید تا موفقیت در گروه را تجربه کنند.
- درباره‌ی مشاغل و حرفه‌های مختلفی که با موضوعات «هنرهای دستی»، «چوب و فلز» و «تهیه‌ی غذا» ارتباط دارند، با فرزند خود گفت‌وگو کنید و اطلاعات لازم را در اختیار آنها قرار دهید.
- ارزشیابی کتاب درسی کار و فناوری براساس کسب مهارت‌های لازم در کارهای عملی و گروهی، رعایت نکات ایمنی و بهداشتی و خلاقیت دانش‌آموزان صورت می‌گیرد، توصیه می‌شود آنها را از پرسش و پاسخ حفظی مطالب کتاب دور کنید.
- نظرات و پیشنهادات خود را از طریق رایانامه یا پایگاه اینترنتی حوزه‌ی کار و فناوری، با ما در میان بگذارید.

نشانی رایانامه: [karfanavari@oerp.ir](mailto:karfanavari@oerp.ir)

نشانی وبگاه: [www.hozekf.oerp.ir](http://www.hozekf.oerp.ir)



# بخش اوّل: فناوری اطلاعات و ارتباطات



آشنایی با اجزای رایانه

۱

تایپ و نوشتن در رایانه

۲

الگوریتم (روندنما)

۳

برنامه نویسی

۴



# آشنایی با اجزای رایانه



درس ۱:

## آشنایی با رایانه



**رایانه** وسیله‌ای الکترونیکی است که با اطلاعات کار می‌کند. رایانه به یک ماشین حساب شباهت دارد که اطلاعات (اعداد) را دریافت می‌کند و بعد از کار بر روی آن، خروجی را نمایش می‌دهد.

رایانه به ما کمک می‌کند تا کارهای خود را بهتر انجام دهیم. افراد معمولاً برای انجام دادن کارهای روزانه‌ی خود یا کارهای مربوط به شغلشان، از رایانه استفاده می‌کنند. برای اینکه بتوانیم از رایانه استفاده کنیم، بهتر است بعضی از لوازم مربوط به رایانه و کاربرد آنها را بشناسیم. در تصاویر زیر بعضی از این لوازم نشان داده شده‌اند:

### نمایشگر



کازه

بلندگو

بلندگو

میکروفن

صفحه کلید

موشواره

چاپگر

دسته‌ی بازی

لوح فشرده



الف) در مورد کاربردهای رایانه و مکان‌های استفاده از آن، در کلاس با دوستان خود گفت و گو کنید.  
ب) در مورد کاربرد هر یک از لوازم زیر در کلاس گفت و گو کنید.



### حافظه در رایانه

اطلاعات در رایانه معمولاً به شکل حروف، کلمات، اعداد یا تصاویرند. رایانه برای ذخیره‌ی این اطلاعات به حافظه نیاز دارد.



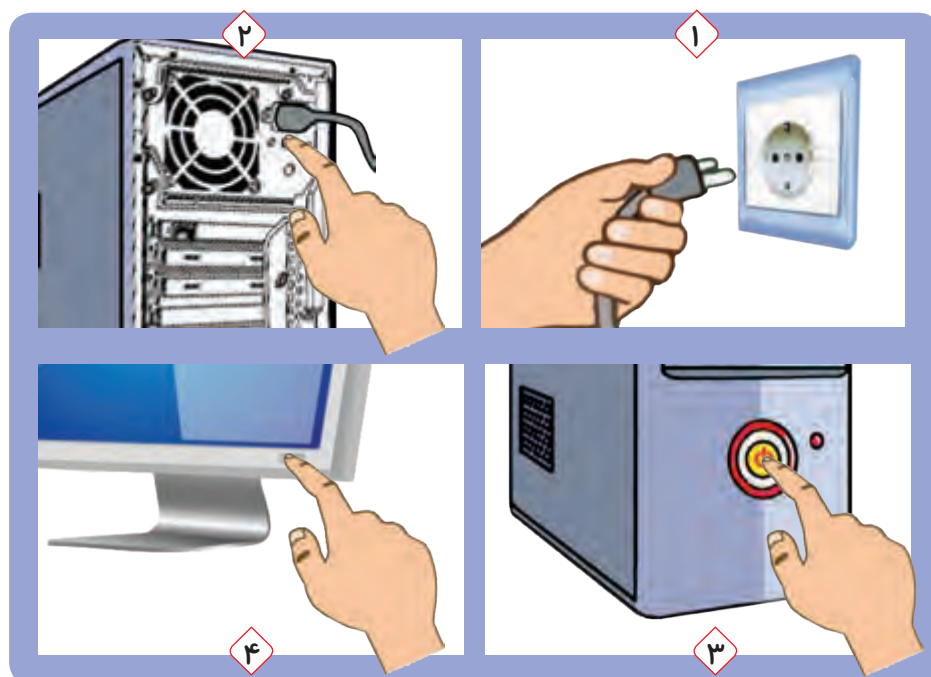
الف) در مورد نام و تفاوت هر یک از حافظه‌های زیر در کلاس گفت و گو کنید.



ب) به نظر شما لوح فشرده چه کاربردهایی دارد؟

## روشن کردن رایانه

برای روشن کردن رایانه، این مراحل را انجام دهید:



- ۱- به کمک معلم یا بزرگ‌ترها، دو شاخه‌های برق رایانه را به پریز برق وصل کنید.
- ۲- کلید روشن / خاموش پشت **کازه** را فشار دهید.
- ۳- کلید روشن / خاموش روی **کازه** را فشار دهید.
- ۴- کلید روشن / خاموش روی **نمایشگر** را فشار دهید.

نکته



- قبل از شروع کار با رایانه، از معلم یا بزرگ‌ترها اجازه بگیرید.
- اگر روشن شدن رایانه به طور کامل انجام نشد، از معلم یا بزرگ‌ترها کمک بگیرید.

**موش‌واره** را مانند تصویر صفحه‌ی بعد، در دست بگیرید. اگر موش‌واره را حرکت دهید، **مکان‌نما** روی صفحه‌ی نمایش حرکت می‌کند. حالا موش‌واره را حرکت دهید تا مکان‌نما، روی **درس ۱** قرار گیرد و دکمه‌ی سمت چپ موش‌واره را فشار دهید و رها کنید. سپس **رایانه و لوازم آن** را به همین ترتیب انتخاب کنید.

به فشار دادن و رها کردن دکمه‌ی موش‌واره، **کلیک** می‌گویند. نحوه‌ی کلیک کردن در تصاویر زیر نشان داده شده است:



نحوه‌ی قرار گرفتن دست چپ روی موش‌واره



نحوه‌ی قرار گرفتن دست راست روی موش‌واره

## رایانه و لوازم آن



### استفاده‌ی صحیح از رایانه

برای استفاده‌ی درست از رایانه و حفظ سلامتی خود، بهتر است **ارگونومی** مناسب را رعایت کنیم، یعنی هنگام کار با رایانه، اعضای بدنمان به درستی قرار گیرند تا آسیب نبینند. در تصویر صفحه‌ی بعد، روش درست نشستن در هنگام کار با رایانه نشان داده شده است:



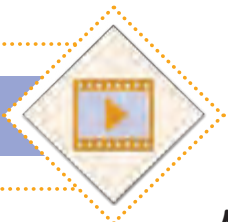
## ایمنی و بهداشت



- استفاده‌ی طولانی و بدون وقفه از رایانه، به بخش‌های مختلف بدن شما آسیب می‌رساند. بنابراین، بعد از اینکه ۳۰ دقیقه با رایانه کار کردید، بهتر است چند دقیقه از پشت آن بلند شوید و به کمر، دست‌ها، گردن و چشم‌های خود استراحت دهید.
- در هنگام کار با رایانه، به سیم‌های برق آن دست نزنید.
- روی رایانه یا لوازم آن، وسایل سنگین نگذارید.
- در هنگام کار با رایانه، خوراکی یا نوشیدنی نخورید، چون ممکن است باعث کثیف یا خراب شدن صفحه کلید یا لوازم رایانه شود.

برای آشنایی بیشتر با ارگونومی، این فیلم را مشاهده کنید:

## آموزش ارگونومی







بعد از تمام شدن کار با رایانه، آن را خاموش نمایید و میز رایانه را مرتب کنید.  
 برای خاموش کردن رایانه، از کلید روشن/خاموش روی کازه استفاده نکنید.  
 هنگامی که از رایانه استفاده نمی‌کنید، روی آن و سایر لوازم رایانه پوشش مناسب قرار دهید.

### فعالیت غیر کلاسی



برای اینکه در کار با موش‌واره مهارت پیدا کنید، چند بازی برای شما در لوح فشرده قرار داده شده است. سعی کنید با اجرای این بازی‌ها، مهارت خود را در انواع کلیک کردن، افزایش دهید.

### پوشه‌ی بازی‌ها



### کار با نماد و پنجره



### برنامه‌های رایانه‌ای

در رایانه **برنامه‌ها**ی مختلفی وجود دارد که به رایانه می‌گویند چه کاری انجام دهد. هر کدام از این برنامه‌ها برای کار خاصی طراحی شده‌اند. مثلاً از برنامه‌ی **واژه‌پرداز** برای نوشتن استفاده می‌شود.  
 در رایانه برنامه‌ای به نام **سیستم عامل** نیز وجود دارد. این برنامه، اولین برنامه‌ای است که در رایانه نصب می‌شود و کمک می‌کند تا بتوانیم با رایانه بهتر کار کنیم.

## فارسی کردن رایانه

ممکن است زبان رایانه، فارسی نباشد. برای تغییر زبان رایانه، باید از برنامه‌ی **فارسی ساز** استفاده کنیم.

فیلم زیر نشان می‌دهد که چگونه زبان رایانه‌ی خود را به فارسی تغییر دهیم:

### آموزش فارسی کردن رایانه



#### فعالیت کلاسی



با کمک و راهنمایی معلم خود، **برنامه‌ی فارسی ساز رایانه** را نصب کنید و مانند فیلم، تنظیمات آن را انجام دهید:

### نصب برنامه‌ی فارسی ساز رایانه



### کار با پرونده و پوشه



#### پرونده و پوشه

اطلاعات درون رایانه، معمولاً در **پرونده** قرار دارند. برای مرتب کردن و دسته‌بندی پرونده‌ها از **پوشه** استفاده می‌شود. فیلم زیر نشان می‌دهد که چگونه با پرونده‌ها و پوشه‌ها کار کنیم:

### کار با پرونده و پوشه





- الف) در پوشه‌ی اسناد، یک پوشه با نام پاییز ایجاد کنید و مراحل زیر را انجام دهید:
- ۱- یک پرونده‌ی متنی در پوشه‌ی «پاییز» ایجاد کنید و نام آن را به دلخواه انتخاب کنید.
  - ۲- پرونده‌ی متنی را در میز کار رایانه کپی کنید.
  - ۳- پرونده‌ی متنی درون پوشه‌ی پاییز را حذف کنید.
  - ۴- پرونده‌ی متنی حذف شده را به مکان قبلی برگردانید.
  - ۵- پوشه را به نام گروه خود تغییر نام دهید.
  - ۶- نمادهای روی میز کار را یک بار براساس نام و بار دیگر براساس اندازه مرتب کنید.
- ب) پوشه‌ی خلیج فارس را از مسیر زیر باز کنید:

### پوشه‌ی خلیج فارس



پرونده‌های درون پوشه را یک به یک اجرا کنید. چه نوع پرونده‌هایی در پوشه مشاهده می‌کنید؟

--	--	--	--

پ) پوشه‌ی قلم‌های فارسی را از مسیر زیر در لوح فشرده باز کنید و همه‌ی پرونده‌های درون آن را کپی کنید.

### پوشه‌ی قلم‌های فارسی



حالا به مسیر زیر در رایانه بروید و پرونده‌ها را آنجا جای‌گذاری کنید.

C:/windows/fonts



از پوشه‌ای که در قسمت (الف) با نام گروه خود ساخته‌اید، برای ذخیره کردن پرونده‌های خود در درس‌های بعدی استفاده خواهید کرد.

## ویروس رایانه‌ای

برخی از حافظه‌هایی که استفاده می‌کنیم، ممکن است **ویروس رایانه‌ای** داشته باشند. ویروس‌های رایانه‌ای، برنامه‌هایی هستند که به رایانه یا اطلاعات داخل حافظه، آسیب وارد می‌کنند. بنابراین لازم است برای پیدا کردن و از بین بردن آنها، از برنامه‌ی **ضدویروس** استفاده کنیم. به این برنامه‌ها، **ویروس‌یاب** می‌گویند.

### فعالیت کلاسی



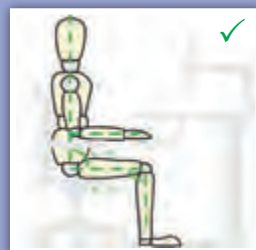
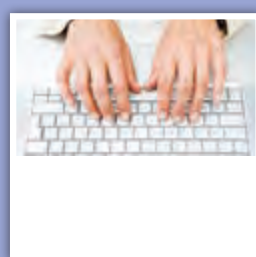
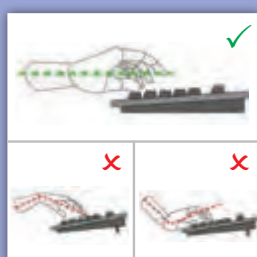
با استفاده از برنامه‌ی ویروس‌یاب و راهنمایی معلم خود، حافظه‌ی رایانه یا سایر حافظه‌های در دسترس خود را ویروس‌یابی کنید.

### فعالیت غیر کلاسی



مانند روشی که در قسمت (پ) فعالیت کلاسی آموختید، قلم‌های فارسی را کپی و جای گذاری کنید.

# تایپ و نوشتن در رایانه



درس ۲:



## تایپ ده انگشتی



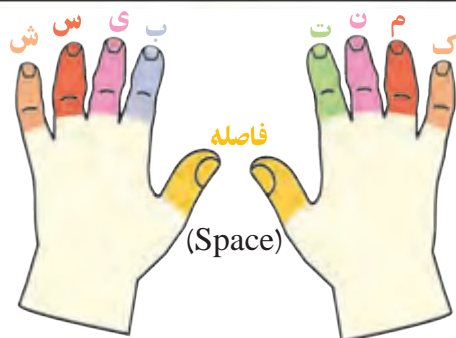
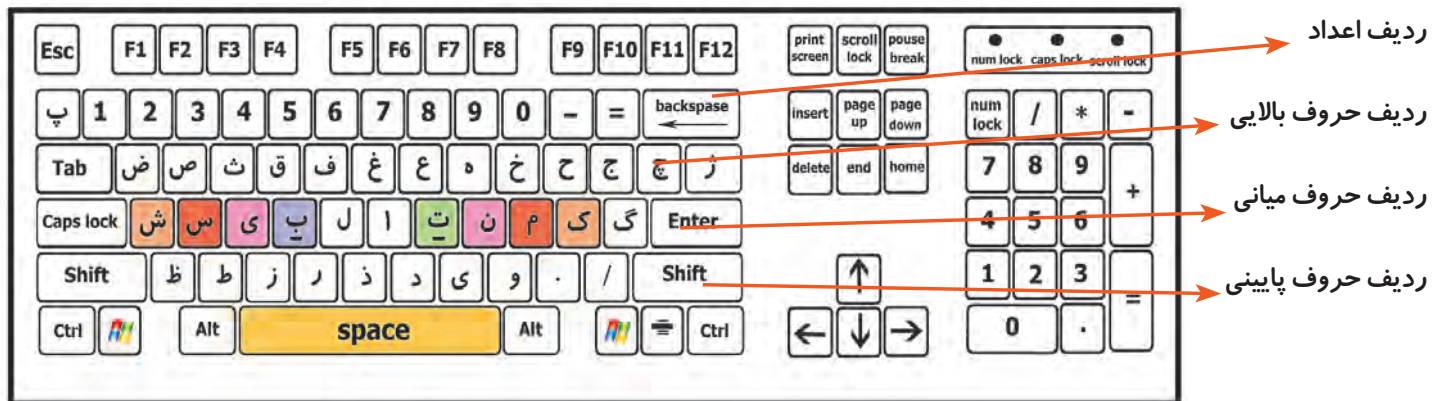
گفت و گوی کلاسی

هنگام کار با صفحه کلید رایانه، بیشتر از کدام انگشت‌های خود استفاده می‌کنید؟

ما می‌توانیم با استفاده از صفحه کلید، حروف و اعداد را به رایانه وارد کنیم. به این کار، **تایپ** یا **حروف‌نگاری** می‌گویند. برای اینکه بتوانیم به راحتی با صفحه کلید رایانه تایپ کنیم، بهتر است از همه‌ی انگشت‌های خود استفاده کنیم که به آن **تایپ ده انگشتی** می‌گویند. وقتی برای تایپ کردن از همه‌ی انگشت‌های خود کمک می‌گیریم، آنها کمتر خسته می‌شوند و سرعت تایپ ما نیز بیشتر می‌شود. بنابراین خیلی مهم است که بدانیم چگونه آنها را به درستی، روی کلیدهای صفحه کلید قرار دهیم و بدون نگاه کردن به کلیدها، حروف و اعداد را تایپ کنیم.

## صفحه کلید

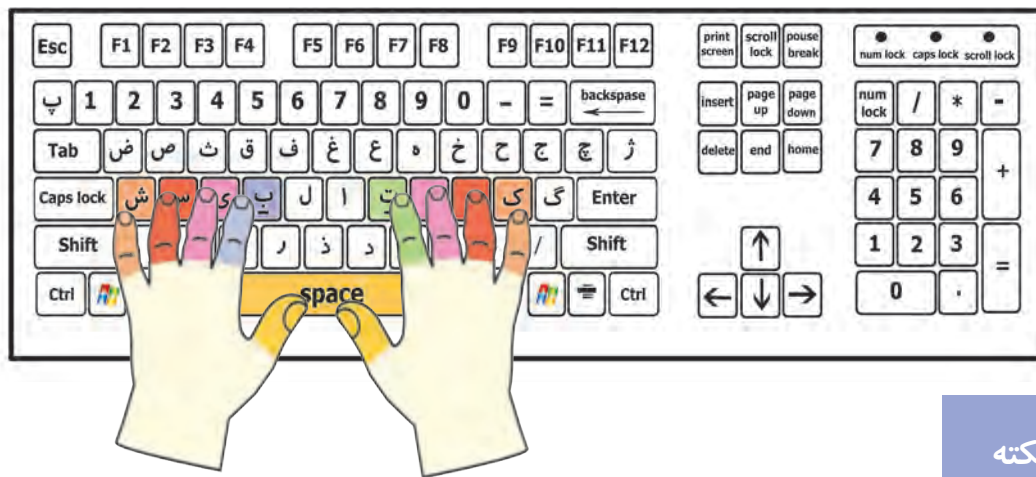
کلیدها در صفحه کلید رایانه، مانند تصویر زیر در ردیف‌های مختلفی قرار دارند. در تایپ ده انگشتی، هر یک از انگشت‌ها برای فشار دادن کلیدهای خاصی در نظر گرفته می‌شوند. برای شروع، انگشت‌ها باید روی **کلیدهای پایگاه** که در تصویر زیر مشخص شده‌اند، قرار گیرند.





به نظر شما هنگام تایپ، دست‌ها و انگشت‌های ما باید در چه حالتی باشند؟

مطابق تصویر زیر، در شروع تایپ، هشت انگشت را روی کلیدهای پایگاه و دو انگشت شست را روی کلید فاصله قرار می‌دهیم. در طول تایپ، انگشت‌های ما باید همیشه روی کلیدهای پایگاه قرار داشته باشند. برای اینکه از ابتدا بتوانیم انگشت‌ها را (حتی بدون نگاه کردن به صفحه کلید) به درستی روی کلیدهای پایگاه قرار دهیم، می‌توانیم از دو برجستگی کوچک موجود بر روی کلیدهای **ت** و **ب**، استفاده کنیم. ابتدا دو انگشت سبابه را روی این دو برجستگی قرار می‌دهیم و سپس سایر انگشت‌ها را به ترتیب روی کلیدهای کناری آنها مستقر می‌کنیم. قرارگیری انگشت‌ها، باید به صورتی کاملاً آرام و بدون فشار دادن کلیدها باشد.



نکته



■ برای تایپ با صفحه کلید، بهتر است انگشت‌ها را کمی خم کنید تا نوک آنها روی کلیدها قرار گیرد.

■ سعی کنید همیشه نگاهتان به صفحه نمایش باشد و بدون نگاه کردن به صفحه کلید، تایپ کنید.

■ اگر جای درست انگشت‌ها را گم کردید، دوباره بدون نگاه کردن به صفحه کلید با لمس دو برجستگی، جای انگشت‌ها را پیدا کنید.

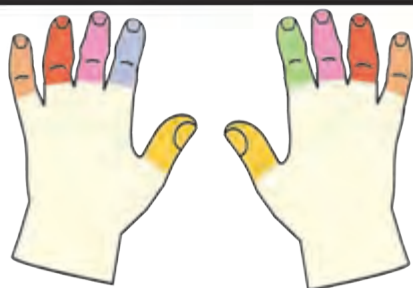
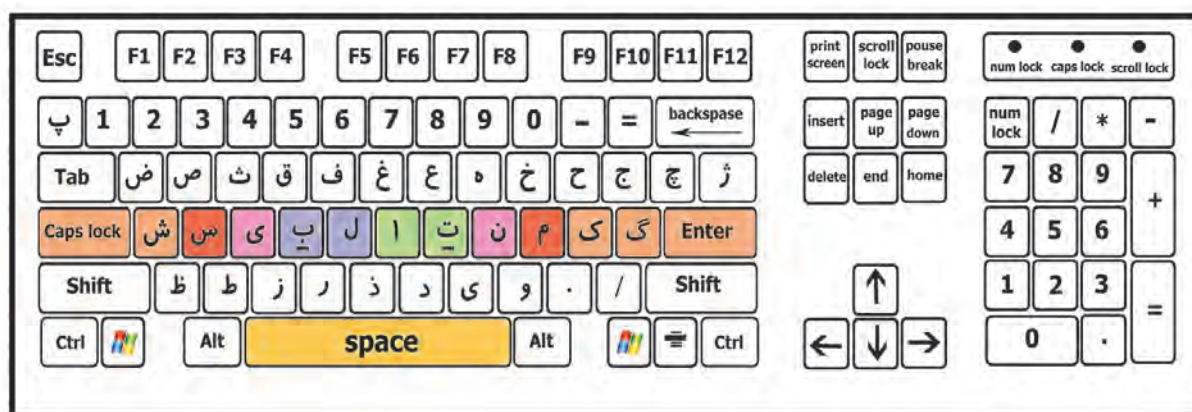
ایمنی و بهداشت



■ صفحه کلید در رایانه، از لوازمی است که از آن استفاده‌ی زیادی می‌شود. به همین دلیل همواره در معرض آلودگی قرار دارد. بنابراین سعی کنید کلیدهای آن را به طور مرتب تمیز کنید.

## کار با ردیف میانی صفحه کلید

در شکل زیر، کلیدهای مربوط به هر انگشت در ردیف میانی، نشان داده شده است:



در صورت نیاز به تایپ حروف **گ**، **ا**، **ل**، انگشت مربوط به آن حرکت می کند، کلید را فشار می دهد و دوباره بر می گردد.

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

آشنایی با صفحه کلید و کار با کلیدهای پایگاه



فعالیت کلاسی



الف) برنامه‌ی تمرین تایپ ۱ را اجرا کنید:

تمرین تایپ ۱



با کمک و راهنمایی معلم خود، انگشت‌های هر دو دست خود را روی کلیدهای پایگاه در محل درست قرار دهید و کلماتی را که در نرم افزار نمایش داده می شوند، تایپ کنید. کلمه‌ای که باید تایپ شود، به رنگ سبز نمایش داده می شود. اگر حروف را اشتباه تایپ



کنید، رنگ آنها قرمز می شود و رایانه با یک صدای زنگ، به شما می گوید که اشتباه خود را درست کنید. تا وقتی که حروف اشتباه را پاک نکنید، نمی توانید ادامه ی کلمات را تایپ کنید. (ب) برای اینکه سرعت تایپ خود را امتحان کنید، برنامه ی آزمون تایپ ۱ را اجرا و سرعت تایپ خود را یادداشت کنید.

## آزمون تایپ ۱



سرعت تایپ، به معنای **تعداد حروف درست در یک دقیقه** است.

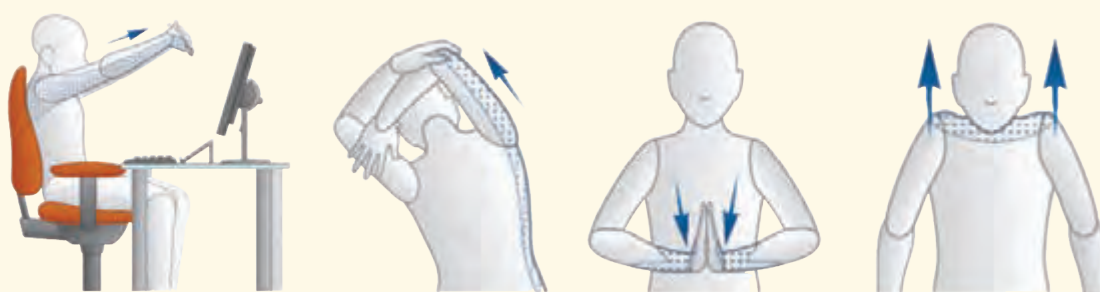
## ایمنی و بهداشت



■ هنگام تایپ، دقت کنید که مچ دست هایتان خم نشود و صاف باشد. آرنج نیز باید در راستای دست ها و هم سطح میز، روی دسته ی صندلی قرار گیرد.

■ بعد از اینکه مدتی تایپ کردید، کمی استراحت کنید و نرمش های دست و گردن را انجام دهید تا مچ دست و شانه ها کمتر خسته شوند و آسیب نبینند.

نمونه ای از نرمش های دست و گردن:



## فعالیت غیر کلاسی

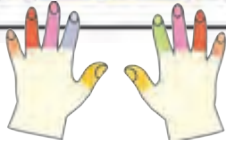


تمرین های تایپ را انجام دهید. سپس برنامه ی آزمون تایپ ۱ را اجرا کنید و سرعت تایپ خود را یادداشت کنید.

## کار با ردیف میانی و ردیف پایین صفحه کلید



برای کار با سه ردیف صفحه کلید، انگشت‌ها باید از روی کلیدهای پایگاه حرکت



کنند، حرف مورد نظر را تایپ کنند و سپس به کلید پایگاه خود برگردند. در شکل روبه‌رو، کلیدهای مربوط به هر انگشت در سه ردیف صفحه کلید، نشان داده شده است.

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

## کار با ردیف میانی و ردیف پایین صفحه کلید



### فعالیت کلاسی



الف) برنامه‌ی تمرین تایپ ۲ را اجرا کنید:

## تمرین تایپ ۲



مانند روشی که در جلسه‌ی قبل یاد گرفتید، انگشت‌های هر دو دست خود را روی کلیدهای پایگاه در محل درست قرار دهید و کلماتی را که در نرم افزار نمایش داده می‌شوند، تایپ کنید. ب) برای اینکه سرعت تایپ خود را امتحان کنید، آزمون تایپ ۲ را اجرا کنید و سرعت تایپ خود را یادداشت کنید.

## آزمون تایپ ۲



### فعالیت غیر کلاسی



تمرین‌های تایپ جلسه‌ی دوم را انجام دهید. سپس برنامه‌ی آزمون تایپ ۲ را اجرا کنید و سرعت تایپ خود را یادداشت کنید.

## کار با سه ردیف حروف صفحه کلید



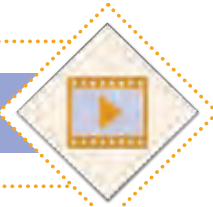
برای کار با سه ردیف صفحه کلید، انگشت‌ها باید از روی کلیدهای پایگاه حرکت کنند،



حرف موردنظر را تایپ کنند و سپس به کلید پایگاه خود برگردند. در شکل روبه‌رو، کلیدهای مربوط به هر انگشت در سه ردیف صفحه کلید، نشان داده شده است.

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

## کار با سه ردیف حروف صفحه کلید

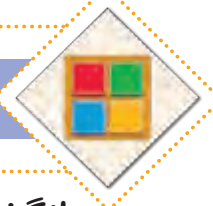


### فعالیت کلاسی



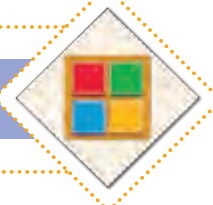
الف) برنامه‌ی تمرین تایپ ۳ را اجرا کنید:

## تمرین تایپ ۳



انگشت‌های هر دو دست خود را روی کلیدهای پایگاه در محلّ درست قرار دهید و کلماتی را که در نرم افزار نمایش داده می‌شوند، تایپ کنید.  
ب) برای اینکه سرعت تایپ خود را امتحان کنید، آزمون تایپ ۳ را اجرا کنید و سرعت تایپ خود را یادداشت کنید.

## آزمون تایپ ۳



### فعالیت غیر کلاسی

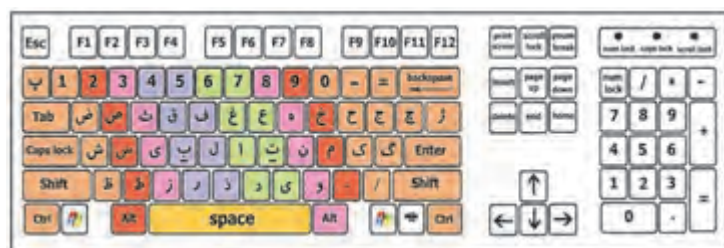


تمرین‌های تایپ جلسه‌ی سوم را انجام دهید. سپس برنامه‌ی آزمون تایپ ۳ را اجرا کنید و سرعت تایپ خود را یادداشت کنید.

## تایپ اعداد و علامت‌ها



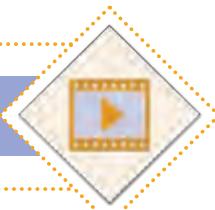
گاهی اوقات لازم است ضمن تایپ حروف، اعدادی را نیز تایپ کنیم. برای تایپ اعداد



و علامت‌ها نیز مانند حروف، هر انگشت وظیفه‌ی تایپ برخی از آنها را بر عهده دارد. در شکل روبه‌رو، کلیدهای مربوط به هر انگشت در صفحه کلید، نشان داده شده است.

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

## تایپ اعداد و علامت‌ها



فعالیت کلاسی



الف) برنامه‌ی تمرین تایپ ۴ را اجرا کنید:

## تمرین تایپ ۴



انگشت‌های هر دو دست خود را روی کلیدهای پایگاه در محل درست قرار دهید و کلمات و جملاتی را که در نرم افزار نمایش داده می‌شوند، تایپ کنید.  
ب) برای اینکه سرعت تایپ خود را امتحان کنید، برنامه‌ی آزمون تایپ ۴ را اجرا کنید و سرعت تایپ خود را یادداشت کنید.

## آزمون تایپ ۴



فعالیت غیر کلاسی



تمرین‌های تایپ جلسه‌ی چهارم را انجام دهید. سپس برنامه‌ی آزمون ۴ را اجرا کنید و سرعت تایپ خود را یادداشت کنید.



ما با رایانه می‌توانیم مطالب مختلفی را بنویسیم. برای نوشتن در رایانه معمولاً از برنامه‌ای استفاده می‌کنیم که به آن **واژه‌پرداز** می‌گویند. این برنامه به ما کمک می‌کند تا نامه، داستان، گزارش یا مطالب دیگری را تایپ کنیم و در کنار آنها، تصویر، جدول، نمودار و... قرار دهیم. در برنامه‌ی واژه‌پرداز می‌توانیم متن‌های تایپ شده را تغییر دهیم و آنها را ذخیره یا چاپ کنیم.

### صرفه‌جویی در مصرف آب

آب با ارزش‌ترین نعمت خداوند است که نشاط، سلامتی و زندگی همه‌ی موجودات به آن وابسته است و کمبود آن مشکلات بسیاری را به‌وجود خواهد آورد. ما می‌دانیم برای داشتن آبی سالم و شیرین، هزینه‌های بسیاری صرف احداث سد، منابع ذخیره‌ی آب، تصفیه‌خانه و خطوط انتقال می‌شود. پس به یاری هم و رعایت اصول زیر می‌توانیم کشورمان را در ذخیره سازی آب یاری کنیم:

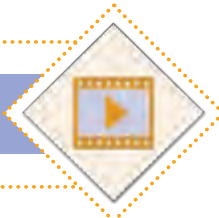


- ۱- هنگام مسواک‌زدن از لیوان استفاده کنیم.
- ۲- برای نظافت پله‌ها و حیاط، از جارو یا دستمال مرطوب استفاده کنیم.
- ۳- برای نوشیدن آب در مدرسه و پارک، از لیوان استفاده کنیم.
- ۴- شیرهای آب که نشست می‌کنند، تعمیر کنیم.
- ۵- هنگام شست‌وشو، شیر آب را به‌طور مداوم باز نگذاریم.

### فارسی کردن واژه‌پرداز

ممکن است زبان برنامه‌ی واژه‌پرداز، فارسی نباشد. برای تغییر زبان آن، باید از برنامه‌ی فارسی‌ساز استفاده کنیم. فیلم زیر نشان می‌دهد چگونه زبان برنامه‌ی واژه‌پرداز را از انگلیسی به فارسی تغییر دهیم:

### آموزش فارسی کردن واژه‌پرداز





با کمک و راهنمایی معلم خود، برنامه‌ی فارسی ساز واژه پرداز را روی رایانه نصب کنید و مانند فیلم، زبان را به فارسی تغییر دهید:

### نصب برنامه‌ی فارسی ساز واژه پرداز



#### نکته



اگر افرادی در مدرسه یا منزل شما، از واژه پرداز به زبان انگلیسی استفاده می کنند، بعد از تمام شدن کار خود با رایانه، آن را دوباره به زبان انگلیسی تغییر دهید.

برای آشنایی با برنامه‌ی واژه پرداز و شروع نوشتن متن با آن، فیلم آموزشی زیر را مشاهده کنید:

### کار با قلم



الف) جمله‌های زیر را در واژه پرداز تایپ کنید و **قلم** و اندازه‌ی آنها را تغییر دهید. سپس پرونده را با نام **سخنان بزرگان** در پوشه‌ی شخصی خود ذخیره کنید.

- راهنمایی: نوع قلم: مروارید (B Morvarid) اندازه: ۱۷
  - راهنمایی: نوع قلم: سحر (B Sahar) اندازه: ۱۲
  - راهنمایی: نوع قلم: تبسم (B Tabassom) اندازه: ۱۶
  - راهنمایی: نوع قلم: ترافیک (B Traffic) اندازه: ۱۵
- پخشش نشانه‌ی قدرت است.  
 صداقت، تنها سگه‌ای است که همه‌چا قیمت و اعتبار دارد.  
 رمز موفقیت و رسیدن به اهداف، تلاش و پشتکار است.  
 احترام به استاد، احترام به علم است.

ب) پرونده‌ی زمین سبز را از مسیر زیر باز کنید و فعالیت‌ها را انجام دهید.

### پرونده‌ی زمین سبز



- ۱- این کلمات را ضخیم کنید: درختان، میوه، کاشت، حیات
- ۲- جملات زیر را مورّب کنید:
  - درخت، نماد آبادانی است.
  - حفظ محیط زیست، موجب نشاط و تداوم زندگی است.
- ۳- زیر این کلمات را خط بکشید: طبیعت، زیبایی، گل‌ها
- ۴- این کلمات را رنگی کنید: جنگل، گیاهان، اسفند، طراوت

### فعالیت غیر کلاسی



پرونده‌ی جمله‌های آموزنده را از مسیر زیر باز کنید و فعالیت‌ها را انجام دهید:

### پرونده‌ی جمله‌های آموزنده



- ۱- عنوان آن را ضخیم کنید.
- ۲- اندازه‌ی قلم عنوان را به ۱۷ تغییر دهید.
- ۳- اندازه‌ی قلم متن را به ۱۴ تغییر دهید.
- ۴- زمینه‌ی این کلمات را به رنگ زرد تغییر دهید: نوآوری، پیشرفت، تغییر، ایرانی
- ۵- این کلمات را به رنگ آبی تغییر دهید: ایستادگی، تلاش، شادی، نوآوری، تولید ملی
- ۶- زیر این کلمات را خط بکشید: محبوبیت، دوست‌یابی، یادگیری، پیشرفت، میهن
- ۷- پرونده را ذخیره‌ی مجدد کنید و جلسه‌ی بعد با خود به کلاس بیاورید.



متن‌ها معمولاً از تعدادی **بند** یا **پاراگراف** تشکیل شده‌اند. در هر بند، چند جمله با یک موضوع وجود دارد. برای زیبایی متن، می‌توانیم تنظیماتی را روی بندها انجام دهیم. مانند: ترازبندی خط‌ها، تو رفتگی خط اول بند، تنظیم فاصله‌ی خط‌ها و ...  
به تنظیمات متن و برطرف کردن ایرادها و غلط‌های آن، **ویرایش متن** می‌گویند. ویرایش متن سبب می‌شود که متن مرتب و زیبا شود و جلوه‌ی بهتری داشته باشد. بنابراین بهتر است بعد از تایپ، متن را بخوانیم و آن را ویرایش کنیم.

روش صحیح مطالعه

برای داشتن مطالعه‌ای فعال و پویا، نوشتن نکات مهم درحین خواندن ضروری است تا برای مرور مطالب، دوباره کتاب را نخوانده و در زمانی کوتاه از روی یادداشت‌های خود مطالب را مرور کرد.

یادداشت‌برداری، بخشی مهم و حساس از مطالعه است که باید به آن توجه خاصی داشت. چون موفقیت شما را تا حدودی زیاد تضمین خواهد کرد و مدت زمان لازم برای یادگیری را کاهش خواهد داد. خواندن بدون یادداشت‌برداری، یک علت مهم فراموشی است.

روش صحیح مطالعه

برای داشتن مطالعه‌ای فعال و پویا نوشتن نکات مهم درحین خواندن ضروری است تا برای مرور مطالب، دوباره کتاب را نخوانده و در زمانی کوتاه از روی یادداشت‌های خود مطالب را مرور کرد. یادداشت‌برداری، بخشی مهم و حساس از مطالعه است که باید به آن توجه خاصی داشت. چون موفقیت شما را تا حدودی زیاد تضمین خواهد کرد و مدت زمان لازم برای یادگیری را کاهش خواهد داد. خواندن بدون یادداشت‌برداری یک علت مهم فراموشی است.

متن ویرایش شده

متن ویرایش نشده

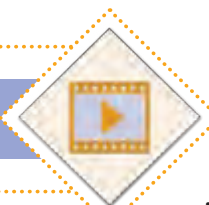
گفت‌وگوی کلاسی



با توجه به متن‌های بالا، به نظر شما یک متن تایپ‌شده ممکن است چه ایرادهایی داشته باشد؟

فیلم زیر را مشاهده کنید و سپس فعالیت کلاسی را انجام دهید:

ویرایش متن







الف) پرونده‌ی دعوت‌نامه را از مسیر زیر باز کنید:

پرونده‌ی دعوت‌نامه



- حالا پرونده را با توجه به مراحل زیر ویرایش کنید:
- ۱- بیت موجود در دعوت‌نامه را وسط چین کنید.
  - ۲- زمان و مکان بازدید را به انتهای دعوت‌نامه منتقل کنید.
  - ۳- در پاراگراف اصلی، فاصله‌ی خطوط را به ۱/۵ تغییر دهید.
  - ۴- در پاراگراف اصلی، متن را از دو طرف تراز کنید.
  - ۵- غلط‌های املائی متن را بیابید و آنها را اصلاح کنید.
  - ۶- فهرست پروژه‌ها را نشانه‌گذاری کنید.
  - ۷- عکس‌هایی از پروژه را زیر لیست قرار دهید. می‌توانید از عکس‌های ذخیره شده در لوح فشرده کار و فناوری در پوشه‌ی زیر کمک بگیرید :

پوشه‌ی عکس پروژه‌ها



- ۸- پرونده را در پوشه‌ی گروه خود، ذخیره‌ی مجدد کنید.



- با توجه به مطالبی که آموخته‌اید، یکی از موضوعات زیر را انتخاب و در واژه‌پرداز طراحی کنید. می‌توانید با استفاده از برنامه‌ی نقاشی، تصاویری برای کارت یا پوسترهای خود ترسیم و سپس در واژه‌پرداز از آنها استفاده کنید.
- طراحی کارت دعوت برای مراسم تولد
  - طراحی کارت تبریک (عید نوروز، روز معلم، روز مادر، روز پدر و...)
  - طراحی پوستر (روز ایمنی در برابر زلزله، روز کتاب و کتابخوانی، روز تربیت بدنی و ورزش، دهه‌ی فجر)

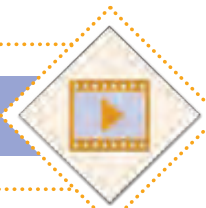


گاهی اوقات ما نیاز داریم تا اطلاعات متنی خود را به صورت مرتب و دسته‌بندی شده نمایش دهیم. برای این کار می‌توانیم از **جدول** کمک بگیریم.

استان	مرکز استان	وسعت
اصفهان	اصفهان	۱۰۷۱۰۲ کیلومتر مربع
سیستان و بلوچستان	زاهدان	۱۸۰۷۲۹ کیلومتر مربع
خراسان رضوی	مشهد	۱۱۸۸۵۴ کیلومتر مربع
خوزستان	اهواز	۹۴۰۵۵ کیلومتر مربع
گلستان	گرگان	۲۰۳۹۷ کیلومتر مربع
چهارمحال و بختیاری	شهرکرد	۱۹۳۳۲ کیلومتر مربع
البرز	کرج	۵۸۸۳ کیلومتر مربع
مرکزی	اراک	۲۹۱۲۷ کیلومتر مربع
کهگیلویه و بویراحمد	یاسوج	۱۵۵۰۴ کیلومتر مربع
آذربایجان شرقی	تبریز	۴۵۶۵۰ کیلومتر مربع
کردستان	سنندج	۲۹۱۳۷ کیلومتر مربع

ویتامین ها و مواد معدنی	منابع آنها	منابع
ویتامین آ	افزایش بینایی و بهداشت پوست و دندان . جلوگیری از عفونت	منوبه‌ها و سبزی‌های زرد و نارنجی . جگر . زرده‌ی تخم مرغ . ماهی . لبنیات
ویتامین ب۱	تقویت اعصاب و بهبود عملکرد سیستم عصبی بدن	گوشت قرمز . مرغ . غلات سبوس دار . ماهی . آجودان لهیبا
ویتامین ب۶	سوخت و ساز و جذب چربی‌ها و پروتئین‌ها را آسان می‌کند و به ساختن گلبول‌های قرمز خون کمک می‌کند.	گوشت قرمز . تخم مرغ . ماهی . کلم . ذرت . سیب زمینی . لوبیا سفید . حبوبات . نخاله . بادام . گردو
اسید فولیک	برای ایجاد گلبول‌های جدید . مخصوصا گلبول‌های قرمز خون و سلول‌های مدهه و زرده لازم است.	گوشت قرمز . جگر . زرده‌ی تخم مرغ . ماهی . حبوبات . بادام زمینی . دانه‌های روغنی
ویتامین ب۱۲	ساختن استخوان‌ها و ذخیره‌ی آهن . افزایش جذب آهن . افزایش مقاومت بدن	مرکبات . گوجه فرنگی . سرسبزیجات . کلم . هلیب زمینی
ویتامین ای	حفاظت از ساختار و اجزای سلول‌ها . افزایش مقاومت بدن در برابر بیماری	غلات سبوس دار . بادام زمینی . اجلیب . روغن‌های گیاهی . تخمه

فیلم آموزشی زیر را مشاهده کنید و سپس فعالیت کلاسی را انجام دهید:





به نظر شما در چه مواردی می‌توان از جدول استفاده کرد؟ چند مثال بزنید.



برنامه‌ی واژه‌پرداز را اجرا نمایید و پرونده‌ی **ایران شناسی** را از مسیر زیر باز کنید:

### پرونده‌ی ایران شناسی



۱- یک جدول رسم نمایید و اطلاعات داده شده در پرونده‌ی ایران شناسی را در آن کپی کنید.

۲- با استفاده از **سبک‌ها**، جدول خود را زیبا کنید.

۳- پرونده را در پوشه‌ی گروه خود، ذخیره‌ی مجدد کنید.

۴- در صورت دسترسی به چاپگر، پرونده را چاپ کنید.

### نکته



برای ذخیره‌ی پرونده‌های خود، سعی کنید تا حدّ امکان به جای لوح فشرده، از **حافظه‌های فلش** استفاده کنید. پرونده‌های درون این نوع حافظه‌ها را می‌توان بارها حذف کرد و آنها را دوباره مورد استفاده قرار داد. ولی پرونده‌های درون لوح‌های فشرده، دیگر قابل حذف نیستند و بعد از اینکه آنها را نیاز نداشتید، این لوح‌ها به پسماند تبدیل می‌شوند و موجب آلودگی محیط‌زیست می‌گردند.



الف) با کمک و راهنمایی معلم خود، فعالیت‌های صفحه‌ی ۳۳ را انجام دهید.  
ب) جدول زیر را در واژه‌پرداز ترسیم و سپس پرونده را با نام **مناسبت‌های محیط زیستی** ذخیره کنید.

مناسبت‌های فصل بهار		مناسبت‌های فصل تابستان	
۲ فروردین	روز جهانی جنگل	۲۱ تیر	روز بدون پلاستیک
۳ فروردین	روز جهانی آب	۸ مرداد	روز بین‌المللی ببر
۱۵ فروردین	روز ملی آشتی با زمین	۲۱ مرداد	روز دریای خزر
۳ اردیبهشت	روز جهانی زمین (زمین پاک)	۲۴ مرداد	روز ملی محیط‌بان
۱۰ اردیبهشت	روز ملی خلیج فارس		
۱۶ خرداد	روز جهانی محیط زیست	۹ شهریور	روز یوزپلنگ آسیایی
۲۶ خرداد	روز جهانی گل	۲۶ شهریور	روز جهانی حفاظت از لایه‌ی اُزن
۲۸ خرداد	روز جهانی بیابان‌زدایی		
مناسبت‌های فصل پاییز		مناسبت‌های فصل زمستان	
۱ مهر	روز جهانی بدون خودرو	۲۹ دی	روز ملی هوای پاک
۱۳ مهر	روز جهانی حقوق حیوانات	۱۴ بهمن	روز جهانی تالاب‌ها
۱۶ مهر	روز ملی کودک و محیط زیست		
۱۸ مهر	روز نکوداشت زاینده‌رود	۵ اسفند	روز بزرگداشت زمین
۳ آبان	روز جهانی مبارزه با تغییرات اقلیمی	۱۳ اسفند	روز جهانی حیات وحش
		۱۵ اسفند	روز درخت کاری
		۲۴ اسفند	روز جهانی حفاظت از رودخانه‌ها
۳ آذر	روز ملی پرنده‌نگری	۳۰ اسفند	روز جهانی گنجشک
۱۵ آذر	روز جهانی خاک		
۲۱ آذر	روز جهانی کوهستان		



## شکل‌ها

برخی از اطلاعات را می‌توانیم به صورت نمودار نمایش دهیم تا خلاصه‌تر و زیباتر شوند. برای رسم نمودار، از شکل‌ها استفاده می‌کنیم.



فیلم آموزشی زیر را مشاهده کنید و سپس فعالیت کلاسی را انجام دهید:

## کار با شکل‌ها



## فعالیت کلاسی



الف) برنامه‌ی واژه پرداز را اجرا کنید و مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- اندازه‌ی صفحه را به A5 تغییر دهید.
- ۲- رنگ صفحه را به دلخواه تغییر دهید.
- ۳- یکی از موضوعات زیر (یا یک موضوع دلخواه دیگر) را انتخاب کنید و برای آن نمودار رسم کنید.  
انواع منابع انرژی در ایران، روش‌های مختلف جمع‌آوری اطلاعات، انواع نیروها، عوامل مؤثر در کشاورزی.
- ۴- پرونده را با نام **نمودار** در پوشه‌ی گروه خود ذخیره کنید.

ب) یک پرونده‌ی جدید ایجاد کنید و مطابق مراحل زیر، برای آن یک بروشور اطلاعاتی بسازید:

- ۱- جهت صفحه را افقی کنید.
- ۲- یکی از موضوعات درون پوشه‌ی زیر را انتخاب کنید و مطالب آن را در صفحه کپی کنید:

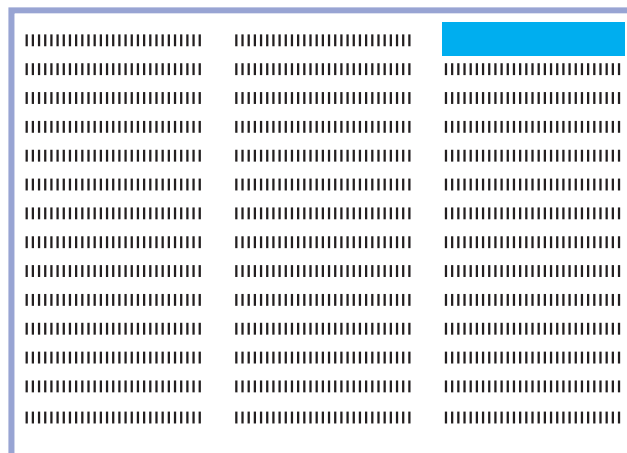
## پوشه‌ی بروشور



- ۳- همه‌ی متن را انتخاب کنید، سپس آن را به صورت سه ستونی در بیاورید.
- ۴- دقت کنید که مطالب بروشور باید در دو صفحه و پنج ستون قرار گیرد. ستون آخر، جلد بروشور است.



صفحه‌ی دوم پرونده‌ی بروشور



صفحه‌ی اول پرونده‌ی بروشور

۵- پرونده‌ی بروشور را به صورت دورو چاپ کنید.

۶- کاغذ را به شکل زیر تا بزنید.



بروشور آماده شده



روش تازدن بروشور



پرونده‌ی داستان دور از خانه را باز کنید و آن را مطابق مراحل زیر ویرایش کنید تا یک کتاب داستان درست شود:

### داستان دور از خانه



- ۱- اندازه‌ی صفحات سند را به A۴ تغییر دهید.
- ۲- حاشیه‌های صفحات را به این صورت تغییر دهید:  
سمت چپ و راست: ۲ سانتی‌متر، سمت بالا و پایین: ۲/۵ سانتی‌متر
- ۳- در جلوی عبارت «ویرایش توسط:» اسم خودتان را بنویسید. اگر کار ویرایش را با دوستان خود به صورت گروهی انجام می‌دهید، در اینجا اسم دوستان هم گروهی خود را نیز بنویسید.
- ۴- اندازه‌ی قلم عنوان داستان را به ۳۲ و اندازه‌ی قلم نام نویسنده را به ۲۶ تغییر دهید و نوع قلم و رنگ آنها را به دلخواه تغییر دهید.
- ۵- نوع قلم متن داستان را به دلخواه تغییر دهید و اندازه‌ی قلم آن را به ۱۴ تغییر دهید.
- ۶- کلماتی را که غلط املایی دارند، در متن پیدا کنید و آنها را اصلاح کنید.
- ۷- تنظیمات صفحه را طوری انجام دهید که عنوان داستان، نام نویسنده و تصویر در صفحه‌ی اول قرار بگیرند و متن داستان از صفحه‌ی دوم شروع شود.
- ۸- همه‌ی صفحات را طوری تنظیم کنید که هر بخش شماره‌دار از داستان، در یک صفحه قرار گیرد.
- ۹- زیر هر بخش شماره‌دار از داستان، تصویر مربوط به آن را قرار دهید. برای این کار، از تصاویر پوشه‌ی زیر استفاده کنید:

### پوشه‌ی تصاویر داستان دور از خانه



- ۱۰- صفحات کتاب داستان خود را شماره‌گذاری کنید.
- ۱۱- پرونده را با نام «کتاب داستان دور از خانه» ذخیره کنید و جلسه‌ی بعد با خود به کلاس بیاورید.



## آشنایی با مشاغل مربوط به رایانه



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

## مشاغل مربوط به رایانه



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

- عنوان شغل
  - معرفی 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.

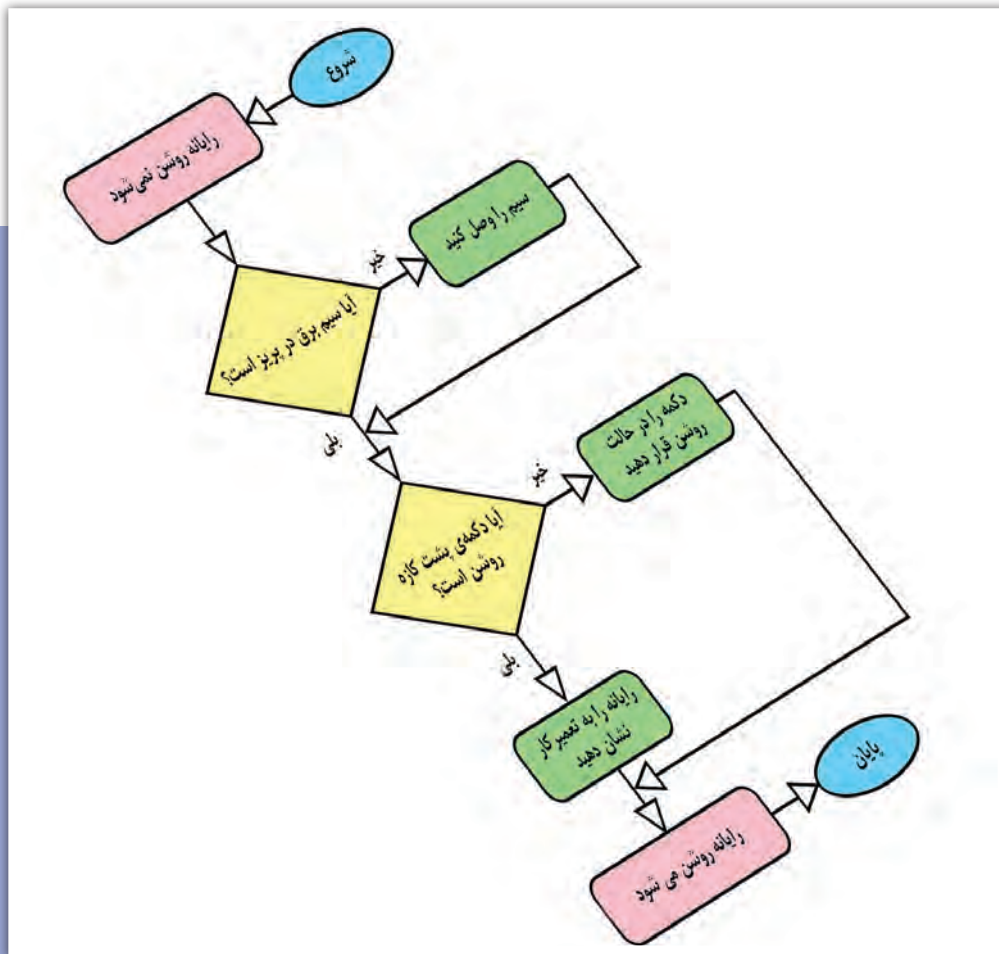
## نمون‌برگ اطلاعات شغلی



**\*توجه کنید** که فعالیت‌های این صفحه، قبلاً به عنوان فعالیت غیر کلاسی انجام شده و در این جلسه، دانش‌آموزان باید اطلاعات جمع‌آوری شده را در کلاس گزارش دهند.



# الگوریتم (روندنا)



درس ۳:

## شناخت مسئله



### مسئله

ما در زندگی همواره با مسئله‌های مختلفی روبه‌رو می‌شویم. مانند مطالعه‌ی 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:

## شناخت مسئله



### گفت‌وگویی کلاسی



- الف) با اعضای گروه خود مشورت کنید و چند مسئله نام ببرید.
- ب) به تصویر روبه‌رو توجه کنید. دانش‌آموزی می‌خواهد به مدرسه برود 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.



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

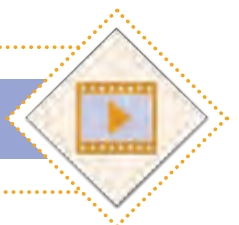
### مسئله‌های پیچیده

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 کوچک‌تر 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:

مسئله‌های پیچیده



### گفت‌و‌گویی کلاسی



با اعضای گروه خود مشورت کنید و چند مسئله‌ی پیچیده را نام ببرید. این مسئله‌ها، شامل چه مسئله‌های ساده‌ای می‌شوند؟

### 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 غیر کلاسی



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

## 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

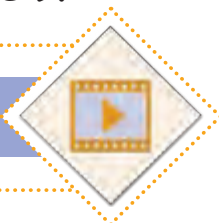
### نکته



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:

## روش حل مسئله (الگوریتم)





اگر **ساخت آویز** را به دو روش زیر انجام دهیم، به نظر شما مراحل کدام روش کامل تر و دقیق تر است؟ چرا؟

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

نکته



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



مراحل چگونگی حل مسئله **غذا دادن به کودک** در کدام یک از روش های زیر درست است؟

روش دوم	روش اول
۱- شروع	۱- شروع
۲- غذای کودک را آماده کنید.	۲- غذای کودک را آماده کنید.
۳- غذا را در ظرف بریزید.	۳- غذا را در ظرف بریزید.
۴- پیش بند کودک را ببندید.	۴- جوراب کودک را بپوشانید.
۵- غذا را به کودک بدهید.	۵- پیش بند کودک را ببندید.
۶- صورت کودک را تمیز کنید.	۶- غذا را به کودک بدهید.
۷- پیش بند را باز کنید.	۷- به گل ها آب بدهید.
۸- پایان	۸- صورت کودک را تمیز کنید.
	۹- پیش بند را باز کنید.
	۱۰- پایان





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

### فعالیت کلاسی



۱- مراحل چگونگی حلّ مسئله‌ی **آب دادن به گلدان** به صورت زیر در نظر گرفته شده است. آیا مراحل به درستی مرتّب شده‌اند؟ با گذاشتن عدد در دایره‌ها مراحل را مرتّب 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 ببندید.

○ پایان

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



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

### فعالیت کلاسی



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



الف) تصاویر زیر، مراحل خرید نان را نمایش می‌دهد. ابتدا تصاویر را به ترتیب اولویت، شماره گذاری 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 سالاد را در برنامه‌ی واژه‌پرداز 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 راه‌اندازی یک وسیله را انتخاب و آن را مطالعه کنید. سپس مراحل ذکر شده در دستورالعمل را در برنامه‌ی واژه‌پرداز 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 واژه‌پرداز 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 واژه‌پرداز تایپ کنید. پرونده را با نام **وضو** ذخیره کنید و جلسه‌ی بعد آن را به کلاس بیاورید.

### نمایش مراحل حل مسئله (روندما)



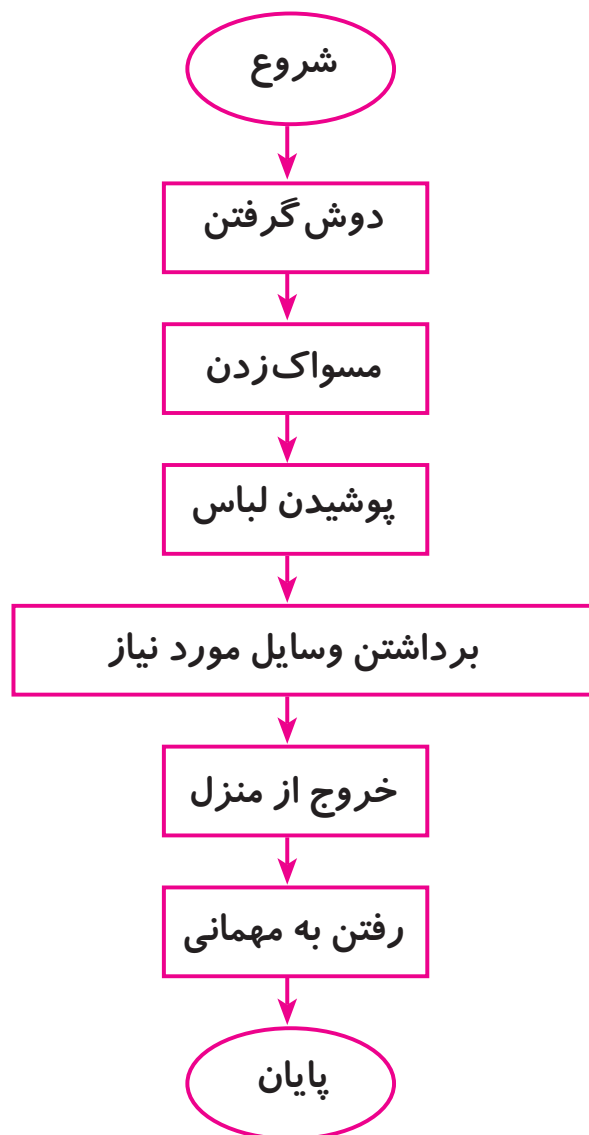
ما می‌توانیم مراحل چگونگی حل مسئله را به صورت یک روندما نمایش دهیم. برای این کار از شکل‌های زیر استفاده می‌کنیم:

- 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.



- 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.

روندمای چگونگی حل مسئله‌ی **رفتن به مهمانی** که در جلسه‌ی دوم با آن آشنا شدید، به صورت شکل زیر نمایش داده می‌شود:

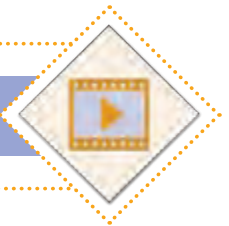




به نظر شما نمایش مراحل حل مسئله چه کمکی به ما می کند؟

فیلم زیر را مشاهده کنید و سپس فعالیت های کلاسی را انجام دهید:

نمایش مراحل حل مسئله (روندما)



الف) مراحل حل مسئله ی **شستن ماشین** را کامل کنید. سپس یک روندما برای آن رسم کنید.

- ۱- شروع ..... ۶-
- ۲- آماده کردن وسایل و مواد شوینده .....
- ۳- بازکردن شیر آب .....
- ۴- پر کردن سطل از آب .....
- ۵- بستن شیر آب .....

ب) مسئله ی زیر را بخوانید و مراحل حل آن را بنویسید. سپس برای مراحل حل آن، یک روندما رسم کنید.

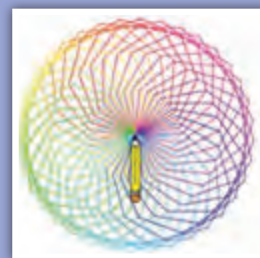
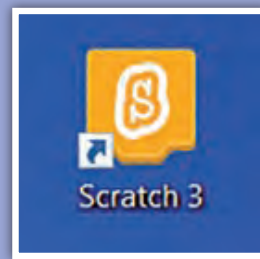
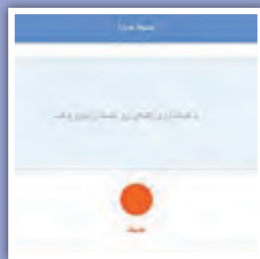
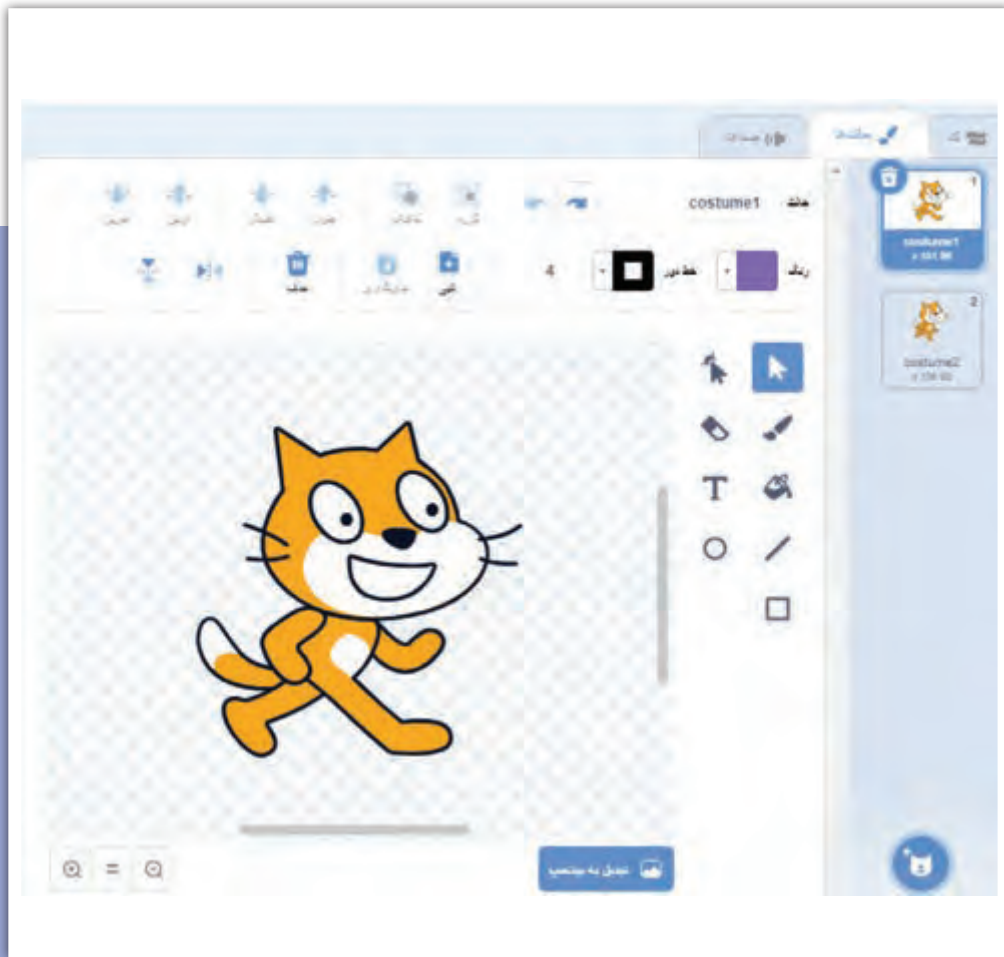
یک برق کار، سیمی به طول ۱۵ متر در اختیار دارد. از آن سه قطعه به طول های ۴/۶۷ متر، ۲۱۹ سانتی متر و ۳۰۸۵ میلی متر جدا می کند. محاسبه کنید چند سانتی متر از طول سیم باقی می ماند؟

## فعالیت غیر کلاسی



یکی از فعالیت‌های صفحه‌ی ۴۳ را انتخاب کنید و دیاگرام مراحل آن را در واژه‌پرداز رسم کنید (با استفاده از شکل‌ها).

# برنامه نویسی



درس ۴:

## چرا اسکرچ بیاموزیم؟

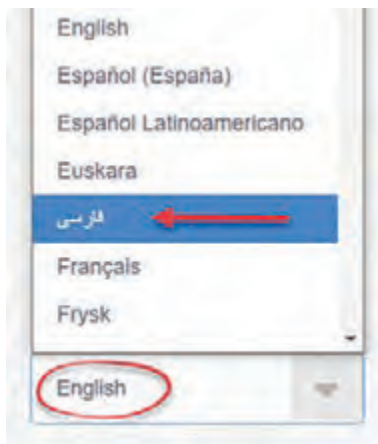
برنامه‌نویسی هنر نوشتن دستورالعمل‌هاست تا به رایانه بگوییم چه کاری انجام دهد. مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها برنامه‌نامه نامیده می‌شود. برای نوشتن این دستورالعمل‌ها از یک زبان برنامه‌نویسی استفاده می‌کنیم. اسکرچ یکی از این زبان‌ها است که با محیط گرافیکی و بسیار جذاب امکان ساخت بازی، پویانمایی و داستان‌های تعاملی را فراهم می‌کند. اسکرچ بهترین زبان برای شروع یادگیری مفاهیم برنامه‌نویسی است و مقدمه‌ی بسیار خوبی برای یادگیری سایر زبان‌های برنامه‌نویسی در همه‌ی گروه‌های سنی است. این زبان رایگان است و روی انواع دستگاه‌ها قابل نصب می‌باشد. اسکرچ روش‌های خلاقانه‌ای برای حل مسئله به صورت گام به گام را به ما می‌آموزد. همچنین باعث پرورش تفکر الگوریتمی، ارتقای مهارت حل مسئله و خلاقیت می‌شود.



استفاده از اسکرچ ساده است زیرا؛ در اسکرچ نیازی به نوشتن کد یا به ذهن سپردن آنها نیست. کدها به صورت قطعه‌های یک پازل به یکدیگر متصل می‌شوند. محیط اسکرچ را می‌توان به طور کامل با زبان فارسی استفاده کرد.

## نصب برنامه‌ی اسکرچ

برای استفاده از برنامه‌ی اسکرچ، ابتدا آن را دانلود و سپس نصب می‌کنیم.



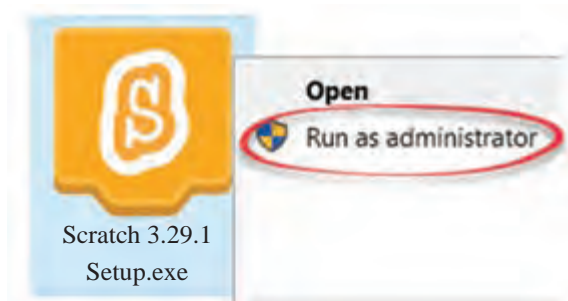
۱- به تارنمای رسمی برنامه‌ی اسکرچ، به نشانی [scratch.mit.edu/download](https://scratch.mit.edu/download) می‌رویم.

۲- در ناحیه‌ی پایین صفحه، از لیست باز شو زبان فارسی را انتخاب می‌کنیم.

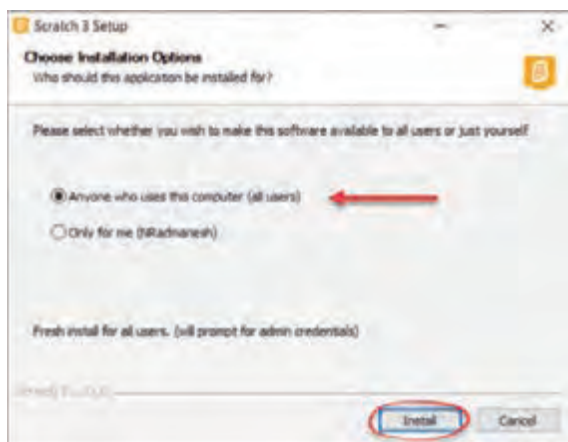




۳- با کلیک روی گزینه‌ی «دانلود مستقیم» فایل برنامه دانلود می‌شود.



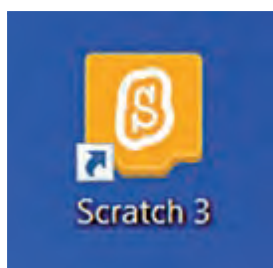
۴- روی فایل دانلود شده راست کلیک کرده و گزینه‌ی Run as administrator را انتخاب می‌کنیم.



۵- با انتخاب اولین گزینه، برنامه را برای همه‌ی کاربران ویندوز قابل استفاده می‌کنیم. سپس دکمه‌ی Install را برای شروع نصب، کلیک می‌کنیم.

۶- دکمه‌ی Finish را کلیک می‌کنیم.

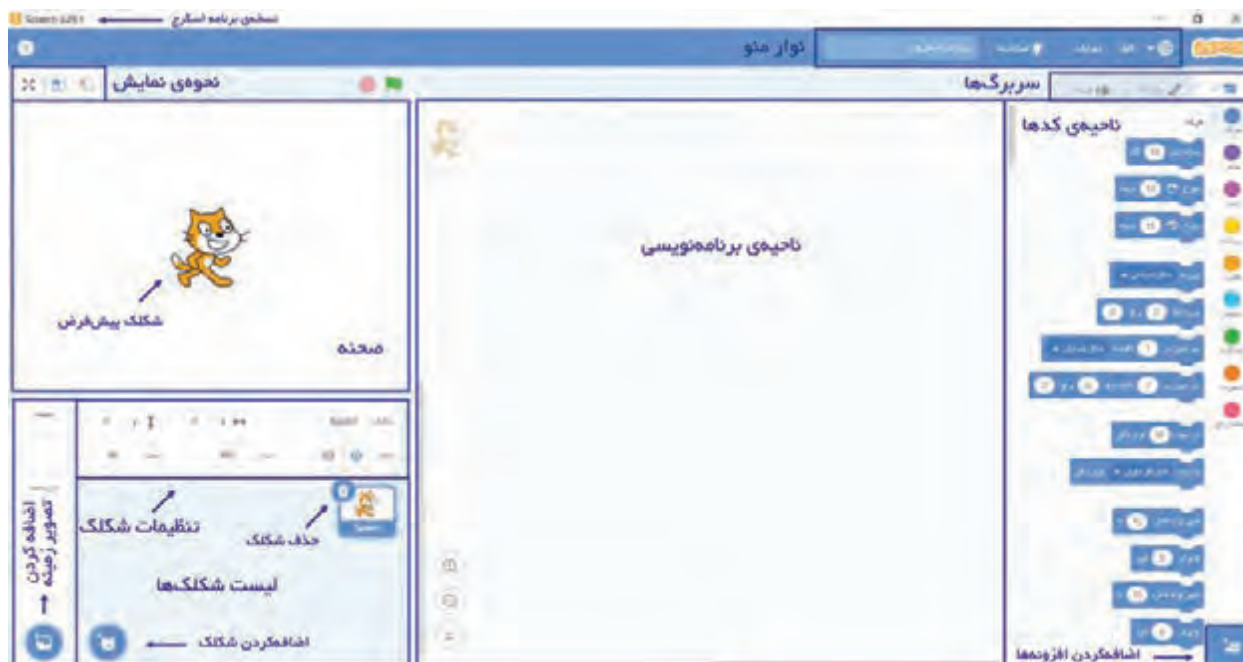
## آشنایی با محیط برنامه‌ی اسکرچ



با دابل کلیک روی آیکن برنامه در دسکتاپ برنامه‌ی اسکرچ را اجرا کنید.

محیط نرم افزار اسکرچ بسیار ساده طراحی شده است. این محیط اکثر زبان‌های زنده‌ی دنیا را پشتیبانی می‌کند. برای تغییر زبان لازم است در هر بار اجرای برنامه، زبان

را به فارسی تغییر دهیم. با توجه به شکل زیر از طریق اولین دکمه در نوار منو، زبان را به فارسی تغییر دهید.



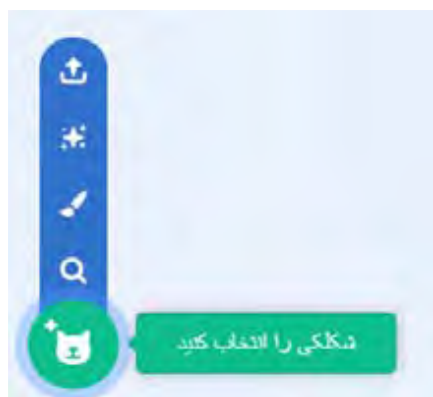
**صحنه:** صحنه جایی است که شکلک‌ها و تصاویر زمینه در آن قرار می‌گیرد.  
**شکلک:** از شکلک‌ها برای ساخت برنامه‌هایی مثل بازی، پویانمایی و داستان استفاده می‌کنیم. شکلک پیش فرض یک گربه‌ی نارنجی است.



ایجاد یک برنامه‌ی ساده

در این برنامه ابتدا یک شکلک را در صحنه حرکت می‌دهیم و سپس پروژه را ذخیره می‌کنیم.

۱- اضافه کردن شکلک جدید به صحنه



مطابق شکل روبه‌رو با استفاده از آیکن «شکلکی را انتخاب کنید»، مجموعه شکلک‌های آماده‌ی برنامه‌ی اسکرچ را باز و یک شکلک انتخاب کنید. قبل از انتخاب شکلک، موش‌واره را روی شکلک نگه دارید و حالات آن را بررسی کنید.

شکلک گربه را با کلیک روی آیکن سطل روی آن یا با راست کلیک و انتخاب گزینه‌ی حذف از صحنه حذف کنید.

۲- اضافه کردن دستور حرکت

از گروه دستورات حرکت که با رنگ آبی نشان داده می‌شود، دستور حرکت کن را با کشیدن و رها کردن به ناحیه‌ی برنامه‌نویسی بیاورید. چند بار روی کد کلیک کنید تا شکلک به جلو حرکت کند. طول گام را به ۱۰۰ تغییر دهید و کد را با کلیک روی آن، اجرا کنید.

\***توجه کنید** هر کد این قابلیت را دارد که با کلیک روی آن به تنهایی اجرا می‌شود.

نکته



طول هر گام در اسکرچ یک پیکسل است.

۳- ذخیره‌ی برنامه

از منوی فایل گزینه‌ی «ذخیره در کامپیوتر شما» را انتخاب کنید تا پروژه ذخیره شود.

نکته



پسوند فایل اسکرچ sb3 است.

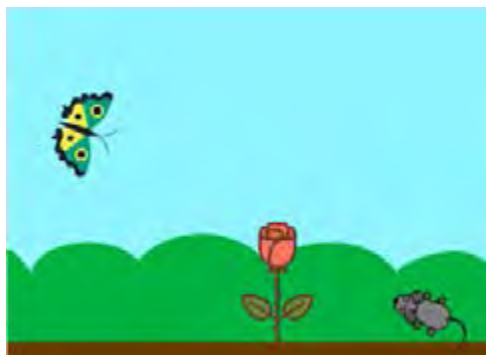
۴- برنامه را ببندید.

روی علامت ضربدر در بالای پنجره‌ی برنامه کلیک و گزینه‌ی «Leave» را برای «خارج شدن از برنامه» انتخاب کنید.



\***توجه کنید** قبل از خارج شدن از اسکرچ، برنامه را ذخیره کنید. در غیر این صورت

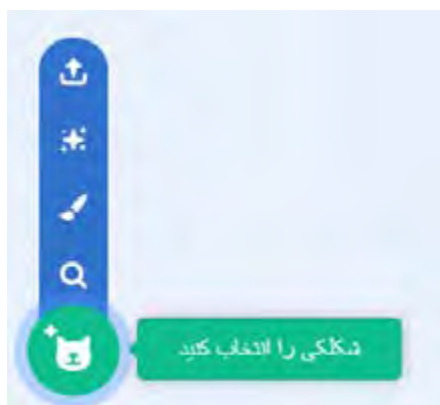
کدها و تغییرات را از دست می‌دهیم.



کاربرد تنظیمات شکلک

۱- صحنه‌ی روبه‌رو را ایجاد کنید.

تصویر زمینه و شکلک‌ها را به صحنه اضافه کنید.



تصویر گل در مجموعه‌ی تصاویر برنامه نیست. مشخص کنید برای اضافه کردن آن به صحنه از چه گزینه‌ای استفاده کردید.

۲- تنظیماتی که برای شکلک پروانه انجام دادید را در شکل زیر بنویسید.



۳- در حالی که شکلک موش انتخاب است، از ناحیه‌ی کدها دستور حرکت کن را به ناحیه‌ی برنامه‌نویسی بکشید و رها کنید. با کلیک روی این کد، شکلک موش را حرکت دهید.

۴- جهت حرکت را در دستور بالا بررسی کنید. جهت شکلک چه تأثیری روی اجرای این دستور دارد؟ عملکرد این دستور را با عدد با علامت منفی نیز بررسی کنید.

## آشنایی با ناحیه‌ی طراحی در اسکرچ

ناحیه‌ی طراحی اسکرچ دارای ابزارهایی برای طراحی و ترسیم شکلک جدید و یا ویرایش شکلک‌های آماده است.



آشنایی با ناحیه‌ی طراحی در اسکرچ (فیلم شماره‌ی ۶)



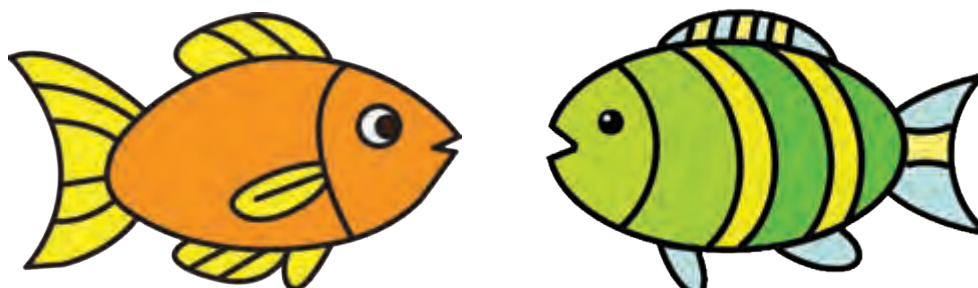
طراحی شکلک جدید (فیلم شماره‌ی ۷)



فعالیت کلاسی



با ایده‌ی خود شکلک‌های مشابه ماهی زیر را طراحی و آنها را ذخیره کنید.





شکلک موش را انتخاب کرده و کدهای زیر را به ناحیه‌ی کدنویسی بکشید و رها کنید. سپس هر کد را به تنهایی اجرا و نتیجه را در جدول زیر بنویسید.

عملکرد	کد
شکلک ۱۵ درجه به راست می‌چرخد.	
شکلک .... درجه به ..... می‌چرخد.	
شکلک به مکان تصادفی از صحنه حرکت می‌کند. شکلک به سمت اشاره گر موش واره حرکت می‌کند. شکلک به سمت ..... حرکت می‌کند.	
سر خوردن = حرکت آرام و یکنواخت شکلک در مدت زمان ۱ ثانیه به مکان تصادفی از صحنه سر می‌خورد. ..... .....	



آشنایی با دستورات گروه حرکت (فیلم شماره ۳)





با استفاده از دستورات و تنظیمات نشان داده شده در جدول زیر، الف) موقعیت شکلک موش را به مرکز صحنه ببرید.


ب) جهت شکلک پروانه را روی ۱۳۰- درجه تنظیم کنید.

--	--

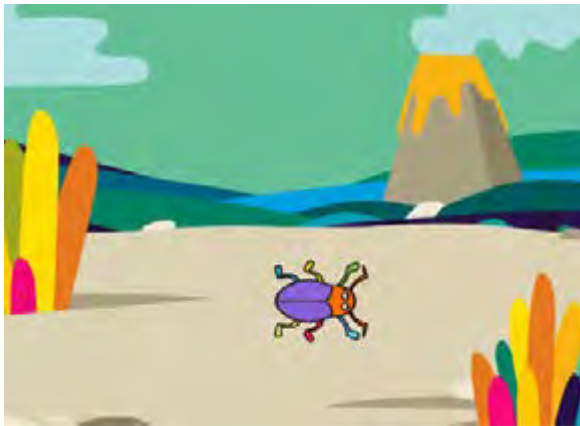
## شروع کار با رویدادها

از دستورات گروه رویدادها که با رنگ زرد نشان داده می‌شوند، برای تعیین نحوه‌ی شروع قطعه کدها استفاده می‌کنیم. به عنوان مثال می‌توانیم مشخص کنیم که شروع قطعه کدها با کلیک آیکن پرچم باشد یا با فشردن کلیدهای صفحه‌کلید و یا کلیک روی یک شکلک. سایر کدها فقط می‌توانند به پایین کدهای گروه رویداد متصل شوند. بنابراین کدهای گروه رویداد برای شروع یک برنامه استفاده می‌شوند. یک رویداد شروع به همراه دیگر قطعه کدهای متصل شده به آن، یک برنامه را تشکیل می‌دهند.





می‌خواهیم با استفاده از کلیدهای صفحه کلید یک شکل را در صحنه حرکت دهیم.



۱- صحنه و شکل را مطابق شکل روبه‌رو تنظیم کنید.

۲- از ناحیه‌ی کد و از گروه رویدادها، دستور شروع «وقتی کلید جهت راست فشرده

شد» را به ناحیه‌ی برنامه‌نویسی کشیده و رها کنید.

۳- از ناحیه‌ی کد و از گروه دستورات حرکت، دستور حرکت کن ۱۰ گام، را به دستور شروع متصل کنید.

۴- برنامه را با فشردن کلید جهت راست صفحه کلید، اجرا کنید.

۵- با راست کلیک روی همین قطعه کد و انتخاب گزینه‌ی «تکثیر» یک کپی از کدها ایجاد کنید.

۶- از لیست بازشو، نام کلید را به جهت چپ تغییر دهید. آیا این تغییر برای حرکت به چپ کافی است؟

۷- قطعه کد را یکبار با مقدار گام حرکت ۱۰ و یکبار با مقدار ۱۰۰ اجرا کنید. آیا حرکت به درستی انجام می‌شود؟



۸- برای حرکت شکل در جهت بالا و پایین چه راهکاری پیشنهاد می‌کنید؟

۹- با کد روبه‌رو برنامه را کامل کنید.





### فعالیت غیر کلاسی



برنامه‌ی صفحه‌ی قبل را یکبار با شکلک طوطی انجام دهید.

نکته

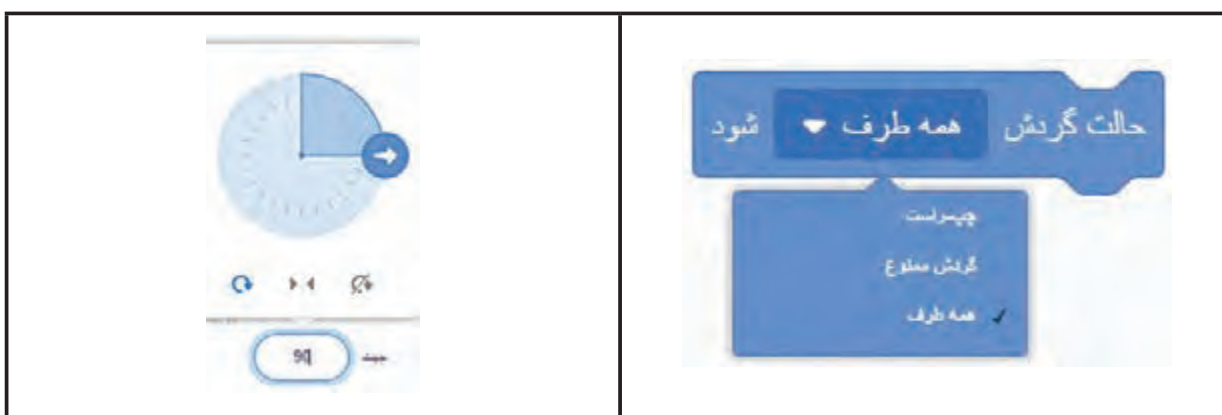


نحوه‌ی حرکت شکلک‌های متقارن و نامتقارن متفاوت است.

### گفت‌وگوی کلاسی



با توجه به فعالیت غیر کلاسی بالا، با هم کلاسی‌هایتان عملکرد دستور و تنظیمات زیر را بررسی و نتیجه‌ی مقایسه را در کلاس بیان کنید.



### آشنایی با دستورات گروه ظاهر

در صحنه‌ی نمایش شکلک‌های متنوعی می‌تواند وجود داشته باشد. از یک شکلک نیز می‌توانیم چند نسخه با ظاهر متفاوت بیاوریم. شکلک‌ها همان شخصیت‌های بازی یا داستان هستند. تصور کنید می‌خواهید یک گل یا ماهی را که قبلاً طراحی کردید با رنگ‌ها و اندازه‌های متفاوت در صحنه‌ی داستان یا بازی بیاورید. دستورات گروه ظاهر که با رنگ بنفش نشان داده می‌شوند، ویژگی‌های ظاهری یک شکلک را تغییر می‌دهند.



آشنایی با دستورات گروه ظاهر (فیلم شماره‌ی ۹)





به تصمیم‌های زندگی خود فکر کنید و یکی از مواردی که برای آن سناریونویسی کرده‌اید را در کلاس بیان کنید.

سناریونویسی چیست و چه مواقعی به آن نیاز داریم؟

واژه‌ی سناریو از دنیای تئاتر و سینما گرفته شده و روایت داستان و نقش‌های بازیگران را بیان می‌کند. سناریونویسی نشان می‌دهد چطور مراحل یک کار را دقیق انجام دهیم. وقتی کتابی را خوانده‌اید و یا کارتونی را در تلویزیون مشاهده کرده‌اید و آن را برای والدین یا دوستانتان به طور دقیق و با جزئیات تعریف می‌کنید، درحقیقت در حال تعریف سناریو هستید. سناریوی بازی، یک طرح کلی از بازی است که در آن سبک، شخصیت‌ها، داستان، قواعد و مراحل بازی مشخص می‌شود. برای خلق یک بازی جدید یا نوشتن داستان جدید هم لازم است ابتدا سناریوی آن را با بیان جزئیات دقیق آن بنویسیم.

برای برنامه‌نویسی هم که به آن اجرای مرحله به مرحله‌ی حل مسئله می‌گویند، سناریونویسی لازم است. اما قطعاً برنامه‌نویسی می‌تواند از یک سناریوی ساده پیچیده‌تر باشد. نوشتن سناریو تفکر الگوریتمی را به ما یاد می‌دهد.



با کدهای اسکرچ، بال زدن پرنده را نمایش دهید.

۱- پنجره‌ی شکلک‌های آماده‌ی اسکرچ را باز و یک شکلک پرنده به دلخواه انتخاب کنید. از پنجره‌ی مربوط به تصاویر زمینه نیز، یک تصویر به دلخواه انتخاب کنید.



۲- در سربرگ حالت‌ها، حالت‌های شکلک را مشاهده کنید. برای نمایش متوالی این حالت‌ها، ابتدا به سربرگ کد بروید و سپس مطابق شکل روبه‌رو قطعه کد را اضافه کنید. - به گوشه‌ی چپ و بالای ناحیه‌ی کدنویسی نگاه کنید. آیا

تصویر شکلک مورد نظر دیده می‌شود؟

منتظر بمان 1 ثانیه

۳- پرنده خیلی سریع بال می‌زند. اگر بخواهیم بال زدن را آرام‌تر مشاهده کنیم، از دستور «منتظر بمان» در گروه دستورات کنترل استفاده می‌کنیم.

با کلیک روی آیکن پرچم، برنامه را اجرا کنید.

۴- مدت زمان مکث را به ۰/۲ ثانیه تغییر دهید و برنامه را اجرا کنید.



۵- قطعه کد روبه‌رو را برای شکلک پرنده اضافه کنید تا هم‌زمان با بال زدن، متن «سلام» را نیز نشان بدهد. این کد را کنار کد قبلی قرار دهید و برنامه را با کلیک روی آیکن پرچم اجرا کنید.

نکته



داشتن چند پرچم در یک پروژه مشکلی ایجاد نمی‌کند و باعث اجرای هم‌زمان آن کدها می‌شود.

اگر روی برگه‌های یک دفترچه‌ی یادداشت نقاشی بکشید، با برگ زدن سریع آن می‌توانید یک پویانمایی بسازید. در این درس شما یاد گرفتید با اسکرچ پویانمایی ایجاد کنید و به درختان هم آسیبی نرسانید.



ساخت پویانمایی آکواریوم (آبزی‌دان) (فیلم شماره‌ی ۱۰)



## آشنایی با دستورات گروه صدا

در ساخت داستان و انواع بازی به صداگذاری نیاز داریم. کار با صدا امکان بسیار جالبی است که در نرم افزار اسکرچ وجود دارد. صداگذاری در برنامه‌ها، باعث جذابیت و ارتباط بهتر با کاربر می‌شود.



صدای خودتان را ضبط و سپس ویرایش کنید.

۱- به سربرگ صداها بروید و مطابق شکل روبه‌رو گزینه‌ی ضبط را انتخاب کنید.



۲- روی دکمه‌ی «ضبط صدا» کلیک و شروع به صحبت کنید تا صدا ضبط شود.



در پایان، دکمه‌ی «توقف» را کلیک کنید.



توقف ضبط

۳- محدوده‌ی شروع و پایان صدای ضبط‌شده را با دستگیره‌ها انتخاب کنید.

۴- دکمه‌ی «ذخیره» را کلیک کنید تا فایل صدا به لیست صداها در سربرگ صدا اضافه شود. صدا را نام‌گذاری و با ابزارهای ویرایش صدا، تغییرات موردنظر را انجام دهید.



آشنایی با دستورات گروه صدا (فیلم شماره‌ی ۱۵)





با کدهای گروه‌های حرکت، ظاهر، صدا، رویدادها و کنترل که تا اینجا آموختید، داستان زندگی سردار شهید قاسم سلیمانی را طراحی و اجرا کنید. راهنمایی: به نام خدای مهربان. در یک روستای قشنگ در فصل زمستان پسری به دنیا آمد. او بزرگ و بسیار قوی شد. اول شغل بنایی داشت و بعد پلیس شجاعی شد و بعد از جنگیدن با دشمن در جبهه، لقب سردار گرفت. او برای دفاع از مردم و کشور جنگید. یک شب دشمنان نقشه کشیدند تا با موشک به ماشین سردار و دوستانش شلیک کنند و بعد خودشان از ترس فرار کنند. نقشه را اجرا کردند و سردار و دوستانش شهید شدند. سردار به ما درس آزادی و شجاعت داد.

**\*توجه کنید** برای اینکه در برنامه‌های بزرگ دچار سردرگمی نشوید، مانند یک داستان‌نویس برای شکلک‌ها، تصاویر زمینه و صداهای ضبط شده یا تصاویر و صداهایی که به برنامه وارد می‌کنید، نام مناسب در نظر بگیرید. از پروژهای بزرگ نترسید زیرا آنها از کنار هم قرار گرفتن پروژهای ساده و کوچک به وجود می‌آیند.



برای شعر روباه و زاغ سناریویی آماده کنید و با اسکرچ کدنویسی کنید. حتماً شما و هم کلاسی‌هایتان با کدهایی که تا اینجا آموختید و ایده‌های خود، می‌توانید سناریوهای جذابی را برای این شعر اجرا کنید.



## آشنایی با رویدادهای کلیک شکلک و دریافت پیام

اگر بخواهیم کدهایی از برنامه با کلیک روی یک شکلک یا در صورت اجرای قطعه کد دیگری، شروع به اجرا کنند، از رویدادهای زیر استفاده می‌کنیم.

رویدادی که با کلیک روی شکلک اجرا می‌شود.	وقتی این شکلک کلیک شد
این رویداد اگر پیام مشخصی را دریافت کند، اجرا می‌شود.	وقتی پیام 1 را دریافت کردم
این رویداد با تغییر پس زمینه اجرا می‌شود.	وقتی پس‌زمینه به backdrop1 تغییر کرد

از این رویدادها برای ارتباط شکلک‌ها با یکدیگر استفاده می‌شود.



چرخه‌ی زندگی پروانه (فیلم شماره‌ی ۱۲)



فعالیت غیر کلاسی



با استفاده از تصویر روبه‌رو، چرخه‌ی رشد گیاه را با کدنویسی اسکرچ نشان دهید.



با کدنویسی اسکرچ یک برنامه‌ی آموزش قرآن طراحی و اجرا کنید.



## آشنایی با دستورات افزونه‌ی قلم

افزونه‌ها، گروه کدهای جدیدی به اسکرچ اضافه می‌کنند. با افزونه‌ی قلم اسکرچ می‌توانیم در مسیر حرکت شکلک روی صحنه، خطوطی را ترسیم کنیم.



می‌خواهیم اشکال هندسی منظمی را رسم کنیم.

۱- دکمه‌ی «اضافه کردن افزونه» در ناحیه‌ی سمت راست و پایین پنجره‌ی برنامه را کلیک کنید، سپس قلم را انتخاب کنید تا گروه دستورات قلم که با رنگ سبز نشان داده می‌شود به ناحیه‌ی کدها اضافه شود.

۲- در پنجره‌ی انتخاب شکلک، گزینه «pencil» را جستجو و سپس آن را انتخاب کنید.

۳- قطعه کد روبه‌رو را ایجاد و با کلیک روی پرچم، برنامه را اجرا کنید.

۴- در سربرگ حالت‌ها مرکز ثقل شکلک را تنظیم کنید تا رسم خطوط به خوبی نشان داده شود.



۵- با استفاده از کدهای زیر یک ۴ ضلعی رسم کنید.



نکته



برای اضافه کردن کدهای تکراری، کافی است در ابتدای قطعه کد مورد نظر، راست کلیک کرده و گزینه‌ی تکثیر را انتخاب کنیم.



۶- برای جلوگیری از تکرار کدها، از گروه دستورات کنترلی و کد «تکرار کن» استفاده کنید. کدهای تکراری را حذف و قطعه کد مورد نظر را به بدنه‌ی کد «تکرار کن» کشیده و رها کنید. تعداد تکرار را تنظیم کرده و برنامه را اجرا کنید. تغییرات لازم برای رسم شش ضلعی را انجام دهید.

۷- برای آنکه کاربر در هر بار اجرا بتواند چندضلعی دلخواه را ترسیم کند، از کد «پرس» در گروه دستورات تشخیص استفاده می‌کنیم.



پاسخ کاربر در خانه‌ای از حافظه با نام

پاسخ ذخیره می‌شود.

۸- برای تعداد تکرار از کد «پاسخ» استفاده کنید. از آنجا که برای هر چندضلعی میزان چرخش متفاوت است، پس از گروه دستورات عملگرها استفاده می‌کنیم. برای میزان چرخش نیز از زاویه‌ی خارجی استفاده می‌شود.

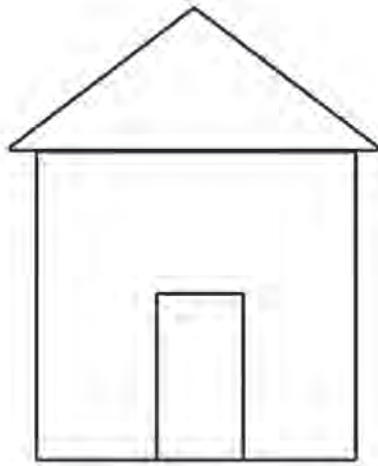


بنابراین در کد تقسیم، ۳۶۰ را بر مقدار پاسخ تقسیم می‌کنیم. تا اینجا برنامه را اجرا کنید.





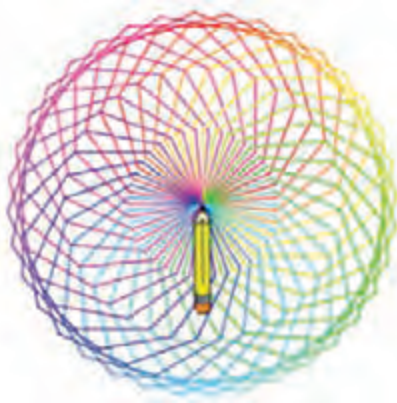
## آشنایی با دستورات افزونه‌ی قلم (فیلم شماره‌ی ۱۸)



### فعالیت غیر کلاسی



با دستورات گروه حرکت، قلم و رویداد طرح روبه‌رو را ترسیم کنید.  
با ایده‌ی خود اشکال دیگری ترسیم کرده و در کلاس به دوستانتان نشان دهید.



### فعالیت غیر کلاسی



با تکرار منظم این اشکال، طرح‌های جدیدی را ایجاد کنید. با اضافه و جابه‌جا کردن موقعیت کد «تغییر رنگ قلم» در هر یک از حلقه‌ها، رنگ هر یک از چندضلعی‌ها یا هر ضلع از آنها را تغییر دهید. در پایان ترسیم، شکلک قلم را پنهان کنید.

## آشنایی با دستورات گروه متغیرها

وقتی می‌خواهیم دو عدد را با هم جمع کنیم، به خانه‌هایی از حافظه برای نگه‌داری آن اعداد نیاز داریم. از متغیرها برای نگه‌داری داده‌ها استفاده می‌کنیم. بهتر است متغیرها را نام‌گذاری کنیم تا به راحتی بتوانیم تشخیص دهیم، برای ذخیره‌ی چه داده‌ای آنها را ایجاد کرده‌ایم. این کار به خوانایی برنامه کمک می‌کند. قبلاً از متغیر «پاسخ» که در گروه دستورات «تشخیص» به صورت آماده در برنامه‌ی اسکرچ وجود داشت، استفاده کردیم.



برنامه‌ای بنویسید که عددی را از ورودی دریافت کرده، سپس زوج و فرد بودن آن را نمایش دهد.



۱- ابتدا یک شکلک آدمک را به برنامه اضافه و شکلک گربه را حذف کنید. عدد ورودی را از کاربر دریافت کنید.



۲- مقدار ورودی در متغیر آماده‌ی «پاسخ» ذخیره می‌شود. می‌توانید با قطعه کد روبه‌رو محتویات متغیر پاسخ را در یک متغیر جدید نگه‌داری کنید. برای این کار در گروه دستورات متغیرها که با رنگ نارنجی نشان داده می‌شود، روی گزینه‌ی «ایجاد یک متغیر» کلیک کنید. سپس در کادر باز شده یک نام برای متغیر بنویسید. (مثلاً بنویسید «عدد»)



۳- برای بررسی زوج یا فرد بودن عدد، کافی است عدد را بر ۲ تقسیم کنیم و باقیمانده‌ی آن را با صفر مقایسه کنیم. بنابراین با استفاده از دستورات گروه عملگرها، قطعه کد روبه‌رو را اضافه کنید.



۴- با استفاده از دستورات کنترلی «اگر... آنگاه»، نتیجه‌ی تقسیم را با صفر مقایسه می‌کنیم.



اگر باقیمانده‌ی تقسیم بر ۲ برابر با صفر بود، آنگاه عدد زوج است وگرنه عدد فرد است. پس می‌نویسیم:



## آموزش جمع تصویری و ارزش مکانی (فیلم شماره‌ی ۲۰)



### ساخت بازی با اسکرچ

در بازی‌ها از فشردن دکمه‌های صفحه‌کلید و یا کلیک روی شکلک استفاده می‌شود. برای طراحی و ساخت یک بازی جذاب، ابتدا آنچه در ذهن‌مان است را روی کاغذ می‌نویسیم. در سناریونویسی تلاش می‌کنیم شکلک‌ها و دستورات مربوط به آنها را برای هر مرحله به‌طور کامل مشخص کنیم. سپس شروع به طراحی و کدنویسی می‌کنیم و مراحل را گام به گام انجام می‌دهیم. بهتر است در هر مرحله، برنامه را اجرا کنیم تا اشکالات احتمالی برنامه را پیدا و آنها را برطرف کنیم و با ایده‌های جدید، مراحل بازی را هر بار کامل‌تر کنیم. یادتان باشد برای انجام هر کار بزرگی، اول فکر می‌کنیم و نقشه‌ی راه را مشخص می‌کنیم و بعد قدم به قدم پیش می‌رویم تا به هدف نهایی برسیم. تا اینجا کدهای زیادی یاد گرفتید که برای ساخت بازی بسیار مفید هستند.



## ساخت بازی سبد میوه (فیلم شماره‌ی ۲۱)



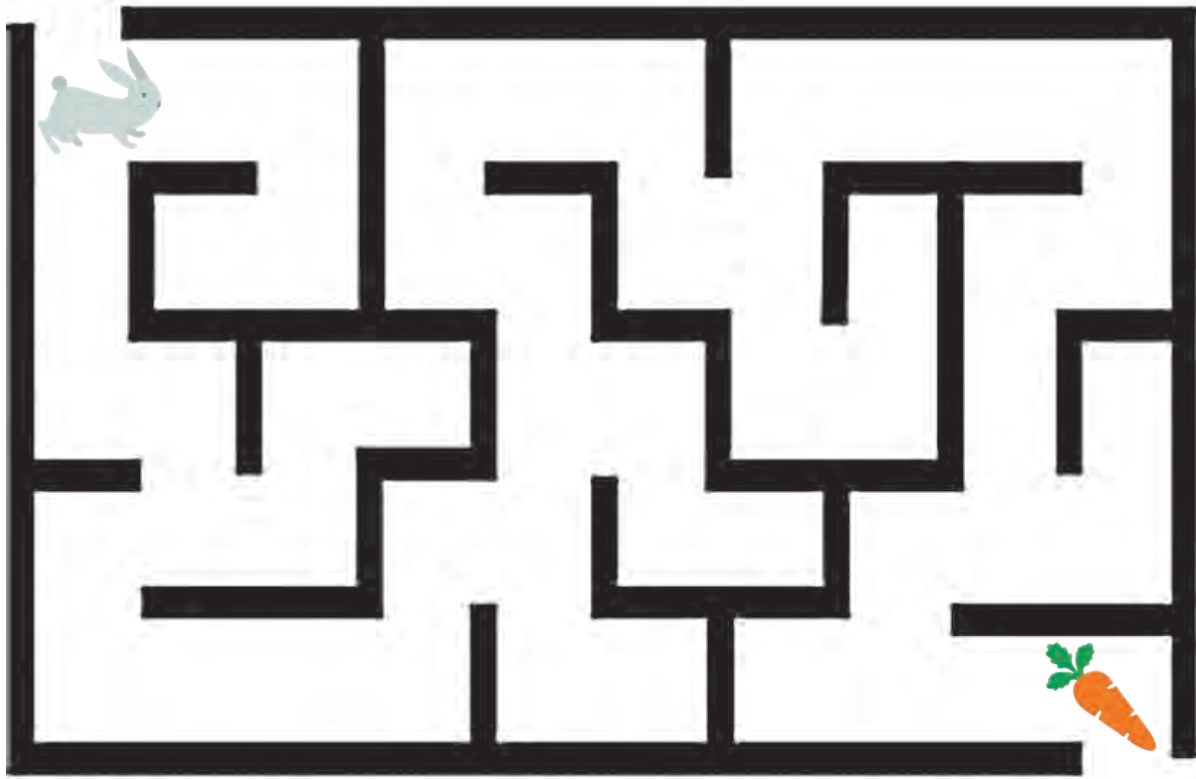
### فعالیت کلاسی



بازی سبد میوه را با اعداد انجام دهید. (راهنمایی: هر عدد به همان مقدار امتیاز داشته باشد. مثلاً در صورتی که شکلک عدد ۲۲ را دریافت کنید، ۲۲ امتیاز به دست آورده‌اید و اگر شکلک عدد ۵- را دریافت کنید، ۵ امتیاز از دست داده‌اید. برای هر مرحله زمان مشخصی در نظر بگیرید. بازی با رسیدن به عدد مورد نظر خاتمه می‌یابد.)



بازی پیدا کردن کوتاه‌ترین مسیر را در اسکرچ طراحی و کدنویسی کنید.



بخش دوم:  
کار

۲

هنرهای دستی (دوخت جامدادی)

۵

کار با چوب و فلز (ساخت آویز)

۶

تهیه‌ی غذا (سالاد سبز)

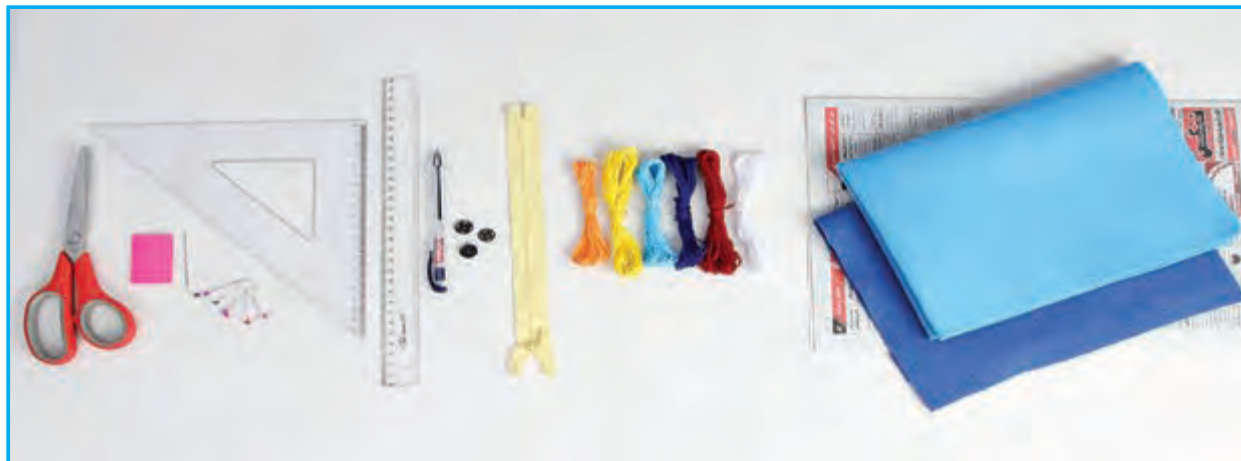
۷



# هنرهای دستی (دوخت جامدادی)



درس ۵:



ردیف	مواد لازم	مقدار	جلسه ی اوّل	جلسه ی دوم	جلسه ی سوم
۱	پارچه ی ضخیم	۲۲ در ۴۰ سانتی متر	✓	✓	✓
۲	کاغذ الگو یا روزنامه	به مقدار لازم	✓		
۳	نخ	به مقدار لازم		✓	✓
۴	زیپ ۲۰ سانتی متری	یک عدد			✓
۵	دکمه قابلمه ای	۲ عدد		✓	
ردیف	ابزار لازم	مقدار	جلسه ی اوّل	جلسه ی دوم	جلسه ی سوم
۶	مداد یا خودکار	۱ عدد	✓	✓	✓
۷	متر یا خط کش	۱ عدد	✓	✓	✓
۸	گونیا	۱ عدد	✓		
۹	سوزن ته گرد	به تعداد لازم	✓	✓	✓
۱۰	سوزن شماره دوزی	۱ عدد		✓	✓
۱۱	صابون	۱ تکه	✓		✓
۱۲	قیچی	۱ عدد	✓	✓	✓





## صنایع دستی

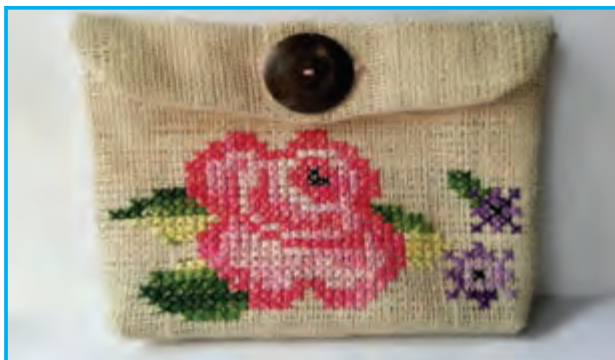
تاریخچه‌ی کشور عزیزمان نشان می‌دهد که هنر و صنایع دستی قدمتی طولانی دارد. هم‌اکنون نیز بسیاری از هم‌وطنان در این زمینه فعالیت دارند. هنرهای خانگی از جمله کارهایی است که بسیار اشتغال‌آفرین است و می‌تواند به عنوان منبع درآمد، به اقتصاد خانواده‌ها کمک کند. علاوه بر آن وقتی با استفاده از هنر و سلیقه‌ی خود وسیله‌ای درست می‌کنیم که هم زیباست و هم می‌توانیم از آن بهره ببریم، برایمان بسیار لذت‌بخش است. در تصاویر زیر نمونه‌ای از این صنایع دستی را مشاهده می‌کنید:



گلدوزی



سرمه‌دوزی



شماره‌دوزی



سوزن‌دوزی

گفت‌وگوی کلاسی



الف) به نظر شما با استفاده از دوخت، چه وسایلی می‌توان درست کرد؟  
 ب) آیا می‌دانید برای دوختن با پارچه، چه فعالیت‌هایی باید انجام داد؟  
 ج) چند نمونه صنایع دستی استان خود را نام ببرید.

## جامدادی

یکی از وسایل مفید و کاربردی که با استفاده از دوخت می توان درست کرد، جامدادی است. از جامدادی برای نظم بخشیدن به لوازم التحریر استفاده می شود. شما می توانید به سادگی یک جامدادی زیبا، براساس سلیقه و خلاقیت خود، بدوزید و آن را تزئین کنید. نمونه هایی از جامدادی را در تصاویر زیر مشاهده می کنید:



## طراحی الگو

ما در این درس، الگوی ساده ای به شکل مستطیل برای دوخت جامدادی در نظر گرفته ایم. ولی می توان انواع الگو را برای این کار انتخاب و طراحی کرد. شما با همفکری با دوستان خود در گروه، الگوی مورد نظر خود را انتخاب و رسم کنید. برای یادگیری روش طراحی و برش الگوی جامدادی، این فیلم را مشاهده کنید:

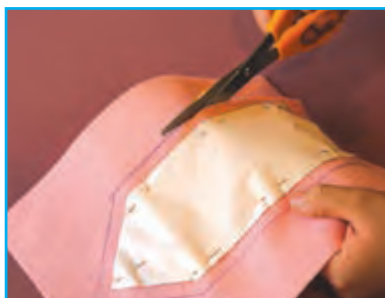
طراحی و برش الگو



فعالیت کلاسی



با توجه به مطالبی که با مشاهده ی فیلم فرا گرفتید، در گروه با دوستان خود مشورت کنید و در ارتباط با تصاویر زیر، نام هر یک از مهارت های دوخت را بنویسید.



## ترسیم الگو



۲ به کمک گونیا، از محلّ علامت‌ها، دو خطّ عمود بر هم رسم کنید تا یک مربع ایجاد شود.



۱ از دو ضلع عمود بر هم کاغذ، به کمک متر یا خط‌کش، به اندازه‌ی ۲۲ سانتی‌متر علامت بزنید.



۵ الگوی بدنه و جیب جامدادی آماده هستند.



۴ الگوی دوم را نیز به همین روش با اضلاع ۲۱ در ۱۸ سانتی‌متر آماده کنید.



۳ اطراف مربع را برش بزنید تا الگوی بدنه‌ی جامدادی آماده شود.

### نکته

شما می‌توانید با مشورت با دوستان خود در گروه، الگوهای دیگری را برای بدنه‌ی جامدادی و جیب آن بر روی کاغذ، طراحی کنید.

### ایمنی و بهداشت

هنگام کار با گونیا و قیچی، مراقب باشید که نوک تیز آنها به دست و صورت خود یا دوستانتان برخورد نکند.

برش پارچه



۱ الگوی بدنه را روی پارچه قرار دهید و آن را با سوزن ته گرد، به پارچه متصل کنید.



۲ اطراف الگو را با صابون علامت بزنید.



۳ الگو را از روی پارچه جدا کنید.



۴ پارچه را از روی خطوط صابونی برش بزنید.



۵ قسمت جیب جامدادی را هم به همین ترتیب، آماده کنید.

نکته 

■ برای کشیدن الگو یا نصب آن روی پارچه، از گوشه‌های کاغذ یا پارچه استفاده کنید تا دورریز کمتری داشته باشید.  
■ هنگام کار، خرده‌های کاغذ و پارچه را در یک کیسه بریزید و از پخش شدن آن در محیط کلاس خودداری کنید.

فعالیت غیر کلاسی 

با استفاده از برنامه‌ی نقاشی، یک جامدادی رسم کنید و روی آن را طراحی کنید. در صورت امکان آن را چاپ کنید و جلسه‌ی دوم به کلاس بیاورید تا برای تزیین جامدادی مورد استفاده قرار گیرد.



در این جلسه جیب جامدادی را می‌دوزیم و آن را تزئین می‌کنیم. برای دوخت اطراف جیب می‌توانیم از انواع دوخت‌های مخفی یا تزئینی استفاده کنیم. فیلم زیر را مشاهده کنید و سپس کار عملی را انجام دهید:

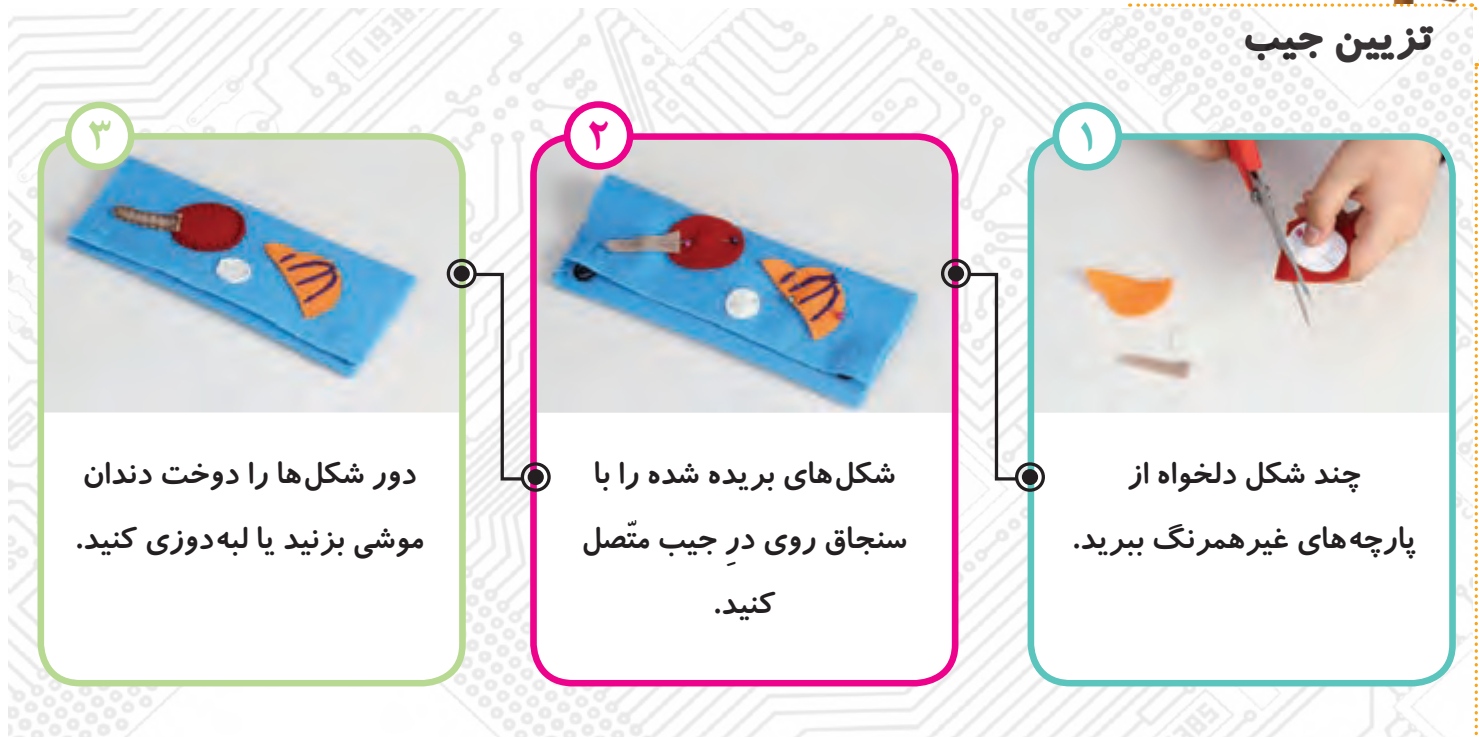


کار عملی

دوخت جیب

- پارچه را به این شکل سه بار روی هم تا بزنید.
- قسمت بالایی را باز کنید و کناره‌ها را با سوزن ته‌گرد محکم کنید.
- سمت برجسته‌ی دکمه قابلمه‌ای را در دو طرف داخلی درِ جیب بدوزید.
- درِ جیب را تا کنید و نقطه‌ی روبه‌روی دکمه‌ها را علامت بزنید.
- سمت فرو رفته‌ی دکمه قابلمه‌ای را در قسمت علامت خورده بدوزید.
- دو طرف جیب را لبه‌دوزی کنید. می‌توانید از نقاط راهنما برای این کار استفاده کنید.

### تزئین جیب



۱ چند شکل دلخواه از پارچه‌های غیرهم‌رنگ ببرید.

۲ شکل‌های بریده شده را با سنجاق روی درِ جیب متصل کنید.

۳ دور شکل‌ها را دوخت دندان موشی بزنید یا لبه‌دوزی کنید.

#### نکته



برای تکمیل تزئین جامدادی، می‌توانید از سایر دوخت‌هایی که خود یا دوستانتان بلد هستید، یا چسباندن دکمه، پولک و... استفاده کنید.

#### ایمنی و بهداشت



هنگام کار با سوزن، مواظب باشید که سوزن به دست‌ها یا صورت خود و دوستانتان برخورد نکند.

بهرتر است برای دوختن، از نخ کوتاه استفاده شود، زیرا ممکن است بعد از کشیدن نخ از داخل پارچه، سوزن به صورت دوستانتان برخورد کند.

با کمک و راهنمایی معلم خود، فعالیت‌های صفحه‌ی ۸۳ و ۸۴ را انجام دهید.

## دوخت بدنه‌ی جامدادی



در این جلسه، بدنه‌ی اصلی جامدادی و زیپ آن را می‌دوزیم و سپس جیب را به آن وصل می‌کنیم.  
فیلم زیر را مشاهده کنید، سپس کار عملی را انجام دهید.

## دوخت بدنه‌ی جامدادی



### فعالیت کلاسی



با توجه به مطالبی که با مشاهده‌ی فیلم فرا گرفتید، در گروه با دوستان خود مشورت کنید و نام هر یک از دوخت‌های زیر را بنویسید:



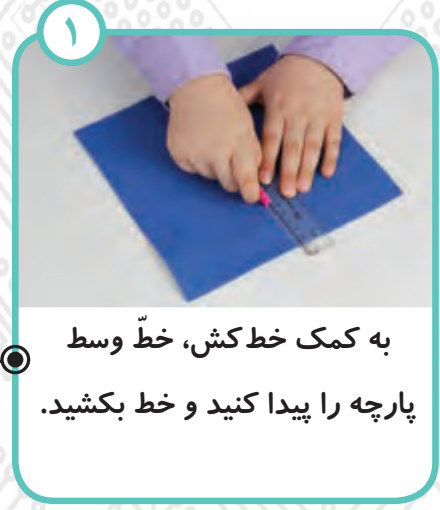
## دوخت زیپ



پارچه را تا کنید و یک برش کوچک روی خط ایجاد کنید.



به اندازه‌ی یک سانتی‌متر از دو طرف، روی خط، علامت بگذارید.



به کمک خط‌کش، خط وسط پارچه را پیدا کنید و خط بکشید.



زیپ را با سوزن ته‌گرد به پارچه متصل کنید.



پارچه را به پشت روی میز قرار دهید و زیپ را به پشت، روی آن قرار دهید، طوری که زبانه‌ی زیپ از شیار رد شود.



پارچه را باز کنید و برش را از دو طرف تا محل اندازه‌گذاری شده ادامه دهید.



زیپ به بدنه متصل شده است.



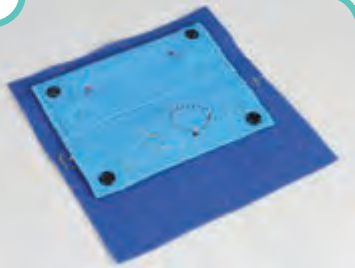
پارچه را به رو برگردانید و اطراف شیار را به زیپ، شلال ساده بزنید.







کار عملی

### اتصال جیب به بدنه

- 

جیب را با سوزن ته گرد به بدنه متصل کنید.
- 

در جیب را باز کنید و قسمت بالای آن را به بدنه کوک بزنید.
- 

جیب به بدنه متصل شده است.

نکته





می توانید دو گوشه‌ی پایین جیب را هم به بدنه بدوزید.




کار عملی

### دوخت بدنه

- 

بدنه را تا کنید و اطراف آن را با سوزن ته گرد محکم کنید.
- 

اطراف بدنه را لبه‌دوزی کنید.
- 

جامدادی آماده است.

فعالیت غیر کلاسی



گزارش درس ساخت جامدادی را در صفحه‌ی بعد کامل کنید.

## گزارش درس دوخت جامدادی

نام و نام خانوادگی:  تاریخ:

نام معلم:  کلاس:

در این پروژه چه چیزهایی یاد گرفتید؟

یاد گرفتم.....

.....

.....

برای دوخت جامدادی چه کارهایی انجام دادید؟

۱- قبل از دوخت: .....

.....

۲- در هنگام دوخت: .....

.....

۳- بعد از دوخت: .....

.....

برای دوخت جامدادی، به چه مشکلاتی برخورد کردید؟ .....

.....

.....

مشکلات را چگونه برطرف کردید؟

.....

.....

چه موارد ایمنی و بهداشتی را رعایت کردید؟ .....

.....

.....

## آشنایی با مشاغل مربوط به هنرهای دستی (دوخت)



ابتدا یکی از مشاغل مرتبط با هنرهای دستی را از فهرست مشاغل موجود در پرونده‌ی زیر انتخاب کنید:

### مشاغل مربوط به هنرهای دستی



سپس با توجه به شغلی که انتخاب کرده‌اید، اطلاعاتی جمع‌آوری نمایید و نمونه برگ زیر را کامل کنید. برای این کار می‌توانید از نمونه‌ی تکمیل‌شده در پرونده‌ی زیر کمک بگیرید:

### نمونه‌ی تکمیل‌شده‌ی اطلاعات شغلی



شغل:

معرفی شغل:

.....

.....

.....

.....

.....

وظایف کسی که این شغل را بر عهده دارد، چیست؟

۱- .....

۲- .....

.....

.....

.....

افرادی که این شغل را دارند، در چه مکان‌هایی فعالیت می‌کنند؟

--	--	--	--

کسی که این شغل را بر عهده می‌گیرد، باید چه توانایی‌هایی داشته باشد؟

- ۱- .....
- ۲- .....
- .....
- .....

چه مهارت‌هایی برای انجام دادن این شغل لازم است؟


این شغل چه فایده‌هایی برای جامعه دارد؟

- ۱- .....
- ۲- .....
- .....
- .....

به جز مشاغل معرفی شده در کتاب، چه مشاغل دیگری می‌شناسید که به این درس ربط داشته باشند؟

--	--	--

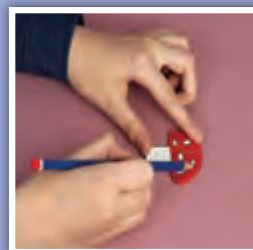
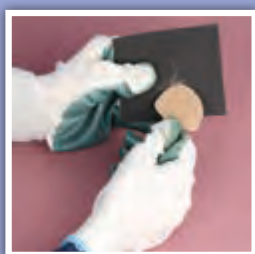
به کدام یک از مشاغل مربوط به این درس، علاقه دارید؟ آنها را به ترتیب بنویسید.

--	--	--

\* توجه کنید که فعالیت‌های این جلسه، قبلاً به عنوان فعالیت غیرکلاسی انجام شده و در این جلسه، دانش‌آموزان باید اطلاعات

جمع‌آوری شده را در کلاس گزارش دهند.

# کار با چوب و فلز (ساخت آویز)



درس ۶:

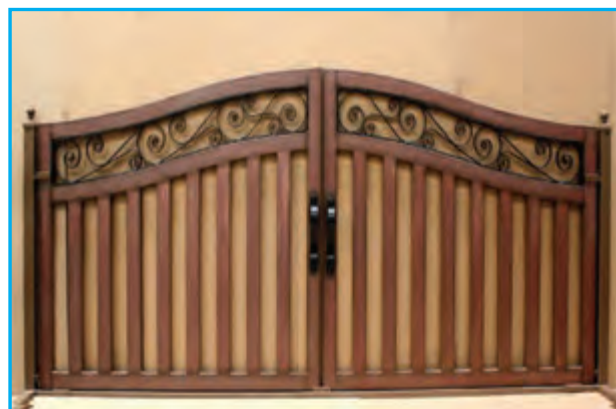


ردیف	مواد لازم	مقدار	جلسه‌ی اوّل	جلسه‌ی دوم	جلسه‌ی سوم
۱	تخته‌ی سه لایه	یک قطعه‌ی کوچک	✓	✓	
۲	سیم مفتول با قطر ۱ میلی متر	۵۰ سانتی متر			✓
۳	کاغذ کاربن	۱ برگ	✓		
۴	کاغذ A۴	۱ برگ	✓		
ردیف	ابزارهای لازم	مقدار	جلسه‌ی اوّل	جلسه‌ی دوم	جلسه‌ی سوم
۵	سنباده‌ی شماره‌ی ۱۲۰	به مقدار کافی		✓	
۶	کمان ارّه	۱ عدد		✓	
۷	تیغه‌ی کمان ارّه (دو صیفر)	به تعداد لازم		✓	
۸	صابون	۱ تکه		✓	
۹	کمان جمع کن	۱ عدد		✓	
۱۰	چکش	۱ عدد			✓
۱۱	سیم چین	۱ عدد			✓
۱۲	دم باریک	۱ عدد			✓
۱۳	تخته‌ی چوبی	۱ قطعه			✓
۱۴	میخ	۱ عدد			✓
۱۵	آچارمُشتی	۱ عدد		✓	
۱۶	مداد	۱ عدد	✓		✓
۱۷	دستکش	۱ جفت		✓	✓



## کاربردهای چوب و فلز

به وسایل اطراف خود نگاه کنید. چه وسایلی از چوب یا فلز یا از ترکیب آنها ساخته شده‌اند؟ امروزه چوب و فلز کاربرد زیادی در زندگی ما دارند. وسایل 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 وسایل را مشاهده می‌کنید.



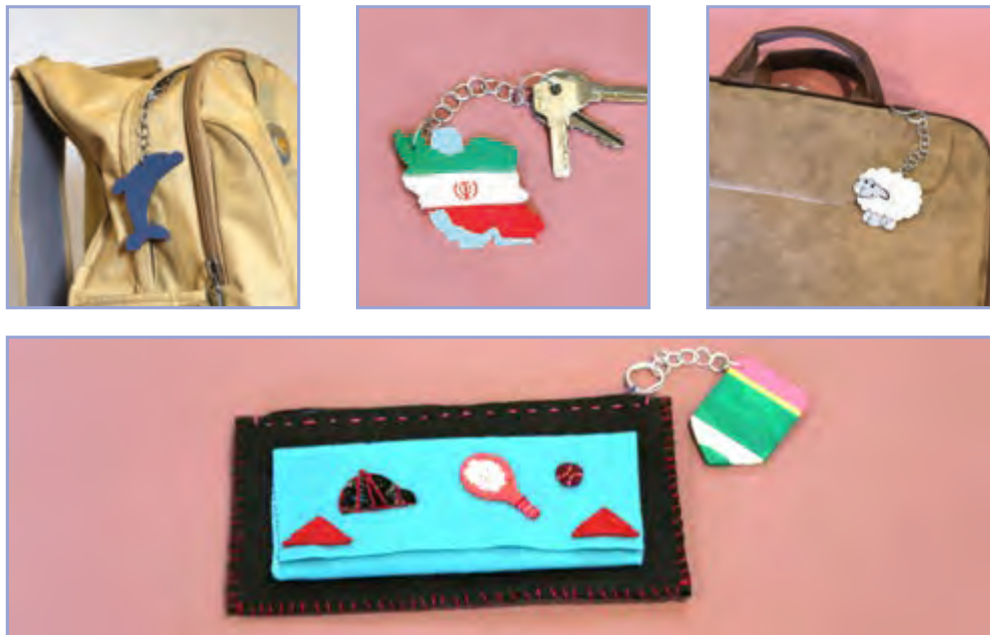
گفت‌وگوی کلاسی



الف) به نظر شما با استفاده از چوب چه وسایل 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 تزئینی 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.



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:

انتخاب و انتقال طرح







الف) با توجه به مطالبی که از طریق مشاهده‌ی 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:

پوشه‌ی طرح‌های آویز



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

## انتقال طرح بر روی چوب



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، دقت کنید که طرح و کاغذ کاربن روی چوب حرکت نکنند.



- هنگام انتقال طرح روی چوب، مواظب 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.



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:



کار عملی

آماده سازی کمان ارّه

۱



لباس کار و دستکش بپوشید.

۲



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

۳



تیغه را داخل کمان ارّه قرار دهید.

۴



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

۵



با آچارمُشتی، پیچ‌های کمان ارّه را محکم کنید.

۶



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



- کار با کمان ارّه را زیر نظر معلّم خود انجام دهید.
- هنگام قرار دادن تیغه در کمان ارّه، مراقب دندانهای 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، نزدیک‌ترین 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 گوشه‌ها 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.



- 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 ببندید.
- برای اینکه تیغه راحت حرکت کند و برش کاری آسان‌تر انجام شود، گاهی به تیغه صابون بزنید.



کار عملی



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



■ هنگام سنباده کاری، مواظب باشید براده‌های چوب در دستتان فرو نرود.



## رفع مشکل گیر کردن کمان ارّه به چوب



۳ مجدداً تیغه را به کمان ارّه متصل کنید.



۲ برای رفع این مشکل، تیغه‌ی کمان ارّه را باز کنید و تیغه را از شیار برش چوب، بیرون آورید.



۱ گاهی اوقات در حین برش کاری، کمان ارّه به لبه‌ی چوب گیر می‌کند و امکان چرخش بیشتر ندارد.



۵ تیغه را به آخرین نقطه‌ی شیار برش منتقل کنید و به برش چوب ادامه دهید.



۴ کمان ارّه را جابه‌جا کنید و آن را نسبت به چوب در موقعیت مناسب قرار دهید تا امکان چرخش داشته باشد.

ایمنی و بهداشت



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

### گفت‌و‌گویی کلاسی



با توجه به تصاویر مهارت‌های کار با چوب راجع به اینکه کدام یک از مهارت‌های کار با چوب را در کارهای عملی انجام دادید، در کلاس گفت‌و‌گو کنید.

### فعالیت غیر کلاسی



قطعه‌ی چوبی ساخته شده را رنگ آمیزی و تزیین کنید و آن را جلسه‌ی بعد به کلاس بیاورید.



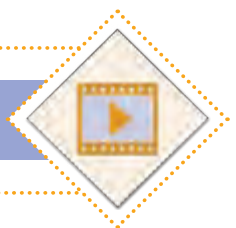


در جلسات گذشته، پس از انتخاب طرح مورد نظر خود، قطعه‌ای چوبی را برش زدیم، سنباده کاری کردیم و تزیین نمودیم. در تصاویر زیر، نمونه‌هایی از قطعات چوبی آماده شده برای ساخت آویز را مشاهده می‌کنید.



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.



### فعالیت کلاسی



با توجه به مطالبی که از طریق مشاهده‌ی 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.



### گفت‌وگوی کلاسی



با توجه به تصویر روبه‌رو، در مورد روش تغییر شکل حلقه‌های زنجیر در کلاس گفت‌وگو کنید.

## ساخت زنجیر



- با ننگه داشتن یک سر سیم فلزی با انگشت شست، آن را به طور منظم دور خودکار بپیچید.
- سیم را از خودکار جدا کنید. سیم به صورت فنر جدا می‌شود.
- با استفاده از سیم چین، حلقه‌های سیم را یکی یکی برش بزنید.
- دو حلقه را از داخل یکدیگر رد کنید.
- دو سر حلقه را با دم‌باریک به هم متصل کنید تا حلقه محکم شود و باز نشود.
- این کار را تا کامل شدن زنجیر ادامه دهید.

### 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

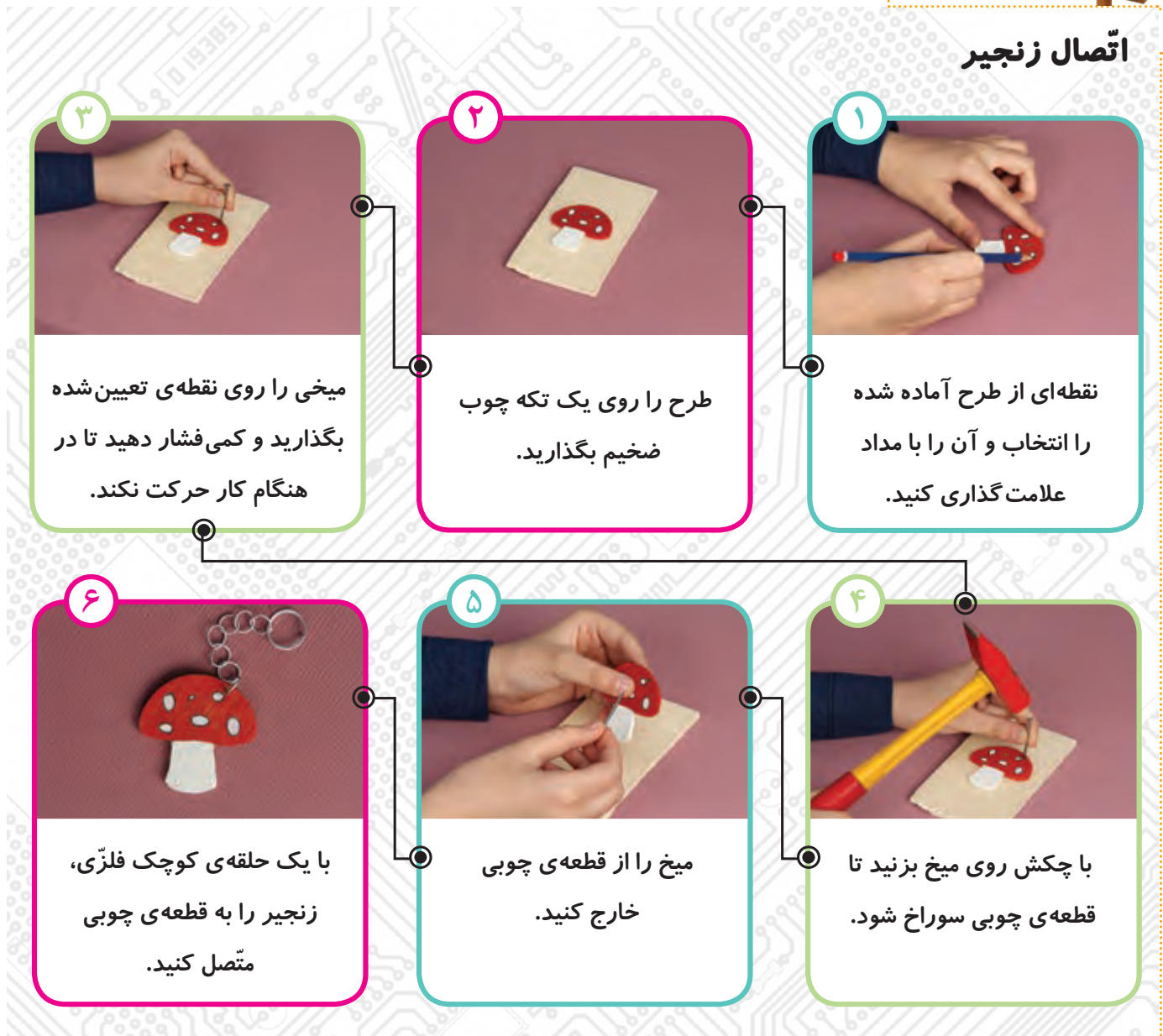
### ساخت حلقه‌ی اتصال



## 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.

## اتصال زنجیر



- ۱ نقطه‌ای از طرح آماده شده را انتخاب و آن را با مداد علامت گذاری کنید.
- ۲ طرح را روی یک تکه چوب ضخیم بگذارید.
- ۳ میخی را روی نقطه‌ی تعیین شده بگذارید و کمی فشار دهید تا در هنگام کار حرکت نکند.
- ۴ با چکش روی میخ بزنید تا قطعه‌ی چوبی سوراخ شود.
- ۵ میخ را از قطعه‌ی چوبی خارج کنید.
- ۶ با یک حلقه‌ی کوچک فلزی، زنجیر را به قطعه‌ی چوبی متصل کنید.

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 واژه‌پرداز کامل کنید.

نمون برگ گزارش



## 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:

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

## نمونه‌برگ اطلاعات شغلی



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

## تهیه ی غذا ( سالاد سبز )



درس ۲:



ردیف	مواد لازم	مقدار	جلسه‌ی اوّل	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 بوته‌ی کوچک	✓	✓
۶	تریچه	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 سوپ‌خوری		✓
۱۲	سس خردل	۳ قاشق سوپ‌خوری		✓
۱۳	نمک	به مقدار کافی		✓
۱۴	فلفل	به مقدار لازم		✓
۱۵	شکر	به مقدار لازم		✓
ردیف	ابزارهای لازم	مقدار	جلسه‌ی اوّل	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 سوپ‌خوری	۱ عدد		✓
۲۲	کاسه‌ی بزرگ	۲ عدد		✓
۲۳	آب مرکبات‌گیری	۱ عدد		✓





## سالادها

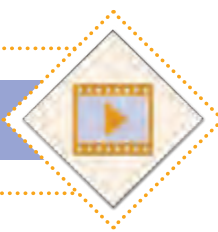
سالادها معمولاً از سبزیجات و میوه‌های خام تهیه می‌شوند و دارای ویتامین‌ها، املاح و بافت سلولزی (فیبر) فراوانی هستند. سالادها متنوع‌اند و زمان مصرف دارند، گاهی به عنوان پیش غذا یا اشتها آور، گاهی به همراه غذا و گاهی به صورت غذا مورد استفاده قرار می‌گیرند. سبزی‌ها مهم‌ترین منبع ویتامین‌ها و املاح به شمار می‌روند. در عین حال، از مواد غذایی دیگر ارزان‌ترند و با تنوع وسیع‌تری 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 اشکال و اندازه‌های یکسان به دو دلیل دارای اهمیت است:

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

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



## 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.

## برش نواری

۱ کاهو را برگ برگ کنید.



۲ برگ های کاهو را بشویید و خشک کنید.




۳ قسمت مرکزی برگ های کاهو را جدا کنید.



۴ تعدادی از برگ ها را روی هم قرار دهید و آنها را لوله کنید.



۵ انگشت های خود را به صورت خم شده روی کاهوها بگذارید و نوک چاقو را روی تخته ی برش قرار دهید.



۶ انتهای چاقو را به آرامی به پایین حرکت دهید و کاهوها را برش بدهید.



۷ بدون اینکه نوک چاقو را از تخته ی برش جدا کنید، دوباره انتهای چاقو را بالا ببرید.



۸ مراحل ۶ و ۷ را تکرار کنید تا تمام کاهوهای لوله شده به شکل نوارهایی باریک درآیند.





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



■ در مراحل ۶ و ۷، هم‌زمان با برش کاهوها باید انگشت‌های دست دیگر خود را به صورت مرتب و آرام به عقب حرکت دهید. دقت 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 (کمپوست) تهیه کرد.

■ از آب استفاده شده برای شست‌وشوی سبزیجات می‌توانید برای آبیاری گلدان و باغچه استفاده کنید.



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



## پوست گیری



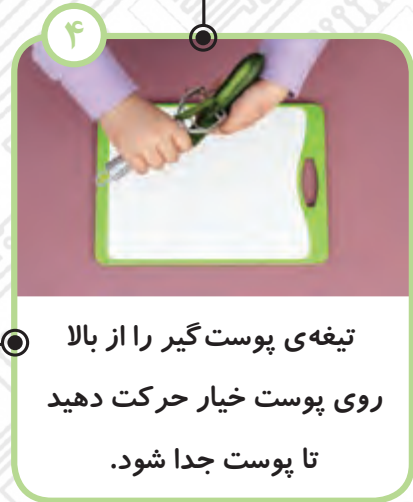
خیار را بشویید.



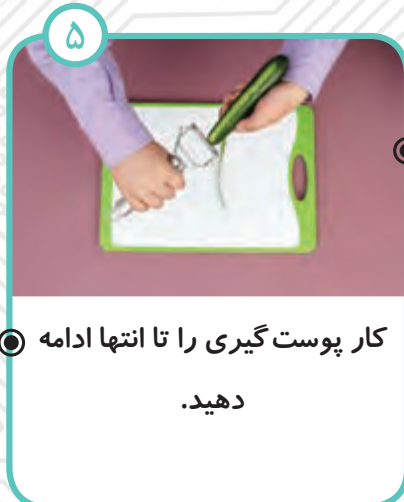
پوست گیر را به روش صحیح در دست بگیرید.



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



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



کار پوست گیری را تا انتها ادامه دهید.



انتهای خیار را جدا کنید.

### 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





- چاقو را لبه‌ی میز نگذارید.
- از چاقو به عنوان چنگال برای خوردن استفاده نکنید.
- هنگام دادن چاقو به دیگران، قسمت غیر برنده‌ی 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 لبه‌ی میز



روش درست حمل چاقو



استفاده از محافظ چاقو



روش درست دادن چاقو به دیگران

## برش نگینی



۱ ابتدا مقداری برش ختالی آماده کنید.

۲ برش های ختالی را به طور منظم روی هم بگذارید و انگشت ها را روی آنها قرار دهید، به طوری که نوک آنها جلو نباشند.

۳ نوک چاقو را روی تخته ی برش قرار دهید.

۴ انتهای چاقو را بالا ببرید و به آرامی به سمت پایین و عمود بر برش های ختالی حرکت دهید.

۵ بدون جدا کردن نوک چاقو از تخته ی برش، مرحله ی (۴) را تکرار کنید.

۶ برش های نگینی آماده هستند.

### نکته




با تغییر اندازه ی برش های ختالی و مربعی، می توان برش های نگینی به اندازه های مختلف تهیه کرد.

با این روش می توان هویج، گوجه فرنگی، فلفل دلمه ای، خیار و... را به صورت نگینی برش زد.



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: .....



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

برش‌ها:

نواری: کاهو

خلالی: کرفس، هویج و تربچه

نگینی: فلفل دلمه‌ای، گوجه‌فرنگی و خیار

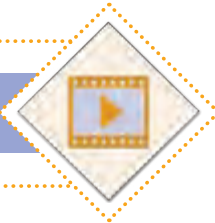




## سُس‌ها

سُس‌ها برای تکمیل طعم غذا یا سالاد مورد استفاده قرار می‌گیرند و برای تهیهی آنها باید دقت 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:



کار عملی


## تهیه‌ی سُس

۳




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

۲



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

۱



آب لیمو را بگیرید.

## آماده کردن سالاد

۱



مواد مورد نیاز برای تهیه‌ی سالاد را روی میز کار خود آماده کنید.

۲



کاهو، کرفس، هویج، تربچه‌ی خلالی شده و جوانه را در ظرفی مخلوط کنید.

۳



در ظرف دیگری فلفل دلمه‌ای، گوجه فرنگی و خیار را، که نگینی خرد شده‌اند، مخلوط کنید.

۴



سُس آماده شده را روی سبزیجات خلالی شده بریزید و مخلوط کنید.

۵



کف بشقاب، برگ اسفناج یا کاهو قرار دهید.

۶



مخلوط سبزیجات خلالی شده را روی برگ‌ها بریزید.

۷



مخلوط سبزیجات نگینی شده را روی آنها بریزید.



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.



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

## گفت‌وگوی کلاسی



در خصوص دستورالعمل تهیه‌ی سالادی که می‌شناسید، با دوستان خود گفت‌وگو کنید.

## فعالیت غیر کلاسی



الف) نمونه‌برگ گزارش درس تهیه‌ی غذا را در برنامه‌ی واژه‌پرداز کامل کنید.

## نمونه‌برگ گزارش



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

## آشنایی با مشاغل مربوط به تهیه غذا



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

## مشاغل مربوط به تهیه غذا



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

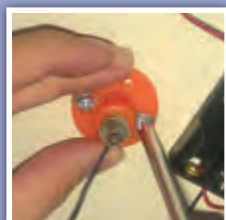
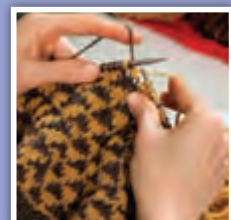
- عنوان شغل
  - معرفی شغل
  - وظایف کسی که این شغل را برعهده دارد
  - مکان فعالیت آن
  - توانایی‌های لازم برای انجام دادن آن
  - مهارت‌های لازم برای انجام دادن آن
  - فایده‌های آن
  - چند شغل دیگر مرتبط با آن
- اطلاعات خود را در نمون‌برگ اطلاعات شغلی موجود در لوح فشرده، وارد کنید. سپس آن را ذخیره کنید و با خود به کلاس بیاورید.

## نمون‌برگ اطلاعات شغلی



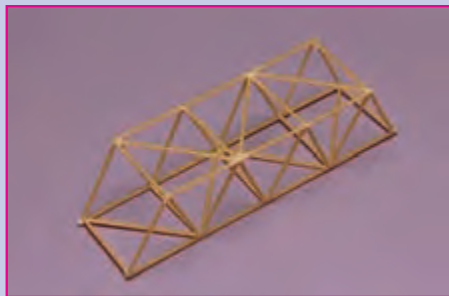
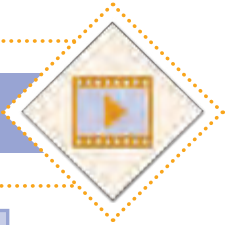
\*توجه کنید که فعالیت‌های این صفحه، قبلاً به عنوان فعالیت غیرکلاسی انجام شده و در این جلسه، دانش‌آموزان باید اطلاعات جمع‌آوری شده را در کلاس گزارش دهند.

## پروژه‌ها و پودمان‌های 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:

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



ماکت سازه



کیف دستی



بافتنی



گل کاری



سبزی کاری



احجام تزئینی



خودروی برقی



خودروی کشی



کار با چوب



دقت سنج



چی به چی مربوطه



مشابه نگار



## 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.ir](http://www.irtextbook.ir) یا [www.irtextbook.com](http://www.irtextbook.com) 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 فرارسیدن زمان خرید، یک بار به صورت 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 نشدید، تصویر شناسنامه جدید دانش آموز را به مدرسه محل تحصیل وی تحویل 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](mailto:info@irtextbook.com) و خبرنگار ۰۹۲۶۶۰۸۸۳، ما را در شناسایی نقاط قوت و ضعف

خدمات و محصولات یاری خواهد رساند.