

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کار و فناوری

پایه هفتم | دوره اول متوسطه



همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب، به نشانی تهران، صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

پیام‌نگار (ایمیل) tvoccd@roshd.ir , karvafanavari@roshd.ir

www.tvoccd.medu.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

نام کتاب: کار و فناوری پایه هفتم دوره اول متوسطه - ۱۰۲

بدید آورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: احمد رضا دوراندیش، مهدی اسمعیلی، افشین اکبری، حمید احدی، محسن جعفرآبادی، ویدا

ممتحنی، مریم خوزینی و آتوسا میرزا صادقی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

حمید احدی، مهدی اسمعیلی، افشین اکبری، سمیه بخارانی، زینب بشارتی، محمد جهانگیری،

فاطمه صنعتی، معصومه فاطمی سلوط، علی قنبری، محمد لطفی نیا، هما ملک، ویدا ممتحنی،

محمدعلی نیکنام و محمدرضا یمقانی (اعضای گروه تألیف) - حسین داوودی (ویراستار)

مدیریت آماده‌سازی هنری: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شناسه افزوده آماده‌سازی: لیدا نیک‌روش (مدیر امور فنی و چاپ) - مجید ذاکری یونسی (مدیر هنری) - سیدعلی موسوی

(نگارستان گرافیک) - شهرزاد قنبری (صفحه‌آرا) - طاهره حسن‌زاده (طراح جلد) - مریم

دهقان‌زاده، فرشته حسن‌خانی قوام، مژگان عقیقی و سمیه نصری (رسام) - نسرین اصغری،

ابوالفضل بهرامی (عکاس) - سیده فاطمه محسنی، کبری اجابتی، حسین چراغی، علی مظاهری

نظری فر، سپیده ملک‌ایزدی، راحله زادفتح‌اله و فاطمه رئیس‌یان فیروزآباد (امور آماده‌سازی)

نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت www.chap.sch.ir

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج -

خیابان ۶۱ (داروبخش)، تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰

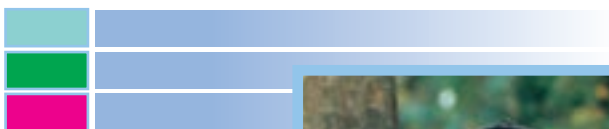
صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ ششم ۱۳۹۷

کلیه 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، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

شابک ۷-۲۴۱۰-۵-۹۶۴-۹۷۸-۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۴۱۰-۷ ISBN 978-964-05-2410-7



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی «قُدَسَ سِرَّهُ الشَّرِيفُ»

۱		پودمان : نوآوری و فناوری
۱۵		پودمان : کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۳		پودمان : جست و جو و جمع‌آوری اطلاعات
۳۷		پودمان : مستندسازی
۴۳		پودمان : کسب و کار
۵۷		پودمان : نقشه‌کشی
۷۵		پودمان : کار با چوب
۸۹		پودمان : اشتراک‌گذاری اطلاعات
۹۷		پودمان : پرورش و نگهداری گیاهان
۱۱۷		پودمان : پوشاک
۱۳۷		پودمان : خوراک

سال گذشته شما در درس کار و فناوری پایه ششم مهارت‌های مختلفی همانند کار با رایانه و ساخت وسایل را به دست آوردید. همچنین با برخی از مشاغل نیز آشنا شدید.

این دوره از زندگی شما بسیار مهم است. چرا که در پایه‌های هفتم، هشتم و نهم علاوه بر اینکه خود را بهتر می‌شناسید، می‌خواهید برای آینده زندگی خود و انتخاب رشته تصمیم بگیرید. درس کار و فناوری به شما کمک زیادی می‌کند تا آینده خود را بهتر بسازید. درس کار و فناوری پایه هفتم شما را در مهارت‌هایی توانمند می‌سازد که در زندگی روزمره از آنها استفاده می‌کنید. کار با چوب، تهیه و نگهداری پوشاک، تهیه و نگهداری خوراک، پرورش گیاه و کار با رایانه از جمله این مهارت‌هاست. توجه به نکات زیر موجب یادگیری بهتر در این درس می‌شود.

۱- از خلاقیت و نوآوری خود در ساخت محصولات و کارها استفاده نمایید. شما در آینده نوآور و کارآفرین برجسته‌ای خواهید شد.

۲- به نظرات دوستان خود در کار گروهی احترام بگذارید و به همدیگر در انجام کار گروهی کمک نمایید. چرا که کارهای بزرگ با کار گروهی انجام می‌شوند.

۳- از حفظ کردن مطالب دوری کنید. سعی کنید آنها را در عمل تجربه کنید و محصولات خوبی بسازید.

۴- این درس امتحان کتبی ندارد و ارزشیابی از روی محصولات ساخته شده شما و ارائه در بازارچه انجام می‌شود.

۵- در راه‌اندازی بازارچه و فروش محصولات خود با کیفیت بالا کوشش کنید. هر نیم‌سال شما یک بازارچه دارید.

۶- در انتخاب پروژه‌ها و ساخت محصولات به علاقه خود و نیاز جامعه توجه نمایید و با همکاری دبیر محترمتان این کار را انجام دهید.

۷- تنها از روی کتاب نمی‌توانید روش ساخت محصول را یاد بگیرید. از دبیرتان، والدین و تجارب دیگران استفاده کنید. نرم‌افزار آموزشی و فیلم آموزشی می‌تواند به شما کمک کند.

امیدواریم این کتاب به شما نوآوران و کارآفرینان آینده کشور عزیزمان جهت ساخت محصولات و انجام کارهای بزرگ کمک نماید. از اینکه شما آینده درخشانی برای کشور می‌سازید، متشکریم.

مؤلفان

پروردگار صانع و خالق را سپاس می‌گوییم که فرصت خدمت به آموزش عمومی را به ما عطا نموده است.

همکاران ارجمند حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری یکی از یازده حوزه تربیت و یادگیری در برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران که در طول ۱۲ سال، از پایه اول ابتدایی تا پایان دوره آموزش متوسطه به صورت تلفیقی یا درس مستقل آموزش داده می‌شود. بر اساس برنامه درسی ملی ایران حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری با هدف کسب شایستگی کارهای مورد نیاز زندگی و دنیای کار طراحی و تدوین شده است.

درس کار و فناوری پایه هفتم اولین درس این حوزه در دوره اول متوسطه است. علاوه بر این درس، شایستگی مربوط به کار و فناوری در دروس دیگر نیز تلفیق شده است. در دوره اول متوسطه کسب شایستگی های کارآفرینی، فناوری اطلاعات، بلوغ حرفه‌ای، کار در مشاغل و شایستگی های عمومی فنی مورد توجه قرار گرفته است.

کتاب درسی کار و فناوری در پایه هفتم به صورت پودمانی تهیه و تدوین شده است که هر پودمان، علاوه بر مهارت‌های عمومی زندگی، معرف یک گروه شغلی دنیای کار نیز می‌باشد.

برای اجرای بهتر و یادگیری اثر بخش، توجه شما همکاران ارجمند را به نکات زیر جلب می‌نمایم :
- اگرچه ساختار کتاب به روش پودمانی است ولی شما می‌توانید با توجه به امکانات، شرایط مدرسه، منطقه و علائق دانش‌آموزان، آنها را ذیل پروژه‌های طراحی و ساخت آموزش دهید. برخی از اهداف کتاب از طریق پروژه طراحی و ساخت محقق می‌شود.

- رویکرد آموزشی کتاب، رویکردی فعال و مشارکتی است. بنابراین توصیه می‌شود در فرایند تدریس از روش‌های متنوع یادگیری و کارگروهی استفاده نمایید. مشارکت فعال دانش‌آموزان در طراحی و ساخت وسایل آنها را شاداب تر و بانشاط تر ساخته و یادگیری را عمیق تر می‌نماید.

- این درس، دارای امتحان کتبی نمی‌باشد و دانش‌آموزان از روی دست ساخته‌های آنها اندازه‌گیری می‌شود. لذا روش ارزشیابی مبتنی بر عمل و ساخت محصولات آنهاست.

در این کتاب چندین پروژه به عنوان نمونه معرفی شده است. شما می‌توانید برای هر نیم‌سال حداقل یک پروژه را جهت آموزش با مشارکت دانش‌آموزان انتخاب نمایید.

- برای ایجاد محیط کسب و کار واقعی، آموزش برخی از شایستگی‌ها، افزایش علاقه و انگیزه دانش‌آموزان، بازارچه‌ای برای ارائه محصولات توسط دانش‌آموزان در انتهای هر نیم‌سال راه‌اندازی نمایید. دبیران استان‌های مختلف تجارب گوناگون در این زمینه دارند. می‌توانید با مراجعه به کارنامی آنها یا از طریق دیگران از این تجارب ارزنده استفاده نمایید.

- برای درس کار و فناوری، بسته آموزشی شامل کتاب درسی، راهنمای معلم، فیلم راهنمای معلم، نرم افزار آموزشی دانش آموزان پیش بینی شده است که در اختیار شما داده شده است.
- فرایند طراحی و ساخت در پروژه دارای گام هایی است که می تواند شما را در آموزش مراحل گوناگون و کسب شایستگی های مورد نظر توسط دانش آموزان کمک نماید. لذا توصیه می شود به این فرایند در آموزش پروژه پایبند باشید.
- آن چیزی که در این درس اهمیت بالایی دارد تحقق اهداف همه پودمان ها و پروژه ها برای کلیه دانش آموزان است. لذا از تجارب و توانمندی های خود برای جایگزین کردن محتوای کتاب یا استفاده از منابع گوناگون می توانید بیشتر بهره ببرید.
- با توجه به اینکه این درس در محیط کارگاهی تدریس می شود لذا رعایت نکات ایمنی و بهداشتی ضروری است.
- همکاران ارجمند در جدول زیر موارد مهم ارزشیابی پودمان و پروژه را ملاحظه می نمایید.

ابزار	موارد ارزشیابی	
مشاهده	شایستگی های فنی، تفکر انتقادی، پرسشگری و	پودمان
مشاهده + کارپوشه	نوآوری	
مشاهده + کارپوشه	بهره گیری درست از فناوری ها	
مشاهده + کارپوشه	برنامه ریزی درست کارها	
مشاهده + کارپوشه	رعایت ایمنی و بهداشت	
مشاهده + کارپوشه	انجام کارهای گروهی	
مشاهده + کارپوشه	کاربرد درست ابزار و تجهیزات	
مشاهده + کارپوشه	مدیریت زمان و اجرای درست فرایندها	
مشاهده + کارپوشه	تولید	
مشاهده + کارپوشه	مستندسازی	
مشاهده + کارپوشه	انجام کارهای گروهی	پروژه
مشاهده + کارپوشه	بهره گیری درست از فناوری ها	
مشاهده + کارپوشه	نوآوری و خلاقیت در تولید	
مشاهده + کارپوشه	قابلیت فروش محصول	
مشاهده + کارپوشه	بازاریابی و تبلیغات	
مشاهده + کارپوشه	موفقیت در بازارچه	
مشاهده + کارپوشه	مستندسازی	

برخی مطالب در پودمان‌ها با عباراتی مانند کار کلاسی، کار غیرکلاسی، بارش فکری و مانند آنها مشخص شده است که چند مورد مهم‌شان توضیح داده می‌شود.

کار کلاسی: کارهای مشخص شده با این عنوان را دانش‌آموزان باید در کلاس یا کارگاه به صورت فردی یا در گروه دو تا چهار نفری انجام دهند. در انجام دادن کارهای گروهی دانش‌آموزان باید نکاتی مانند احترام به عقاید دیگران، تحمل یکدیگر، نقش افراد در گروه، مشارکت و تقسیم کار را رعایت کنند.

کار غیرکلاسی: دانش‌آموزان چنین کارهایی را باید متناسب با امکانات و ویژگی‌های مدرسه یا خانواده و با راهنمایی دبیر خود یا بزرگ‌ترها در خانواده انجام دهند. از اجرای چنین کارهایی در خانه باید گزارش کار و مستنداتی مانند عکس تهیه کنند و نتیجه کار را به دبیر نشان دهند.

دانش‌آموزان باید بدانند که بدون اجرای کارهای وابسته به هر پودمان موفق به یادگیری آنها نخواهند شد.

در برخی پودمان‌ها دانش‌آموزان برای اجرای کار چهار گام را طی خواهند کرد. نخست موضوع را شناسایی می‌کنند، سپس اطلاعات مربوط به موضوع را از منابع مختلف به دست می‌آورند. آنگاه پس از دسته‌بندی و پردازش اطلاعات، گزارش آن را به صورت الکترونیکی تهیه می‌کنند. در پایان برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات، آن را به صورت نمایشی ارائه می‌دهند.

کارهای نیمه تجویزی یا انتخابی: در این کتاب برای توجه به ویژگی‌های منطقه‌ای یا تناسب محتوا با شرایط دانش‌آموزان، برخی کارها با عنوان نیمه تجویزی یا انتخابی مشخص شده است. شما می‌توانید به جای کارهای نیمه تجویزی، کار دیگری را که متن آن در اختیاران گذاشته شده است، انتخاب کنید و انجام دهید.

بدون شک، بدون همکاری، استفاده از تجارب ارزنده شما و تلاش بی‌وقفه شما همکاران ارجمند، اهداف درس کار و فناوری در این پایه محقق نمی‌گردد. از شما به دلیل این همکاری و تلاش دلسوزانه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

مؤلفان

درس کار و فناوری پایه هفتم در ادامه دروس کار و فناوری دوره ابتدایی تهیه شده است. پایه هفتم، هشتم و نهم، دوره اول متوسطه را تشکیل می‌دهند که هدف آنها تکمیل آموزش عمومی و راهنمایی و هدایت دانش‌آموزان برای انتخاب رشته بر اساس نیاز کشور و علائق و توانمندی‌های دانش‌آموزان را دارد. درس کار و فناوری نقش مهمی در آموزش مهارت‌های زندگی و هدایت تحصیلی و هدایت شغلی دانش‌آموزان دارد. این درس بیشتر بر روی مهارت‌ها و شایستگی‌ها تأکید دارد، لذا امتحانات کتبی در این درس به شکل معمول وجود ندارد. در این پایه دانش‌آموزان در تولید و نگهداری پوشاک، کار با رایانه، تهیه خوراک‌های ساده، نقشه‌کشی و کار با چوب و پرورش گیاهان توانمند می‌شوند. شما می‌توانید در برخی از این کارها برای افزایش انگیزه فرزندتان به آنها کمک نمایید. همچنین در کار با رایانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات در چارچوب کتاب درسی، توصیه می‌شود به دلیل استفاده زیاد وسایل ارتباطی در یادگیری فرزندتان، با آنها مشارکت داشته باشید. جهت یادگیری بهتر دانش‌آموزان علاوه بر کتاب درسی، نرم‌افزار آموزشی نیز تهیه شده است. در نهایت از زحمات و تلاش‌های شما برای کمک به ترویج فرهنگ کار و تلاش در جامعه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

مؤلفان

برک درختان بسز در نظر هوشار
هرورقش دفترى ست معرفت کردگار
«سدى»

پودمان

نوآوری و فناوری



در این پودمان، شایستگی‌های خود را در
اختراع، نوآوری، ساخت محصول و
فناوری افزایش می‌دهم و به آفرینش
خداوند بیشتر توجه می‌کنم.

برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورد:

- آموزش و به‌کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری؛
- ایده‌پردازی، نوآوری و خلاقیت؛
- انجام دادن کارها بر پایه نگرش سیستمی؛
- بهره‌گیری درست از فناوری‌ها؛
- مدیریت زمان و اجرای درست فرایند کارها.

۱-۱- اختراع و نوآوری

هنگامی که به وسایل پیرامون خود نگاه می‌کنیم، پیش خود می‌اندیشیم آنها چرا و چگونه به وجود آمده‌اند و چه کسی آنها را برای اولین بار اختراع کرده است. من باور دارم اگر من هم مانند مخترع این وسایل، ایده‌نو، خلاقیت، همت و تلاش داشته باشم، یک مخترع خواهم شد.



اختراع یا آفرینش، نتیجه فکر و ایده افراد است. افرادی که روش یا چیزی را برای اولین بار به وجود می‌آورند یا می‌آفرینند تا یک کار دشوار را آسان یا یک مسئله را حل کنند. اختراعی که به تولید رسیده باشد، نوآوری نامیده می‌شود.



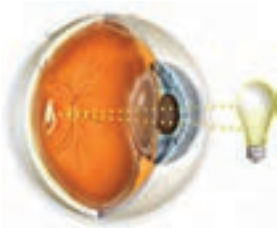
بررسی چند اختراع و نوآوری

با کمک دوستان خود، یک گروه تشکیل دهید و چند اختراع را که در پیرامونتان وجود دارد در جدول ۱-۱، به همراه هدف از اختراع آنها، بنویسید.

جدول ۱-۱- بررسی چند اختراع و نوآوری

نام اختراع و نوآوری	هدف از اختراع و نوآوری
	
	

روش‌های گوناگونی وجود دارد تا بتوان مخترع و نوآور خوبی بود، مانند ایده گرفتن از آفرینش، بررسی روش کار وسایل پیرامون خود، بررسی زندگی مخترعان، افزایش قدرت خلاقیت و یادگرفتن روش طراحی و ساخت.



ایده گرفتن از آفرینش: هنگامی که در بین راه خانه و مدرسه با دقت به پیرامون خود نگاه می‌کنید با خود بیندیشید چگونه می‌توان از موجودات، آفرینش، درختان، کوه‌ها، آسمان و خیلی چیزهای دیگر، ایده و فکر جدید گرفت (شکل ۱-۱). کار اصلی آنها چیست؟ چگونه کار می‌کنند؟ مخترع آنها کیست؟ و آیا می‌توان برای اختراع از طبیعت ایده گرفت؟

شکل ۱-۱- ایده گرفتن دوربین عکاسی از چشم انسان

بررسی چند اختراع الهام گرفته شده از طبیعت در گروه خود، چند اختراع الهام گرفته شده از آفرینش را در جدول ۱-۲ بنویسید.
جدول ۱-۲- اختراعات الهام گرفته شده از طبیعت

نام آفریده یا موجود طبیعی	اختراع الهام گرفته از آن
چشم	دوربین عکاسی
	چاقو
تار عنکبوت	



شکل ۱-۲- بررسی اجزاء دوچرخه

بررسی چگونگی کار وسایل پیرامون : مخترعان و نوآوران در ساخت وسایل و محصولات خود، روش‌ها و ایده‌های نو را به کار می‌برند. بررسی چگونگی کار وسایل می‌تواند موجب پدید آمدن یک ایده جدید و نو باشد و کمک کند تا بتوان وسیله دلخواه و مورد نیاز خود را اختراع کرد.

برای نمونه در هنگام بررسی یک دوچرخه می‌توان به این موضوع پی برد که چه بخش‌ها و قطعاتی در دوچرخه وجود دارد، می‌توان برای اختراع دوچرخه‌ای که با باد کار کند از آن استفاده کرد. یا با باز و بسته کردن یک اسباب‌بازی می‌توان از روش کار آن آگاه شد.

باز و بستن و شناسایی اجزای یک وسیله با راهنمایی دبیر خود و پس از باز و بستن یک وسیله دلخواه، جدول ۱-۳ را پر کنید.

جدول ۱-۳- بخش‌ها و اجزای یک وسیله

نام وسیله :			
بخش‌های مهم وسیله	وظیفه بخش	اجزای ثابت بخش	اجزای متحرک بخش



شکل ۳-۱- تنور نان سنگک

بررسی زندگی مخترعان و نوآوران : شاه عباس صفوی برای رفاه مردم و لشکریان خود، که در هنگام سفر از شهری به شهر دیگر می‌رفتند و احتیاج به نان داشتند، از شیخ بهایی که یکی از دانشمندان آن زمان بود، خواست چاره‌ای بیابد. شیخ بهایی برای نیاز به وجود آمده، با امکانات موجود در شهرها، اختراع و نوآوری جالبی را ارائه کرد. اختراع و نوآوری او تنور نان سنگک بود و پیش‌بینی شد نانوایان شهرها، برای مصرف مردم و نیاز سربازان نان بپزند. نان سنگک از نظر مزه و بهداشتی بودن یکی از بهترین نان‌های ایرانی است.

من نیز با بررسی اختراع و زندگی مخترعان می‌توانم روش و ایده‌های آنها را به کار ببرم و در اختراع و نوآوری خود از آنها بهره‌برداری کنم.



در گروه‌های چند نفری زندگی‌نامه چند مخترع ایرانی را که اختراعات و نوآوری‌هایی داشته‌اند، بررسی و جدول ۴-۱ را کامل کنید.

جدول ۴-۱- مخترعین و اختراعات آنها

مخترعین و نوآوران	اختراع و نوآوری	هدف از اختراع و نوآوری
	حمامی که با یک شمع گرم می‌شد	
جابر بن حیان		
خوارزمی		

پرورش خلاقیت : برای اینکه مخترع و نوآور خوبی باشید باید خلاقیت خود را پرورش دهید. چندین روش برای پرورش خلاقیت وجود دارد.

سه شیوه زیر را بررسی و آنها را تمرین کنید.

الف) ارتباط اجباری : در این روش شما بین دو یا چند چیز ارتباط اجباری به وجود می‌آورید. این ارتباط باعث می‌شود ایده‌های جدیدی برای حل مسائل به وجود آید.

نمونه : چگونه می‌توان بین چرخ و صندلی ارتباط اجباری برقرار کرد :

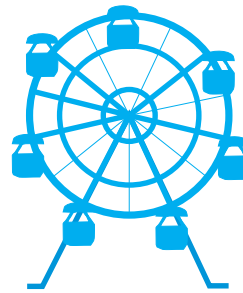
■ صندلی چرخ‌دار

■ چرخ صندلی‌دار

■ صندلی به شکل چرخ

■ (ایده شما)

■ (ایده خود را، برای ایجاد ارتباط بین چرخ و صندلی، در شکل صفحه بعد بکشید).



شکل ۴-۱- چند ارتباط اجباری بین چرخ و صندلی



ارتباط اجباری برای پرورش خلاقیت

با کمک دبیر خود جدول ۵-۱ را پر کنید. در این جدول با روشی که دوست دارید بین گزینه‌های ستون اول و ردیف اول ارتباط برقرار کنید. چیزهایی را به جدول بیفزایید یا یک بازی اختراع کنید.

جدول ۵-۱- ارتباط اجباری

....	بال	خوشمزه	چرخ	
			صندلی به شکل چرخ	صندلی
				کتاب
				کفش
	بالی به شکل گل....			گل
			

ب) هم‌اندیشی (بارش فکری): در این روش یک گروه در باره مسئله‌ای ایده‌ها و فکرهای جدیدی پیشنهاد می‌کنند. افراد گروه نباید از همدیگر ایراد بگیرند. آنها باید کمک کنند تا ایده‌ها و فکرهای بیشتر، هرچند عجیب و متفاوت، ایجاد شود.



شکل ۵-۱- نمادی از هم‌اندیشی

کار کلاسی

بارش فکری

گروهی تشکیل دهید و با کمک دبیر خود درباره یکی از موارد زیر و ایده‌های دیگر، روش بارش فکری را به کار برید و نتیجه را در زیر بنویسید.

- ۱- چگونه می‌توانید در حیاط، بازی‌های بهتری داشته باشید؟
- ۲- برای اینکه خودکار خود را تا پایان یافتن جوهرش، گم نکنید، چه باید کرد؟
- ۳-

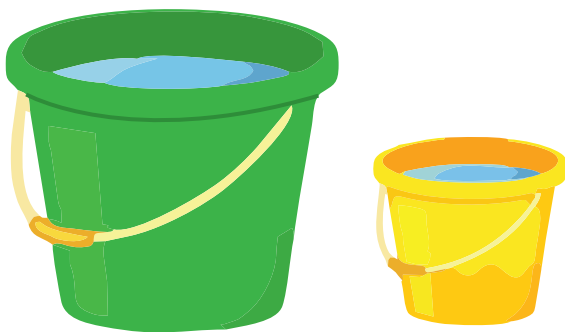
برگه ایده‌پردازی با روش بارش فکر

اعضای گروه: تاریخ: ساعت:

موضوع:

ایده‌های ارائه شده:

- ۱-
- ۲-
- ۳-



پرسش

اگر تنها دو ظرف ۳ و ۱۰ لیتری داشته باشید چگونه می‌توانید با این دو ظرف، ۸ لیتر آب از رودخانه بردارید؟

شکل ۶-۱- دو ظرف ۳ و ۱۰ لیتری

کار کلاسی

پ) روش سوم پرورش خلاقیت

روش سوم را که دبیر سر کلاس آموزش می‌دهد در گروه اجرا کنید، سپس آن را در برگه صفحه بعد بنویسید.

برگه پرورش خلاقیت با روش

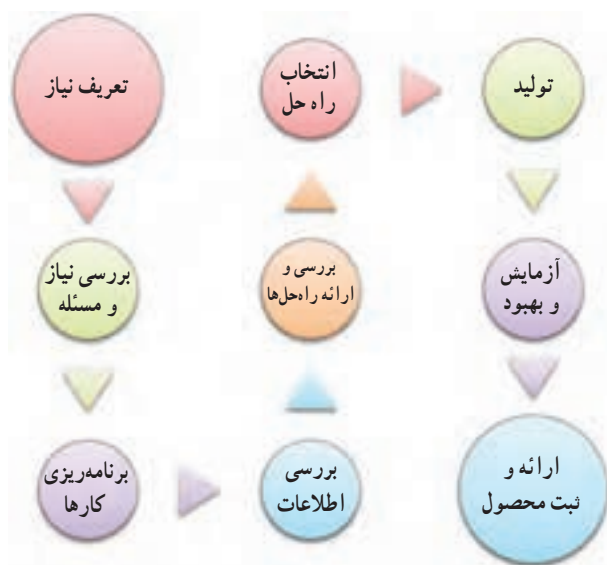
نام گروه : تاریخ : ساعت :

موضوع :

کارها :

.....

.....



روش کاربرد مراحل طراحی و ساخت : یکی

دیگر از روش‌هایی که برای اختراع و تولید محصول جدید به کار می‌رود، کاربرد مراحل طراحی و ساخت است. فرایند طراحی و ساخت در شکل ۷-۱ نشان داده شده است.

شکل ۷-۱- مراحل طراحی و ساخت

نمونه طراحی و ساخت ساک دستی

علیرضا برای طراحی و ساخت ساک دستی برای خانواده خود روش زیر را به کار برده است :

- ۱- تعریف نیاز (چرا ساک دستی را می‌خواهد و ...)
- ۲- بررسی نیاز و مسئله (ساک دستی باید چقدر جا داشته باشد و چه وزنی را تحمل کند و ...)
- ۳- برنامه‌ریزی اجرای کار (برای ساخت، نخست به مطالعه می‌پردازد، بعد جنس ساک را انتخاب می‌کند و ...)
- ۴- بررسی اطلاعات (نمونه‌های ساک دستی را از نظر اندازه، شکل و جنس بررسی می‌کند)
- ۵- بررسی و ارائه راه‌حل‌ها (چند پیشنهاد جدید برای شکل، اندازه و جنس ساک می‌دهد)
- ۶- انتخاب راه حل (براساس اندازه موردنیاز، قیمت و قدرت تحمل، یک شکل و جنس نمونه مناسب را انتخاب می‌کند و نقشه آن را می‌کشد)
- ۷- تولید (فراهم کردن مواد و ابزار لازم و ساخت یک نمونه، ساخت ساک دستی را شروع می‌کند)

- ۸- آزمایش و بهبود (آزمایش و بررسی کار ساخته شده و اینکه آیا نیاز خانواده را برآورده است؟ ساک دستی ساخته شده را آزمایش می‌کند که بیند آیا قدرت تحمل بار را دارد و ...)
- ۹- ارائه و ثبت محصول (ارائه نمونه در صورت نیاز و تحویل ساک دستی به خانواده).



طراحی و ساخت

گروه ما می‌خواهد وسیله‌ای بسازد که برای این کار می‌توانیم از نخ، چسب، کاغذ، کش لاستیکی، آهنربا، مقوا، تکه چوب و هر آنچه در دسترس است استفاده کنیم. این اختراع ما خواهد بود و در آینده کار مردم را آسان‌تر می‌کند و به نوآوری تبدیل خواهد شد.

جدول ۶-۱ فرم خلاصه گزارش طراحی و ساخت را در دفتر می‌کشیم و آن را تکمیل می‌کنیم.



نقشه اختراع ما:

.....

.....

.....

.....

.....

نام اختراع ما:

اختراع ما چه کار می‌کند؟

.....

ما در این اختراع یاد گرفتیم که:

.....

موارد استفاده از اختراع ما در آینده عبارت‌اند از:

.....

جدول ۶-۱ خلاصه گزارش طراحی و ساخت

شرح	مراحل

۱-۲- فناوری و سیستم



شکل ۸-۱- گیاه بابا آدم

روزی مخترعی توانست با ایده گرفتن و دقت در طبیعت، فناوری ساده‌ای را اختراع کند. او هنگامی که دید دانه‌های خاردار گیاهانی مانند بابا آدم (زردان) به شلوار و جوراب‌هایش چسبیده است، آنها را زیر ذره‌بین گذاشت و قلاب‌هایی در سر خارهای روی دانه دید. این قلاب‌ها با گیر کردن به حلقه‌های پارچه لباس به آن می‌چسبند و دانه‌ها با این روش از جایی به جای دیگر منتقل می‌شوند. آن مخترع توانست، با بررسی این روش و به کمک ایده خود، فناوری جدیدی که خیلی کاربرد دارد، اختراع کند.

فناوری چیست؟ کاربرد عملی دانش در یک موضوع را فناوری می‌گویند. هنگامی که شما دانش و ابزاری را برای زندگی بهتر به کار می‌برید در حال تولید فناوری هستید.



ب- فناوری هسته‌ای



الف- فناوری فضایی

شکل ۹-۱



کار کلاسی

تعیین چند فناوری برای یادسپاری

با هم اندیشی در گروه خود، برای آسان شدن یادسپاری پنج کلمه «زنبور، یک، نوآوری، گیاه، دانه»، سه فناوری ارائه کنید و در

جدول ۷-۱ بنویسید.

جدول ۷-۱- چند نمونه فناوری برای یادسپاری

توضیح آن	شماره فناوری
	۱
	۲
	۳

انواع فناوری: فناوری از نظر پیچیدگی به سه سطح ساده، متوسط و پیشرفته تقسیم‌بندی می‌شود. برخی از فناوری‌ها عبارت‌اند از فناوری ارتباطات و اطلاعات، فناوری نانو، فناوری فضایی و زیست فناوری. با شناخت و کاربرد درست فناوری‌ها، می‌توان آن‌ها را برای زندگی سودمندتر کرد.



کار کلاسی

بیان چند راه حل برای پیشرفت کشور

به صورت گروهی برای پیشرفت کشور در بخش فناوری، راه‌حلهایی را ارائه دهید و در جدول ۱-۸ بنویسید.

جدول ۱-۸ چند راه حل برای پیشرفت کشور

راه حل	نمونه
۱	
۲	
۳	
۴	

ایران در سال ۱۴۰۴ باید در منطقه در بخش فناوری رتبه اول را داشته باشد، من به سهم خود کمک می‌کنم کشورم به این رتبه برسد.

محصولات فناوری طبیعی و فناوری مصنوعی: در خلقت و طبیعت، محصولات فناوری‌های بسیار زیادی وجود دارد که بشر توانسته است برخی از آن‌ها را شبیه‌سازی کند. به ابزار، روش‌ها و وسایلی که انسان‌ها می‌سازند «محصول فناوری» می‌گویند.



شکل ۱-۱۰- محصولات فناوری طبیعی و فناوری مصنوعی

فناوری طبیعی و فناوری مصنوعی

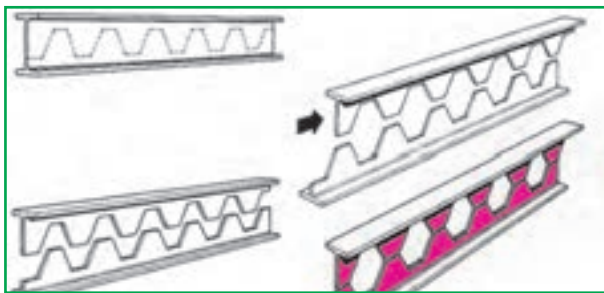
با بررسی شکل ۱-۱ و راهنمایی دبیر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید :

۱- دانه چه گیاهی نشان داده شده است؟

۲- از روی این دانه چه محصول فناوری مصنوعی ساخته شده است؟

۳- کاربرد محصول فناوری نشان داده شده چیست؟

نمونه‌ای از فناوری طبیعت : فناوری مصنوعی آجرها و تیرهای کم وزن از فناوری کندوهای عسل الهام گرفته است. یکی از رازهای آفرینش این است که خانه زنبور عسل شش ضلعی است. محاسبات دانشمندان نشان داده است که شش ضلعی مناسب‌ترین شکل هندسی برای داشتن بیشترین فضای ممکن برای جمع‌آوری شیر و داشتن بیشترین استحکام با کمترین مصالح است.



ب - تیر آهن



الف - کندوی عسل

شکل ۱۱-۱- الهام از طبیعت

دستاوردهای انسان، نشان می‌دهد که وی از پدیده‌ها و محصول فناوری‌های طبیعی بسیار بهره برده است. امروزه ساختار کندوی عسل الگوی ساخت آجرهای کم وزن و در عین حال با استحکام شده است. همچنین، این ساختار برای سبک کردن تیر آهن‌های ساختمان به کار می‌رود.

نمونه‌ای از محصولات فناوری طبیعی و مصنوعی

در گروه خود نمونه‌ای از محصولات فناوری طبیعی را، که مصنوعی آن نیز وجود دارد، تعیین کنید و ویژگی آن را بنویسید. سیستم : سیستم مجموعه‌ای است که اجزای آن باهم در ارتباطند. این اجزاء با فرایندهایی، ورودی‌ها را به خروجی‌ها تبدیل می‌کنند. برای نمونه، پنکه یک سیستم است که از اجزای مختلف تشکیل شده است. برق در واقع ورودی پنکه است و به وسیله موتور و پره‌ها سبب می‌شود که خروجی آن، یعنی وزش باد تولید گردد. اجزای پنکه اگر باهم ارتباط درستی نداشته باشند سیستم پنکه را به وجود نمی‌آورند و خروجی (وزش باد) تولید نمی‌شود.

بررسی پنکه از دیدگاه سیستم

در گروه خود در مورد پنکه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید :

۱- اگر اجزای یک سیستم (این وسیله) باهم ارتباط نداشته باشند این وسیله کار می‌کند؟

۲- چرا نمی‌توان پروانه این وسیله را، بدون تغییر دادن دیگر اجزا، بزرگ‌تر ساخت؟

۳- فرایندهایی را که در این وسیله می‌توانید شناسایی کنید در زیر بنویسید.



شکل ۱۲-۱- اجزاء سیستم پنکه

به پرسش‌های زیر که در باره تفکر سیستمی است پاسخ دهید :

۱- آیا در کارهایی که به صورت گروهی انجام می‌دهید باید با دیگران هماهنگ باشید؟

۲- آیا کارهایتان را باید در زمان معینی تمام کنید؟

۳- اگر شما کارتان را درست و خوب انجام ندهید آیا کار دیگران خراب می‌شود؟

۴- چگونه می‌توانید با کمک دیگران به اهداف مشترک برسید؟

کار کلاسی

بررسی چند سیستم در بدن انسان

در گروه خود، دستگاه‌ها و زیر سیستم‌های بدن انسان را در جدول ۹-۱ بنویسید.

جدول ۹-۱- دستگاه‌های بدن انسان

دستگاه‌های بدن	کاربرد دستگاه	اجزا	ورودی	خروجی	شگفتی‌های آفرینش
بینایی					
خون‌رسانی					
شنوایی					

کار کلاسی

بررسی سیستم در تیم ورزشی

اگر یک تیم ورزشی مانند را یک سیستم بدانید، اجزای (اعضای) آن و وظایف هر یک را در جدول

۱-۱ بنویسید، سپس به پرسش‌ها پاسخ دهید.

جدول ۱-۱- سیستم در تیم ورزشی

وظیفه	اعضای سیستم (تیم)

۱- چرا اگر بهترین بازیکن تیم‌ها نیز جمع شوند، نمی‌توان گفت بهترین تیم ورزشی تشکیل می‌شود؟

۲- آیا بازیکن‌های یک تیم می‌توانند مستقل از هم کار کنند؟ چرا؟

۳- آیا می‌توان گفت سیستم، یک هدف مشخص دارد و همه اجزا باید برای رسیدن به آن هدف کمک کنند؟ چرا؟

۴- آیا اگر یکی از اعضای تیم، وظیفه خود را به خوبی انجام ندهد تیم به هدف خود می‌رسد؟ چرا؟

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی های فنی و پایه در	بودمان نوآوری و فناوری		۵۰-۰
۲	مدیریت منابع			۱۰-۰
۳	کار گروهی			۵-۰
۴	فناوری اطلاعات و ارتباطات			۱۰-۰
۵	کیفیت محصول			۱۰-۰
۶	موفقیت در بازارچه			۱۵-۰
		جمع نمره از ۱۰۰	$X = \dots$	
		محاسبه نمره برحسب ۲۰	$\frac{X}{5} = \dots$	

بخش دوم

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آوردید:

- به کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با مفهوم فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- آشنایی با ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آنها؛
- آشنایی با تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی؛
- ایده‌پردازی، نوآوری و خلاقیت.

یکی از فناوری‌هایی که در دنیای امروز، از آن در بیشتر جاها و کارها استفاده می‌شود، فناوری اطلاعات و ارتباطات است، که آن را به اختصار فاوا می‌گویند. توانایی بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جامعهٔ امروزی، یکی از مهارت‌های مورد نیاز زندگی است.

فناوری اطلاعات و ارتباطات

به فرایندهایی که برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، پردازش، تبادل و ارائه اطلاعات به کار می‌روند، فناوری اطلاعات و ارتباطات یا ICT می‌گویند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق ابزارهایی مانند رایانه، اینترنت و تلفن همراه به کار می‌رود.



ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آنها

با هم‌اندیشی در گروه جدول ۱-۲ را کامل کنید :

جدول ۱-۲- برخی از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات

پیشنهاد امکاناتی که می‌توان به این ابزار اضافه کرد	کاربرد ابزارها	ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات
	مکالمه، ارسال پیامک	تلفن همراه



بارش فکری

دربارهٔ «آموزش الکترونیکی» گفت و گو کنید و جمع‌بندی آن را در چند خط بنویسید.

.....

.....

.....

.....

بانکداری الکترونیکی

دسگانه های خودپرداز - کارت های بانکی - پایانه های فروش




مزایای استفاده از کارت های بانکی

بی نیاز شدن از حمل و نقل فیزیکی پول و کاهش خطر سرقت آن. افزایش سرعت و دقت در عملیات پولی. امکان اجرای عملیات مربوط به کارت های بانکی در تمام ساعات شبانه روز، خرید آسان و مطمئن. صدور مجدد و مسدود نمودن کارت (در صورت مفقود شدن یا به سرقت رفتن)

انجام امور بانکی مثل:

دریافت پول نقد، انتقال وجه، پرداخت قبوض و گزارش از حساب بانکی بدون نیاز به مراجعه به بانک

برای نگهداری از کارت های بانکی و بالا بردن امنیت آن ها:

- نیاید هم شوند و در کنار دسگانه های مغناطیسی مثل تلفن همراه و آهن را قرار گیرند
- نیاید در کنار اشیای برنده فلزی و تابش مستقیم نور خورشید قرار گیرند
- نیاید گذرواژه را به خاطر سپرد.
- نیاید گذرواژه را پشت یا روی کارت نوشت.
- نیاید گذرواژه را به صورت دوره ای تغییر داد.
- نیاید گذرواژه را به دیگران گفت.
- در صورت مفقود شدن و یا به سرقت رفتن کارت، نیاید به نزدیکترین شعبه بانک برای مسدود نمودن و یا تغییر گذرواژه مراجعه کرد.

شکل ۱-۲- بانکداری الکترونیکی

۲-۲- سیر تحول و تکامل فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری اطلاعات و ارتباطات در گذر زمان تغییرات گسترده‌ای داشته است. شکل ۲-۲ برخی از تغییرات مهم را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۲- سیر تحول و تکامل فناوری اطلاعات و ارتباطات



۲-۳- تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی امروزی ما نقش بسیار مهمی دارد. برخی از این تأثیرات را در شکل ۲-۳ می‌بینید.

شکل ۲-۳- تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات

کار کلاسی



تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی

با هم‌اندیشی در گروه‌های خالی در شکل ۲-۳ را کامل کنید.

پرسش



تصور کنید فناوری اطلاعات و ارتباطات از زندگی امروزه شما خارج شود، به نظر شما چه دگرگونی‌هایی در زندگی شما ایجاد

خواهد شد؟

تأثیرات استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی
با هم اندیشی در گروه، جدول ۲-۲ را کامل کنید :

جدول ۲-۲- تأثیرات برخی از ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی

تأثیرات استفاده از این ابزار در زندگی	ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات
افزایش سرعت کارها آسانی اجرای کارها دقت بیشتر در اجرای کارها	رایانه
	تلفن همراه

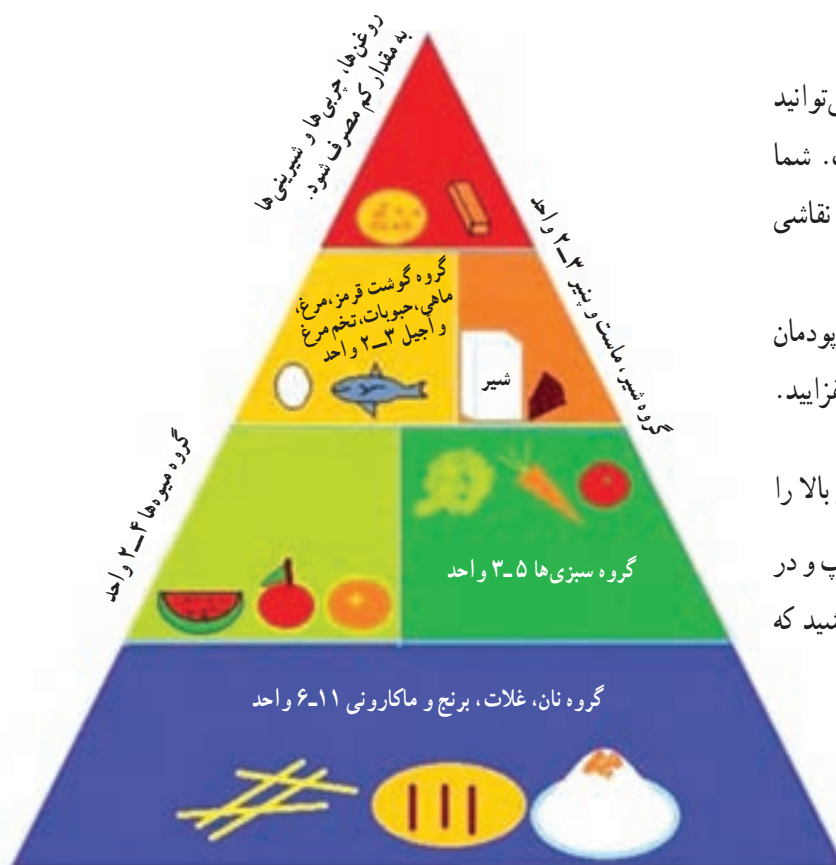
رایانه، پرکاربردترین ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات است. سال گذشته با برخی از کاربردهای آن آشنا شدید. امسال نیز کاربردهای بیشتر رایانه را خواهید آموخت.

۲-۴- نقاشی با رایانه

در محیط برنامه paint، نقاشی‌های بسیاری می‌توانید بکشید. اینجا شکل هرم غذایی کشیده شده است. شما هم می‌توانید با به کارگیری امکانات این برنامه، هر نقاشی دلخواه دیگری را بکشید.

برای نمونه می‌توانید درباره اختراعی که در پودمان نوآوری داشته‌اید، شکلی بکشید و توضیحاتی به آن بیفزایید.

پس از مشاهده فیلم نقاشی با رایانه، نقاشی بالا را با کمک برنامه paint بکشید و آن را روی کاغذ چاپ و در محل مناسبی در خانه نصب کنید تا به یاد داشته باشید که مواد غذایی روزانه مورد نیاز بدنتان را مصرف کنید.



شکل ۲-۴- هرم غذایی

ایجاد پوشه برای ذخیره کردن پرونده‌ها

برای دسترسی ساده‌تر به اطلاعات و دسته‌بندی پرونده‌هایی که تهیه می‌کنید، در یکی از درایوهای رایانه (با نظر دبیر خود)، یک پوشه با نام مناسب برای گروه و در داخل آن چند پوشه با عنوان‌های «تصویر»، «گزارش»، «فیلم» و ... ایجاد کنید. در طول سال با اجرای کارهای گروهی، پرونده‌های تولید شده خود را در پوشه مربوط به آن ذخیره کنید.

نکات ایمنی

فراموش نکنید برای حفظ نعمت سلامتی و داشتن جسمی سالم، باید هنگام کار با رایانه پشت میز به درستی بنشینید.

کار کلاسی

در شکل ۵-۲ جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.



شکل ۵-۲- چگونه بنشیند درست هنگام کار با رایانه

۵-۲- نوشتن متن در رایانه و درج تصویر

در سال گذشته، کار با برنامه‌آژه‌پرداز (Word) را آموختید و یاد گرفتید چگونه می‌توانید در کنار آن، تصاویری درج کنید. اینجا درباره‌ی هرم غذایی مطالبی را در برنامه‌آژه‌پرداز (Word) می‌نویسید. شما می‌توانید به جای این مطلب، گزارشی از اختراع خود بنویسید.

متن مقابل، لیست جانشینی مواد غذایی را نشان می‌دهد.

پس از مشاهده فیلم «نوشتن متن در رایانه» و «درج تصویر»، شکل ۶-۲ را در برنامه‌آژه‌پرداز (Word) ایجاد کنید.



شکل ۶-۲- لیست جانشینی مواد غذایی

۶-۲- جست و جو در وبگاه شبکه ملی مدارس ایران (رشد)

برای درک اهمیت تغذیه در دوران نوجوانی می‌توانید مطالب مفیدی از وبگاه شبکه رشد جمع‌آوری کنید. برای انجام این کار فیلم «جست و جو در وبگاه رشد» را مشاهده کنید.



شکل ۷-۲- جست و جوی مطلب در وبگاه شبکه رشد

کار کلاسی

در گروه خود، لیست جانشینی مواد غذایی روزانه را تکمیل کنید (از شبکه رشد استفاده کنید).

کار غیر کلاسی

مواد غذایی و سهم هر یک را که به طور متوسط در یک روز مصرف می‌کنید، بنویسید. فهرست شما با هرم راهنمای مواد غذایی چقدر مطابقت دارد؟

کار غیر کلاسی

در شبکه رشد، قسمت دانشنامه/ سرگرمی، سرگرمی فکری «آدم‌خوارها و کتاب‌خوان‌ها» را انجام دهید.

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی های	۱۵-۰		
۲	فنی و پایه در	۴۵-۰		
	بودمان نوآوری و فناوری			
	بودمان کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات			
۳	مدیریت منابع	۱۰-۰		
۴	کار گروهی	۵-۰		
۵	کیفیت محصول	۱۰-۰		
۶	موفقیت در بازارچه	۱۵-۰		
		جمع نمره از ۱۰۰	$X = \dots$	
		محاسبه نمره برحسب ۲۰	$\frac{X}{5} = \dots$	

بخش دوم

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار *
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

* برخی از موارد رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار با رایانه به شرح زیر است :

- هنگام کار با رایانه، مراقب کابل ها و پریزهای برق باشید.
- از صندلی مخصوص رایانه که ارتفاع آن قابلیت تنظیم داشته باشد تا ستون فقرات را آزار ندهد، استفاده کنید.
- صفحه نمایش خود را طوری قرار دهید که نور پنجره یا روشنایی اتاق به آن نتابد، تا به چشمان شما آسیب نرساند.
- از چاپ غیر ضروری و به هدر دادن کاغذ خودداری کنید.
- قبل از استفاده از لوح فشرده یا حافظه دیگر، با دبیر خود هماهنگی های لازم را به عمل آورید.
- بعد از تمام شدن کار، رایانه را خاموش کنید.
- بعد از تمام شدن کار، میز رایانه و محیط کار را مرتب کنید.
- در حفظ و نگهداری تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری بکوشید.

جست و جو و جمع آوری اطلاعات



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورید :

- به کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با ابزار مرورگر صفحات وب؛
- آشنایی با روش‌های جست و جو و جمع‌آوری اطلاعات؛
- آشنایی با منابع جمع‌آوری اطلاعات؛
- استفاده از روش‌های جست و جوی اطلاعات؛
- به کارگیری موتورهای جست و جو؛
- توانایی جمع‌آوری اطلاعات درست در اینترنت.

داشتن اطلاعات باعث می‌شود که تصمیم‌گیری‌ها در مورد موضوعات مختلف زمینه‌ساز نتایج بهتری شود. در این پودمان تلاش می‌شود روش‌های جست و جو و جمع‌آوری اطلاعات در اینترنت را فرا بگیرید تا در نهایت با این اطلاعات درباره موضوعات و پرسش‌های مختلف، بهترین پاسخ‌ها پیدا شود. برای این هدف در این پودمان، موضوع مسافرت‌های علمی تفریحی مورد بررسی قرار می‌گیرد زیرا در بیشتر مدرسه‌ها مناطقی برای سفرهای علمی تفریحی دانش‌آموزان انتخاب می‌شود.



اگر بخواهید به سفر بروید، کدام شهر یا استان را پیشنهاد می‌دهید؟
شهر پیشنهادی و مورد علاقه خود را که برای این سفر دوست دارید،
در کادر زیر یادداشت نمایید :



.....
.....



جمع‌آوری اطلاعات درباره یک موضوع

در گروه خود درباره یک شهرستان، اطلاعاتی را جمع‌آوری کنید که پاسخ‌گوی پرسش‌های مطرح شده باشد.
نخست، گروه شما به عنوان جست و جوگر باید محدودیت‌های مسئله را شناسایی و تعیین کند.

فرض اول: سفرهای علمی تفریحی باید در کشور عزیزمان ایران باشد. بنابراین، به بررسی مناطق خارج از مرزهای ایران نیاز نیست.

فرض دوم: با توجه به محدودیت‌های زمانی برای مسافرت، مناطق استانی‌هایی مورد بررسی قرار می‌گیرند که حداکثر فاصله آن توسط مدیر مدرسه تعیین می‌شود (مثلاً حداکثر ۵۰۰ کیلومتر).

اکنون باید مشخص شود که چه اطلاعاتی از مناطق مختلف برای ارائه به مدرسه لازم است. برای این کار باید جزئیات اطلاعات مورد نظر مشخص شود:

- نام منطقه مورد نظر گروه شما چیست؟
- امکانات رفاهی آن منطقه چیست؟

– آیا اداره آموزش و پرورش در آن منطقه امکان اسکان و پذیرایی از دانش آموزان را دارد؟
 – اگر پاسخ قبلی منفی است آیا منطقه برای اسکان و پذیرایی از دانش آموزان امکانات مناسب دارد؟
 همچنین جمع آوری اطلاعات در خصوص موارد زیر لازم است:
 – موضوعات علمی مانند پارک های فناوری، کارخانجات تولیدی، مراکز پزشکی؛
 – موضوعات طبیعی مانند چشمه ها، جنگل ها، رودخانه، کوه، کویر؛
 – موضوعات اجتماعی و فرهنگی مانند افراد معروف و شاخص در آن منطقه (دانشمند، شاعر، نویسنده، سیاستمدار، کارآفرین، ورزشکار و ...)

- امکانات تفریحی و گردشگری منطقه چیست؟
- مسافت موجود تا منطقه مورد نظر چقدر است؟
- امکانات ترابری منطقه چیست؟
- آیا فرودگاه دارد؟
- آیا مسافرت با قطار امکان پذیر است؟
- در صورت نیاز به مسافرت جاده ای، بهترین مسیر و امن ترین مسیر را بررسی و پیشنهاد دهید.
- شرایط آب و هوایی منطقه چگونه است؟
- در زمان مسافرت، منطقه مورد نظر چه شرایط آب و هوایی دارد و بهترین زمان برای مسافرت چه وقت است؟
 با توجه به پرسش های مطرح شده، باید گام های زیر برداشته شود:

۱- شناخت موضوع؛

۲- انتخاب منابع و جمع آوری اطلاعات؛

۳- پردازش و مستندسازی اطلاعات؛

۴- ارائه و اشتراک گذاری اطلاعات.



شکل ۱-۳- گام های جمع آوری اطلاعات

۱-۳- گام اول

شناخت موضوع

یکی از گام های مهم برای پاسخ به پرسش، شناخت موضوع است. برای شناخت موضوع باید موارد زیر را تعیین کنید:

■ محدودیت ها؛

■ اهداف و انتظارات؛

■ نتایج و خواسته ها.

تعیین محدودیت‌های پرسش (به روش بارش فکری)
در گروه خود، محدودیت‌های این پرسش را تعیین کنید و آن‌ها را در جدول ۱-۳ بنویسید.

جدول ۱-۳- محدودیت‌های سفر علمی - تفریحی

عنوان	محدودیت
حداکثر مسافت سفر	
	چهار روز
سیستم حمل و نقل در دسترس	

همان‌طور که می‌دانید برای آگاهی والدین و دانش‌آموزان، اطلاعات در وب‌گاه مدرسه ارائه می‌شود؛ بنابراین باید بررسی کرد که چه اطلاعاتی از مناطق مختلف برای ارائه به مدرسه لازم است.
در این مورد به نکاتی مانند محدوده استان محل سکونت، استان‌های همجوار، آثار باستانی، مکان‌های تاریخی و زیارتی، امکانات تفریحی و ... باید توجه کرد.

تعیین جزئیات اطلاعات (بارش فکری)
در گروه خود، جزئیات اطلاعات مورد نظر را تعیین کنید و آن‌ها را در جدول ۲-۳ بنویسید.

جدول ۲-۳- تعیین جزئیات اطلاعات

موضوع	جزئیات
مکان‌های علمی	پارک‌های فناوری، کارخانه تولیدی، دانشگاه
مکان‌های تاریخی	
مشاهیر	دانشمند، شاعر، نویسنده، کارآفرین، ورزشکار، سیاستمدار و ...
	شهر بازی، استخر
	استان‌های همجوار
امکانات مسافرتی	

۲-۳- گام دوم

انتخاب منابع و جمع‌آوری اطلاعات

منابع اطلاعاتی: در بسیاری از موارد می‌توان اطلاعات را به آسانی به‌دست آورد. باید بدانید کدام منابع اطلاعاتی می‌تواند اطلاعات مورد نیاز شما را دربارهٔ مناطق مورد نظر تأمین کند، همچنین کدام منبع معتبر است و کدام یک اعتبار کم‌تری دارد؟ منابع اطلاعاتی به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱- منابع اطلاعاتی الکترونیکی؛

۲- منابع اطلاعاتی مکتوب؛

۳- افراد مطلع و آگاه.

آیا اطلاعات الکترونیکی دربارهٔ موضوع وجود دارد؟

آیا به پژوهش کتابخانه‌ای نیاز است؟

پاسخ این پرسش‌ها می‌تواند به‌صورت زیر باشد:



الف - بخشی از اطلاعات در وب‌گاه‌های اینترنتی وجود دارند، بنابراین جست‌وجو در اینترنت از طریق موتورهای جست‌وجو امکان‌پذیر است.



ب - در صورت نیاز به اطلاعات کتابخانه‌ای، می‌توانید کتاب‌های مورد نیاز را از کتابخانهٔ مدرسه تهیه کنید.



ج - بخشی از اطلاعات را می‌توانید از طریق آشنایان و مصاحبه با افرادی که پیش از این، از آن مناطق دیدن کرده‌اند به‌دست آورید.



تعیین منابع جمع‌آوری اطلاعات

در گروه خود، منابع جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر را تعیین کنید و آن‌ها را در جدول ۳-۳ بنویسید.

جدول ۳-۳- تعیین منابع جمع‌آوری اطلاعات

منابع	روش
وب‌گاه رسمی سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری	اینترنت
	اطلاعات کتابخانه‌ای
پدر بهروز چند سال در آن شهر معلم بوده است و ...	

برای پیدا کردن اطلاعات مورد نظر باید جست‌وجو کنید و از طرفی هر جست‌وجو نیازمند داشتن ارتباط است. در جوامع انسانی، ارتباط باعث شده است تا شبکه‌هایی با هدف‌های متفاوت ایجاد شود.

۱- به منابعی که می‌توان به اطلاعات آن اطمینان کرد «منابع معتبر» می‌گویند.

جدول ۳-۴- بررسی شبکه‌ها و دلایل نیاز به آن‌ها

نیازها	شبکه
ارتباط کلامی	تلفن
ارتباط نوشتاری	
	اینترنت

بررسی شبکه‌ها و دلایل نیاز به آن‌ها در گروه خود، شبکه‌ها و دلایل نیاز به آن‌ها را بررسی کنید و آن‌ها را در جدول ۳-۴ بنویسید.

در ابتدای پیدایش شبکه‌های رایانه‌ای، استادان و دانشجویان دانشگاه‌ها برای ارتباط بهتر و سریع‌تر با یکدیگر از رایانه استفاده می‌کردند. آن‌ها اسناد و پرونده‌های مورد نظر خود را روی رایانه ذخیره می‌کردند و به اشتراک می‌گذاشتند و نشانی آن‌ها را به دیگران اعلام می‌کردند. پس از مدتی تعداد رایانه‌ها و کاربران آن‌ها بسیار زیاد شد و شبکه‌های رایانه‌ای در اندازه‌های بزرگ ایجاد شد. در این هنگام اعلام نشانی اسناد و پرونده‌ها دشوار شده بود. از این‌رو، تعدادی نرم‌افزار تولید گردید تا به کاربران در پیدا کردن پرونده موردنظر خود در این شبکه‌ها کمک کند.

در زمان کوتاهی شبکه‌های رایانه‌ای بسیار سریع رشد کرد. با تولید صفحات وب و ایجاد وب‌گاه‌های گوناگون، دیگر جست و جو تنها برای پیدا کردن پرونده نبود و به همین دلیل شرکت‌های بسیاری به منظور کمک به کاربران برای جست و جو در اینترنت و پیدا کردن موضوعات مورد نظر آن‌ها ایجاد شدند که هر کدام ویژگی‌های خود را دارند.

با توجه به گستردگی و تعداد زیاد وب‌گاه‌ها، به خاطر سپاری نشانی آن‌ها برای هیچ کس امکان‌پذیر نیست. برای فهم بهتر این مطلب کتابخانه‌ای را در نظر بگیرید که تعداد بسیار زیادی کتاب در آن وجود دارد و وجود یک راهنما می‌تواند انتخاب کتاب را آسان‌تر کند. در کتابخانه مجازی دنیا، یا همان اینترنت نیز، صفحات وب همین وضعیت را دارند. در اینترنت امکان دیگری به نام موتور جست و جو وجود دارد، وظیفه موتور جست و جو این است که در زمینه مطالب مورد نظر شما در اینترنت جست و جو می‌کند و صفحاتی را که با آن موضوع مرتبط هستند، به شما پیشنهاد می‌دهد.

جدول ۳-۵- برخی موتورهای جست و جو و ویژگی‌های آن‌ها

ویژگی‌ها	موتور جست و جو
موتور جست و جوی عمومی، امکان جست و جوی تصویر، متن، فیلم	yooz.ir
مختص جست و جوی مطالب علمی	
	Askme.com

موتورهای جست و جو و ویژگی‌های آن‌ها با دوستان گروه خود در مورد موتورهای جست و جو و ویژگی‌های آن‌ها صحبت کنید و آن‌ها را در جدول ۳-۵ بنویسید.



مرورگرها: برای دستیابی به منابع و نمایش صفحات وب در اینترنت باید از ابزارهای مرورگر صفحات وب استفاده کرد. شرکت‌های گوناگون، این مرورگرها را با اهداف مختلفی تولید می‌کنند.

جدول ۳-۶- برخی مرورگرهای وب و ویژگی‌های آنها

ویژگی‌ها	مرورگر
تولید شرکت مایکروسافت،	IE (Internet Explorer)
مرورگر مجانی	Firefox (Mozilla)
	Chrome



مرورگرهای وب و ویژگی‌های آنها در گروه خود، مرورگرهای صفحات وب رایج و ویژگی‌های آنها را بررسی کنید و آنها را در جدول ۳-۶ بنویسید.



شکل ۳-۲- نماد برخی از مرورگرهای اینترنت

اینترنت را کتابخانه‌ای در نظر بگیرید که برای دسترسی به اطلاعات، به جست‌وجو در آن نیاز دارید. هر وب‌گاه در اینترنت مانند یک کتاب است که به نشانی مشخص و منحصر به فردی نیاز دارد و تنها زمانی می‌توانید به اطلاعات این وب‌گاه‌ها دسترسی داشته باشید که نشانی آنها را بدانید.




پس از مشاهده فیلم «مرورگرها» در رایانه خود مسیرهای لازم را برای اجرای سایر ابزارهای مرورگر بررسی کنید.



در کتابخانه، هرگاه نام کتاب را ندانید باید موضوع مورد نظر خود را مطرح کنید و کتابدار چندین پیشنهاد به شما می‌دهد. سپس شما با مطالعه آن کتاب‌ها، کتاب یا کتاب‌های مورد نظر خود را انتخاب می‌کنید. در اینترنت نیز برای مراجعه به وب‌گاه‌هایی که نشانی آنها را نمی‌دانید از موتورهای جست‌وجو استفاده کنید.



در قسمت  از نوار نشانی می‌توانید موتور جست‌وجوی مورد نظر خود را انتخاب کنید. بررسی کنید که مرورگر رایانه شما دارای چه موتورهای جست‌وجوی است و چگونه می‌توانید در زمان جست‌وجو موتور جست‌وجوی پیش فرض را تغییر دهید.

همان‌طور که در کتابخانه، هنگام جست و جو، هر چه موضوع مورد نظر خود را بهتر و دقیق‌تر برای کتابدار روشن کنید پیشنهاد‌های بهتری دریافت می‌کنید، در اینترنت نیز، برای استفاده از موتورهای جست و جو باید تلاش کنید واژه‌ها و کلیدواژه‌های انتخابی برای جست و جو دقیق انتخاب شوند تا در سریع‌ترین زمان به بهترین پاسخ برسید.

نکته: باید توجه داشت که در صورت انتخاب نشدن کلید واژه‌های مناسب، نتایج هر بار جست و جو به شما کمک می‌کند که کلید واژه مناسب‌تری پیدا کنید.

نکات ایمنی

بسیاری از وب‌گاه‌ها با تولید و درج کلیدواژه‌های مورد جست و جو تلاش می‌کنند تا زیرمجموعه پیشنهاد‌های موتور جست و جو قرارگیرند و قصدشان بالا بردن آمار بازدید و ارائه تبلیغات خویش است و در برخی موارد نیز نقش مخرب دارند. برای دیدن نتایج پیشنهادها، مراقب چنین وب‌گاه‌هایی باشید.

همان‌طور که در فیلم «کلید واژه» مشاهده کردید، پاسخ‌ها صفحاتی از وب را که دارای موضوعات متفاوتی درباره تهران باشند، شامل می‌شوند. به واژه‌هایی مانند «تهران» واژه عمومی می‌گویند زیرا به تنهایی نمی‌تواند در پیدا کردن پاسخ، به شما کمک کند. اگر با کلید واژه آب و هوای تهران جست و جو را ادامه دهید، می‌بینید که تعداد پیشنهادها کمتر شده و به موضوع آب و هوا نزدیک‌تر است.



شکل ۴-۳. پیشنهاد‌های موتور جست و جو برای کلید واژه آب و هوای تهران



شکل ۳-۳. پیشنهاد‌های موتور جست و جو برای کلید واژه تهران



کار کلاسی

این جست و جو را با عبارت «**آب و هوای تهران**» ادامه دهید و پاسخ‌ها را مقایسه کنید.



کار کلاسی

آیا تاکنون به این فکر کرده‌اید که دربارهٔ محصولات کشاورزی و شرایط آب و هوایی لازم برای پرورش آن‌ها اطلاعات مناسبی به‌دست آورید؟ برای شروع می‌توانید بررسی کنید که چه محصولاتی برای شرایط آب و هوایی استان یا شهرستان شما مناسب است. عبارت مناسب برای جست و جو در این موضوع را بنویسید.

روش‌های جست و جوی بهتر

اکنون در مورد جزئیات اطلاعات استان‌ها، در اینترنت جست و جو کنید و به جمع‌آوری اطلاعات بپردازید.



کار کلاسی

وب‌گاه‌های معتبر برای جمع‌آوری اطلاعات
در گروه خود، وب‌گاه‌های معتبر را برای جمع‌آوری اطلاعات استان‌ها بررسی کنید و آن‌ها را در جدول ۷-۳ بنویسید.

جدول ۷-۳- برخی وب‌گاه‌های معتبر برای جمع‌آوری اطلاعات

موضوعات مورد بررسی	وب‌گاه
مکان‌های تاریخی، امکانات مسافرتی	وب‌گاه رسمی سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری 
امکانات آموزش و پرورش شهرستان	وب‌گاه رسمی آموزش و پرورش 
امکانات جاده‌ای	وب‌گاه رسمی مسکن و شهرسازی 

در بیشتر موارد نیازمند جست و جوی یک عبارت شامل چند واژه هستید.

نکته: اگر یک عبارت را جست و جو می‌کنید، بهتر است آن عبارت را در داخل نشانه " " بنویسید.

جمع‌آوری اطلاعات در مورد مشاهیر استان خراسان رضوی

در گروه خود، برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد مشاهیر استان خراسان رضوی، چند کلیدواژه را بررسی کنید و آن‌ها را در جدول ۳-۸ بنویسید.

جدول ۳-۸- کلید واژه‌های جمع‌آوری اطلاعات در مورد مشاهیر خراسان رضوی

واژه یا عبارت	ویژگی‌ها
فردوسی	این واژه به دلیل عمومی بودن نمی‌تواند برای جست و جو مفید باشد.
ابوالقاسم فردوسی	
"ابوالقاسم فردوسی"	صفحات وبی پیشنهاد می‌شود که در آن حتماً این عبارت به کار رفته باشد.

برای جمع‌آوری اطلاعاتی درباره‌ی مشاهیر استان خود، چند کلید واژه را در گروه خود بررسی کنید.

نکته: در بیشتر موتورهای جست و جو، عبارات مورد جست و جو نباید از ده واژه بیشتر باشد. برای جست و جوی بهتر از عبارتهای بازدارنده (عبارتهایی که موتورهای جست و جو به صورت پیش‌فرض آن‌ها را نادیده می‌گیرند) مانند **و، از، به و ... استفاده نکنید.**

کاربرد علامت (+) و (-) در جست و جو

هرگاه نیاز باشد که واژه‌ای حتماً مورد جست و جو قرار گیرد می‌توان از علامت مثبت (+) قبل از آن واژه و بدون فاصله استفاده کرد. با استفاده از علامت + به موتور جست و جو می‌گویید که ارزش این کلمه در جست‌وجو برای شما مهم است و حتماً باید وجود داشته باشد.

پیشنهاد کلید واژه مناسب

پس از مشاهده فیلم «انتخاب کلید واژه مناسب» در گروه خود، کلید واژه‌هایی را برای جمع‌آوری اطلاعات درباره‌ی مکان‌های مذهبی و زیارتی استان خراسان رضوی پیشنهاد دهید.

در نقطه‌ی مقابل، هرگاه نیاز باشد که واژه‌ای خاص را از پیشنهادهای موتور جست و جو حذف کنید از علامت منفی (-) پیش از آن واژه و بدون فاصله استفاده کنید. پس با استفاده از علامت (-) به موتور جست و جو می‌گویید که پیشنهادهايش نباید شامل این واژه باشد.

کار کلاسی



برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد آثار باستانی در استان فارس به جز تخت جمشید کلید واژه زیر را بررسی کنید.

«آثار باستانی استان فارس» - تخت - جمشید

کار کلاسی

استفاده از کلید واژه‌ها

برای جمع‌آوری اطلاعات درباره آثار باستانی استان لرستان به ترتیب کلیدواژه‌های زیر را در موتور جست و جو وارد و جواب‌ها را با هم مقایسه کنید:

«آثار باستانی استان لرستان»

آثار باستانی «استان لرستان»

«استان لرستان» + «آثار باستانی»


در پایان بررسی کنید کدام گزینه پاسخ‌های بهتری را ارائه می‌کند.

شکل ۳-۵- پیشنهادهای موتور جست و جو برای عبارت آثار باستانی استان فارس - تخت - جمشید

نکته: باید توجه کرد که علامت‌های (+) و (-) باید

درست قبل از واژه مورد نظر قرار گیرد. اگر از فاصله نیز

استفاده شود، این دستور پاسخ مناسبی نمی‌دهد.

پس از مشاهده فیلم مثال ۶ در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید. 

کار کلاسی

انتخاب بهترین کلید واژه‌ها

برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد هر کدام از جزئیات مربوط به جدول ۲-۳، با هم گروهی‌های خود بهترین عبارت و کلید واژه‌ها را برای جست و جو در صفحات وب تعیین کنید.

با توجه به اینکه داده‌های جمع‌آوری شده باید معتبر باشند، لازم است اطلاعات را از وب‌گاه‌های شناخته شده و معتبر دریافت کنید و به همین دلیل نیاز است یک عبارت یا چند واژه را در یک وب‌گاه خاص مورد جست و جو قرار دهید. با استفاده از دستور: site: می‌توانید جست و جو را به یک یا تعدادی از وب‌گاه‌ها محدود کنید.

نکته: ممکن است در هنگام وارد کردن واژگان مورد نظر دچار اشتباه شوید. برخی از موتورهای جست و جو امکان

پیشنهاد املای صحیح واژه مورد نظر را دارند.

عبارت زیر را که اشتباهات املائی دارد، در موتور جست و جو وارد کنید و منتظر پاسخ بمانید. مشاهدات خود را توضیح دهید.

سارمان بسزوحس وبرنامه ریضی آموزشی


رعایت نکات زیر در اجرای جست و جوی بهتر بسیار کمک می کند:

- در تعیین عبارت‌ها برای جست و جو از کلمات مفرد استفاده کنید، زیرا جمع آن‌ها نیز در نتایج خواهد آمد.
- در تعیین عبارت‌ها برای جست و جو اگر در مفهوم یک واژه تردید دارید، بهتر است چند واژه مترادف را با هم جست و جو کنید.
- تمرین: واژه‌های کار، شغل و حرفه را در عبارتی مانند **کار، شغل و حرفه مرتبط با رشته فناوری اطلاعات و ارتباطات جست و جو** کنید.
- در تعیین عبارت‌ها برای جست و جو به منظور تأکید بر یک واژه می‌توان آن را در عبارت مورد جست و جو تکرار کرد.

۳-۳- گام سوم

پردازش و مستندسازی اطلاعات

پس از آنکه اطلاعات مورد نیاز خود را در وب‌گاه‌های معتبر پیدا کردید، باید آن‌ها را پردازش کنید. یعنی از بین اطلاعات به دست آمده، اطلاعاتی را که مناسب‌اند انتخاب و آن‌ها را دسته‌بندی و سازماندهی کنید. برای این کار می‌توانید اطلاعات خود را در یک نرم‌افزار واژه‌پرداز وارد و آن‌ها را ویرایش کنید.

فیلم را در نرم‌افزار مشاهده کنید. 

پس از جمع‌آوری تمام مطالب می‌توانید تغییرات و ویرایش‌های لازم را در متن انجام دهید و آن را با نام مناسب ذخیره کنید. اکنون که تمام اطلاعات مورد نیاز را جمع‌آوری و ویرایش کرده‌اید، می‌توانید بر اساس آن‌ها شهر پیشنهادی خود را پیدا کنید.

نکته: هر چند استفاده از این مطالب در نگاه اول کار آسان و بدون مسئولیتی به نظر می‌رسد ولی آنچه مهم است وظیفه شرعی و اخلاقی در استفاده از مطالب است. می‌توانید با آوردن نام نویسنده مطالب یا نشانی وب‌گاه آن‌ها در انتهای مطالب خود، حقوق معنوی صاحب اثر را رعایت کنید.

شهر مورد علاقه خود را که در ابتدای این پودمان یادداشت نموده‌اید، با پیشنهادی که پس از بررسی و جست و جو ارائه کرده‌اید مقایسه کنید.

۳-۴- گام چهارم

ارائه و اشتراک‌گذاری اطلاعات

پس از جمع‌آوری و ویرایش مطالب مربوط به سفرهای علمی تفریحی در مورد استان مورد تحقیق گروه خود و با توجه به مطالبی که در ادامه همین کتاب خواهید آموخت باید بتوانید آن را در اختیار مدرسه بگذارید و به دیگران نیز ارائه دهید.

- ۱- در مورد نمایشگاه و جشنواره‌های مرتبط با محصولات تفکر خلاق و نوآور دانش‌آموزان شهر مورد نظر گروه خود اطلاعاتی را جمع‌آوری کنید. این اطلاعات را با استفاده از یک نرم‌افزار واژه‌پرداز مرتب کنید.
- ۲- هر محصولی که می‌بینید زائیده یک تفکر خلاق است می‌تواند بر پایه دانش استوار باشد. برای تولید محصول مورد نظر خود به نقشه نیاز دارید. عبارت لازم را برای دیدن نقشه‌ها و ایده‌های خلاق (به منظور تولید یک گلدان) بنویسید. پس از جست و جوی آن، عبارت اطلاعات انتخابی خود را در یک سند در نرم‌افزار واژه‌پرداز مرتب و ذخیره کنید.
- ۳- عبارت مناسبی برای جمع‌آوری اطلاعات در خصوص غذاهای معروف و محلی شهرستان مورد نظر بنویسید. آن را جست و جو کنید. سپس در مورد طرز تهیه یکی از آن‌ها اطلاعات لازم را جمع‌آوری کنید.
- ۴- بیشتر ایده‌ها و تفکرات خلاق، زمانی به سراغ شما می‌آیند که امکان یادداشت آن‌ها را بر روی کاغذ ندارید. در بیشتر این زمان‌ها تلفن همراه شما می‌تواند ابزار مناسبی برای ثبت این تفکرات و ایده‌ها باشد. نرم‌افزارهای واژه‌پرداز متفاوتی برای تلفن‌های همراه وجود دارد. با جست و جو در اینترنت، آن‌ها را شناسایی و نتایج جست و جو را در کلاس ارائه کنید.
- ۵- با مراجعه به وب‌گاه تبیان به نشانی www.tebyan.net روی پیوند حوزه و سپس روی پیوند مراجع کلیک کنید و اطلاعات مورد نیاز را در مورد احکام مربوط به سفر بیابید.

مستندسازی



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آوردید:

- به کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با مستندسازی و مزایای آن؛
- استفاده از نرم‌افزار واژه‌پرداز برای تهیه گزارش؛
- توانایی درج متن، جدول و تصویر در پرونده متنی؛
- توانایی انجام تنظیمات متن، جدول و تصویر در پرونده متنی.

مستندسازی شامل ثبت و ضبط چگونگی اجرای گام به گام یک پروژه، پژوهش و فرایند یک کار است. در گذشته مستندسازی بیشتر شامل نوشتن بود. امروزه مستندسازی و تولید محتوای الکترونیکی با هم به کار برده می‌شوند، زیرا مستندات را می‌توان به شکل نسخه‌های الکترونیکی تهیه کرد. در این صورت انتقال آن‌ها به دیگران، با توجه به امکانات ارتباطی فناوری اطلاعات، سریع‌تر خواهد بود و ایجاد تغییرات مورد نیاز در آن‌ها نیز ساده‌تر و سریع‌تر می‌شود. با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، مستندسازی متن، تصویر، فیلم و ... به راحتی امکان‌پذیر است.



برخی از مزایای مستندسازی عبارت‌اند از:

- ۱- آسان کردن ارائه گزارش چگونگی اجرای پروژه، کار و ...
- ۲- آسان کردن توسعه پروژه، کار و ...

بارش فکری



درباره مزایای دیگر مستندسازی گفت و گو کنید.

برای ایجاد نسخه‌های الکترونیکی متنی می‌توان از نرم‌افزارهای مختلف مانند واژه‌پرداز (Word) استفاده کرد. شما نیز می‌توانید گزارش‌هایی را که برای دروس خود تهیه می‌کنید به صورت الکترونیکی درآوردید و آن‌ها را مستند کنید.

مستندسازی و تهیه گزارش

در این درس گزارشی از مدال آوران ورزش ایران تهیه و آن را به صورت الکترونیکی مستند می‌کنید. ولی شما می‌توانید با استفاده از امکاناتی که یاد می‌گیرید، گزارشی را از کارهایی که تاکنون انجام داده‌اید، تهیه کنید.

پرسش



مدال آوران المپیک ورزشی کشور چه کسانی هستند؟

مدال آوران ورزش ایران
 هر ایرانی می‌تواند برای کشور عزیزمان
 ایران افتخار آفرین باشد.

۱-۴- گام اول

شناخت موضوع

اینجا به دنبال یافتن پاسخ پرسش‌های زیر باشید :

- المپیک چیست؟
- چه رشته‌های ورزشی در المپیک وجود دارد؟
- ایران در کدام یک از آن‌ها نماینده یا نمایندگانی داشته است؟
- مدال‌آوران ایرانی براساس نوع مدال (طلا، نقره و برنز) کدام‌اند؟

تا اینجا خروجی شما به شکل یک گزارش کتبی ثبت و مستند می‌شود.



۲-۴- گام دوم

انتخاب منابع و جمع‌آوری اطلاعات

چون موضوع شما درباره ورزش است، بنابراین می‌توانید از منابع در دسترس در زمینه ورزش مانند وب‌گاه وزارت ورزش و جوانان (msy.gov.ir) و کمیته ملی المپیک (www.olympic.ir/fa/home)، اطلاعات لازم را جمع‌آوری کنید.



شکل ۱-۴- صفحه اول (home page) وب‌گاه‌های وزارت ورزش و جوانان و کمیته ملی المپیک



به نظر شما پژوهش در مورد مدال‌آوران المپیک ایران چه سودی دارد؟

۳-۴- گام سوم

پردازش و مستندسازی اطلاعات

مستندسازی

ثبت توضیحات، بیان و ارائه نتایج مشاهده شده در هر تحقیق و در هر کار مستندسازی نامیده می‌شود. مستندسازی باید در تمام مراحل فرایند انجام کار ادامه یابد.

گزارش کتبی تحقیق شما شامل صفحه روی جلد، صفحه عنوان و صفحات داخلی است. برای مستندسازی الکترونیکی می‌توانید از برنامه واژه پرداز استفاده کنید.

برای این کار، فیلم را مشاهده کنید و مراحل آن را انجام دهید.



نکات ایمنی

هنگام تولید یا تغییر مستندات ممکن است به هر دلیلی رایانه خاموش شود. برای جلوگیری از آسیب‌های احتمالی یا از دست دادن اسناد الکترونیکی خود لازم است پس از اعمال هر تغییری آن را ذخیره کنید. برای ذخیره کردن اطلاعات می‌توانید از کلیدهای Ctrl+S استفاده کنید.

کار کلاسی



گزارشی را که پس از مشاهده فیلم، ایجاد کردید به نام «مدال آوران ورزش ایران» ذخیره کنید.

۴-۴- گام چهارم

ارائه و اشتراک‌گذاری اطلاعات

برای ارائه نمایشی مستندات می‌توانید از نرم‌افزارهایی مانند پاورپوینت (power point) که در بودمان‌های بعدی خواهید آموخت، استفاده کنید.

کار غیر کلاسی



۱- رشته ورزشی دلخواهتان را انتخاب و معرفی کنید. سپس بررسی کنید ورزشکاران محبوب رشته ورزشی شما چه کسانی هستند (هر کدام از هم کلاسی‌هایی که به یک رشته ورزشی علاقه دارند، می‌توانند با هم یک گروه تشکیل دهند و کار را با همکاری یکدیگر انجام دهند).

۲- با استفاده از امکانات برنامه واژه‌پرداز، اطلاعات مربوط به موضوع «هویت و شخصیت» را که در درس تفکر و سبک زندگی جمع‌آوری کرده‌اید، مستند کنید.

۳- گزارشی از اختراعی که در بودمان نوآوری و فناوری داشته‌اید بنویسید و در آن از امکاناتی که در واژه‌پرداز یاد گرفته‌اید، استفاده کنید.

۴- با استفاده از منابع معتبر مانند وب‌گاه‌های ستاد ملی مبارزه با دوپینگ www.iranado.ir و فدراسیون پزشکی ورزشی جمهوری اسلامی ایران www.ifsm.ir درباره دوپینگ و ضررهای آن گزارشی تهیه کنید.

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

نمره خودارزیابی	دلایل و مستندات	محدوده نمره	عنوان	ردیف
		۱۵-۰	بودمان نوآوری و فناوری	۱ شایستگی های
		۴۵-۰	بودمان مستندسازی	۲ فنی و پایه در
		۱۰-۰		۳ مدیریت منابع
		۵-۰		۴ کار گروهی
		۱۰-۰		۵ کیفیت محصول
		۱۵-۰		۶ موفقیت در بازارچه
	$X = \dots$		جمع نمره از ۱۰۰	
	$\frac{X}{5} = \dots$		محاسبه نمره برحسب ۲۰	

بخش دوم

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

سرکه از دست رنج خویش و تره
بهرتر از نان و خندا و بره
«سعدی»

پودمان

کسب و کار



پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله فرمودند :
«الْعِبَادَةُ سَبْعُونَ جُرَّةً أَفْضَلُهَا طَلَبُ الْحَلَالِ»
«عبادت هفتاد جزء است که برترین آنها کسب
روزی حلال است».

الکافی، ج ۵، ص ۷۸

برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورد :

- تأکید بر مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با مفاهیم کسب و کار (کارآفرینی، خرید، فروش، پس انداز، کارت‌های اعتباری و ...)
- کاربرد فناوری‌های نو در زمینه کسب و کار (خرید اینترنتی، کاربرد کارت اعتباری، برنامه‌ریزی مالی برای خود و ...)
- بررسی مشاغل، در زمینه کسب و کار؛
- شناسایی ویژگی‌های خود برای کارآفرینی.

پدر من یک کارشناس دامپروری است. او دوست داشت در خصوص رشته تحصیلی خود، کاری را راه‌اندازی کند. بنابراین برای پرورش ماهی برنامه‌ریزی کرد و آن را اجرا نمود. با راه‌اندازی پرورش ماهی در منطقه، برای افراد زیادی کار ایجاد کرد. پدرم سال گذشته کارآفرین برتر استان شد. من هم دوست دارم روزی مانند او برای جامعه، کار سودمندی انجام دهم.



آیا تاکنون به دل‌بستگی‌ها، توانایی‌ها و مهارت‌های خود در زمینه کار آینده اندیشیده‌اید؟ کار مورد نظر شما چه فوایدی برای شما و جامعه دارد؟

۵-۱ - کارآفرینی



شکل ۵-۱- تصویری اجمالی از شخصیت کارآفرین

به هر گونه تلاش و کوشش فکری و بدنی برای کسب روزی حلال و درآمد، که هدف آن تولید کالا یا ارائه خدمت باشد، کار گفته می‌شود. کارآفرین فردی است که با شناسایی نیازها و فرصت‌ها، کسب و کاری را راه‌اندازی کند و از این راه درآمدی به دست آورد. بیشتر کارآفرینان برای خود و دیگران فرصت کار ایجاد می‌نمایند. یک کارآفرین، با خلاقیت و نوآوری و به کارگیری منابعی که در اختیار دارد به جامعه خود خدمت می‌کند. بنابراین وجود او برای خود، اطرافیان و اقتصاد جامعه بسیار سودمند است. فرایندی که طی آن کارآفرین تلاش می‌کند تا فعالیتش را به نتیجه‌ای مثبت برساند کارآفرینی نام دارد.



بررسی ویژگی‌های یک کارآفرین

در گروه خود یک کارآفرین را در شهر یا روستای خود شناسایی کنید و با گفت و گو با او یا با کمک گرفتن از روزنامه و اینترنت جدول ۵-۱ را پر کنید و در کلاس ارائه دهید.

جدول ۵-۱- ویژگی‌های یک کارآفرین

نتیجه بررسی گروه	
هدف	
شغل	
ویژگی‌های اخلاقی	
دلایل موفقیت	

برخی از ویژگی‌های من که با ویژگی‌های کارآفرین، مشترک است عبارت‌اند از:

برخی از ویژگی‌های کارآفرین که باید در خودم پرورش بدهم عبارت‌اند از:

شما می‌توانید با مراجعه به موتورهای جست و جو یا بخش کارآفرینی سایت رشد، مطالب خوبی را درباره کارآفرینان و دانش‌آموزان کارآفرین جست و جو کنید.

۲-۵- معرفی برخی از انواع کسب و کار

برخی از انواع کسب و کار عبارت‌اند از:

■ **کسب و کار خانگی:** هر نوع کار اقتصادی مجاز در خانه است که با استفاده از امکانات و وسایل ساده راه اندازی می‌شود، مانند بافتنی دستی، خیاطی و ...؛

■ **کسب و کار خانوادگی:** به کسب و کارهایی گفته می‌شود که افراد یک خانواده و خویشاوندان، آن را تشکیل می‌دهند؛ مانند پرورش ماهی، نساجی، قالی‌بافی، تهیه و بسته‌بندی مواد؛

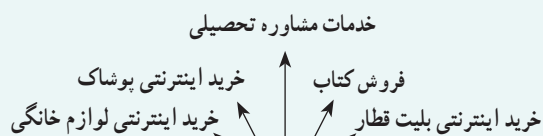
■ **کسب و کار روستایی:** کاری است که در روستا با امکانات موجود راه اندازی می‌شود، مانند پرورش قارچ، پرورش زنبور عسل، کشت انواع میوه و سبزی؛



شکل ۲-۵- بافتندگی



شکل ۳-۵- تولید گوجه فرنگی



شکل ۴-۵- کسب و کار اینترنتی

■ کسب و کار اینترنتی : به خرید و فروش کالاها یا خدمات در شبکه‌های اینترنتی کسب و کار اینترنتی گفته می‌شود، مانند فروشگاه‌های اینترنتی، ارائه خدمات مشاوره‌ای به دیگران در شبکه اینترنتی، خرید بلیت هواپیما و قطار به صورت اینترنتی و امروزه این نوع کسب و کار به سرعت در حال گسترش است.



شناسایی مشاغل

در گروه خود چند شغل را شناسایی کنید. سپس جدول ۲-۵ را برای این شغل‌ها کامل کنید.

جدول ۲-۵- برخی مشاغل و حوزه کاری آنها

عنوان شغل	حوزه‌ها
کابینت ساز،	صنعت
تعمیرکار موبایل،	خدمات
پرورش دهنده ماهی،	کشاورزی

شما می‌توانید با بررسی بخش هدایت تحصیلی «سایت رشد» از بازار کار و مشاغل و رشته‌های دانشگاهی اطلاعات به دست آورید.

۳-۵- درآمد و پس‌انداز

بیشتر خانواده‌ها برای جلوگیری از بروز مشکلات مالی، بخشی از درآمد خود را پس‌انداز می‌کنند. این کار موجب آرامش در خانواده می‌شود. شما نیز می‌توانید با درآمد کم یا زیاد و روش‌های گوناگون، مانند خرید سهام برخی شرکت‌ها و ... پس‌انداز کنید. از پس‌انداز می‌توان برای خرید برخی از وسایل یا برای راه‌اندازی یک کسب و کار استفاده کرد.



اولویت‌بندی کالاهای مورد نیاز شخصی

با توجه به وضعیت اقتصادی خانواده، کالاهای مورد نیازتان را اولویت‌بندی کنید.

- ۱-
- ۲-
- ۳-
- ۴-

■ چند کیف پول کاغذی تهیه کنید و روی هر یک نامی مانند کیف پول آموزش، نیکوکاری، سرگرمی و پس انداز بنویسید.



شکل ۵-۵- نمونه‌هایی از کیف پول جهت پس انداز

امین و خواهرش زهرا برای پول ماهانه که می‌گیرند، برنامه‌ریزی زیر را انجام داده‌اند. شما نیز برای پول ماهانه خودتان برنامه‌ریزی و جدول ۳-۵ را پر کنید.

جدول ۳-۵- نمونه جدول برنامه‌ریزی برای پول ماهانه

پیش‌بینی نشده	خوراک	رفت و آمد	نیکوکاری	سرگرمی	آموزش	پس انداز	درآمد	تقسیم درآمد
۱۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	امین
۱۵,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	زهرا

۴-۵- بازار

تاکنون برای تهیه کالاها و خدمات مورد نیازتان به چه مکان‌هایی مراجعه کرده‌اید؟



پ



ب



الف

شکل ۵-۶- برخی مکان‌های مبادله کالا

خریداران و فروشندگان برای مبادله کالاها و خدمات در بازار گرد هم می‌آیند. شکل و روش مبادله کالا همواره در حال تغییر است. امروزه علاوه بر بازارهای سنتی، فروشگاه‌های اینترنتی نیز مکان‌هایی را برای خرید و فروش فراهم می‌آورند و خرید و فروش کالاهایی مانند اتومبیل، نرم‌افزارهای رایانه‌ای، بلیت‌های قطار و هواپیما و ... نیز با این روش انجام می‌شود.

۵-۵- خرید

انسان برای تأمین نیازهای گوناگون خود همواره تلاش می‌کند، زیرا برای ادامهٔ زندگی به مواد خوراکی، پوشاک، ابزار و وسایل و... نیاز دارد. شما می‌توانید با شناسایی کالاها و خدماتی که به آنها نیاز دارید آنها را خریداری کنید. برای آنکه زحمات تولیدکنندگان و منابع و امکانات به کار گرفته‌شان در تولید، از بین نروند، باید از مصرف بی‌رویه جلوگیری کنید.

کار کلاسی



شما تاکنون کدام یک از گزینه‌های شکل ۵-۷ را برای خرید کالاها و خدمات مورد نیاز خود به کار برده‌اید؟ دربارهٔ چگونگی کاربرد هر یک از گزینه‌های زیر در گروه خود گفت و گو کنید.



ب



ب



الف



ج



ث



ت

شکل ۵-۷- برخی از روش‌های پرداخت وجه

کار کلاسی



خرید اینترنتی

معایب

-
-
-
-
-

مزایا

-
-
-
-
-

- مزایا و معایب خرید اینترنتی را در گروه خود مشخص کنید.
- نمی‌توان پیش از خرید، کالاها را از نزدیک بررسی کرد.
- در وقت صرفه‌جویی می‌شود.
- تنوع محصولات زیاد است.
- مشتریان برای واریز پول اعتماد ندارند.
- در انرژی صرفه‌جویی می‌شود.

از لیست کالاها اولویت بندی شده در کار کلاسی (اولویت بندی کالاها شخصی) یکی را برگزینید، سپس مشخص کنید برای خرید آن به کدام یک از نکات جدول ۴-۵ باید توجه کرد.

جدول ۴-۵- ویژگی‌های یک نمونه کالا و روش خرید آن

مکان خرید	روش پرداخت		ویژگی کالا				نام کالا
	کارت اعتباری	پول	تاریخ مصرف	استاندارد	خدمات پس از فروش	جنس		قیمت

هم اندیشی

در گروه خود درباره برخی مفاهیم خرید و فروش، مانند خرید اقساطی، تخفیف در خرید، خدمات پس از فروش و خرید نسبه، با هم گفت‌وگو کنید و نتیجه را در کلاس ارائه کنید.

۴-۵- کارت‌های اعتباری و خرید اینترنتی

همان‌گونه که پیش از این خواندید، یکی از روش‌های خرید، استفاده از کارت‌های اعتباری یا خرید اینترنتی است.

نکات ایمنی

کاربرد کارت‌های اعتباری و خرید اینترنتی

- از پایگاه‌های اینترنتی معتبر خرید کنید، زیرا هنگام خریدهای اینترنتی ممکن است کلاهبرداری‌های زیادی انجام شود.
- هنگام خرید با دستگاه‌های کارت‌خوان، رسید خریدار را دریافت کنید و مبلغ آن را بررسی نمایید.
- اگر سایتی از شما کلاهبرداری کرده است، به مرکز فوریت‌های پلیسی (۱۱۰) خبر دهید. این مرکز، تماس‌های مردمی در زمینه جرائم اینترنتی را به پلیس فتا (فضای تولید و تبادل اطلاعات) انتقال می‌دهد تا به مشکل شما رسیدگی نمایند.
- برای اطلاع از فهرست فروشگاه‌های مجازی معتبر جهت خرید کالا به سایت www.enamad.ir (مرکز توسعه تجارت الکترونیکی ایران، نماد اعتماد الکترونیکی کسب و کارهای اینترنتی) مراجعه کنید.



ب- نماد اعتماد الکترونیکی



الف- نماد پلیس فتا

شکل ۸-۵



کار غیر کلاسی

کاربرد فناوری‌های نو برای خرید با راهنمایی والدین خود، یکی از کارهای خرید اینترنتی یک کالا، خرید با دستگاه کارت‌خوان و پرداخت قبض با دستگاه خودپرداز را انجام دهید. سپس مراحل کار را در گروه ارائه دهید.

شکل ۹-۵- دستگاه خودپرداز

۷-۵- فروش

شما می‌توانید کالا و خدماتی را که ارائه می‌دهید به افرادی که به آن نیاز دارند بفروشید. در این صورت به شما فروشنده می‌گویند، فروشنده کسی است که بتواند با مشتری ارتباط برقرار کند و نیاز او را بشناسد، او را به درستی راهنمایی کند و کالای خود را با انصاف به او بفروشد. شما در پودمان‌های دیگر این کتاب یاد می‌گیرید که محصولاتی را تولید کنید و در پایان این کتاب در بازارچه‌ای که در مدرسه برپا خواهد شد، این محصولات را بفروشید. این فرصتی خواهد بود که فروشنده‌گی را تمرین کنید.



ب



غرفه گل و گیاه زینتی

الف

شکل ۱۰-۵- نمونه‌هایی از غرفه فروش محصولات توسط دانش‌آموزان

۸-۵- بازاریابی و تبلیغات

امروزه کالاها و خدمات بسیار متنوع شده‌اند، در نتیجه ارائه‌دهندگان کالا و خدمات باهم رقابت می‌کنند. شرکت‌هایی که بازاریابی درست انجام دهند موفق خواهند بود. بازاریابی شناسایی نیاز مشتریان، پیدا کردن راه‌هایی برای فروش کالاها و خدمات و تأمین نیازهای مشتریان است. امروزه افرادی به عنوان بازاریاب این راه‌ها را شناسایی می‌کنند. برای جلب توجه و معرفی کالاها و خدمات، باید تبلیغ کنید. تبلیغ بر چگونگی مصرف کالاها و خدمات می‌افزاید. البته باید توجه کرد که کیفیت پایین تولید و خدمات، اثر مثبت تبلیغات را از بین می‌برد. آیا می‌دانید برای فروش بیشتر با چه روش‌هایی می‌توان تبلیغ کرد؟

کار کلاسی



بررسی عوامل مؤثر در افزایش فروش یا ارائه خدمات در گروه خود بررسی کنید که هر کدام از موارد شکل ۱۱-۵ چگونه باعث افزایش فروش کالا یا خدمت می‌شود. نتایج به دست آمده را در کلاس ارائه دهید.

شکل ۱۱-۵- برخی از عوامل مؤثر بر افزایش فروش

کار کلاسی



پیشنهاد برای بسته‌بندی

پدر مهرداد هر سال گردو می‌چیند، آن‌ها را می‌شکند و برای فروش آماده می‌کند. او امسال تصمیم دارد که گردوها را بسته‌بندی کند، سپس بفروشد. پیشنهاد شما برای بسته‌بندی گردوها و تبلیغات برای فروش چیست؟

پیشنهاد گروهی برای بسته‌بندی گردو

.....
.....



شکل ۱۲-۵- نمونه‌ای از طرح بسته‌بندی گردو

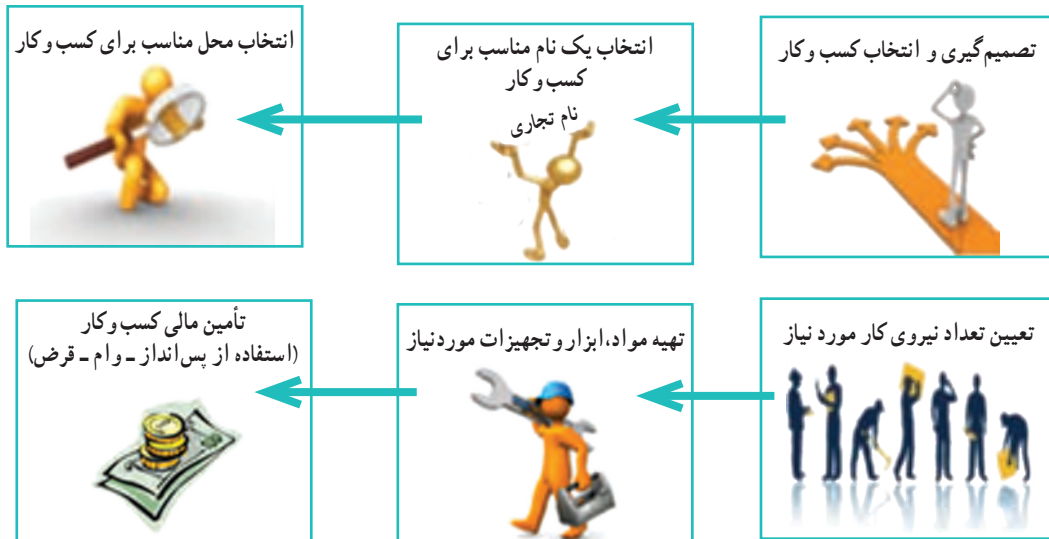
کار غیر کلاسی



بر اساس اقلیم جغرافیایی، نمونه‌ای از محصولات موجود در منطقه خود را بسته‌بندی کنید و در کلاس ارائه دهید.

۹-۵- مراحل راه‌اندازی یک کسب و کار

شکل ۱۳-۵ را برای آشنایی با مراحل راه‌اندازی یک کسب و کار بررسی کنید.



شکل ۱۳-۵- مراحل راه‌اندازی کسب و کار

برای راه‌اندازی هر کسب و کاری نخست باید طرح آن کسب و کار را بنویسید. مواردی که در طرح کسب و کار باید به آن بپردازید عبارت‌اند از:

- هدف شما از راه‌اندازی کسب و کار چیست؟
- دلایل انتخاب این نوع کسب و کار چیست؟
- ویژگی‌های کالا یا خدمات تولیدی شما چیست؟
- در چه مکانی کسب و کارتان راه‌اندازی می‌شود؟
- برای چند نفر شغل ایجاد می‌شود؟
- مشتریان شما چه کسانی هستند؟
- به چه ابزار و مواد و تجهیزاتی نیاز دارید؟
- به چه مقدار سرمایه و زمان نیاز دارید؟
- چه مقدار سودآوری دارد؟

در واقع طرح کسب و کار، نقشه مسیر یک کارآفرین برای راه‌اندازی کسب و کار است و به او کمک می‌کند تا با دید درست گام بردارد.

۱۰-۵- نمونه یک طرح کسب و کار (ساخت جعبه‌های تزئینی)

امین و زهرا می‌خواهند با استفاده از پس‌اندازی که دارند یک کسب و کار خانگی راه‌اندازی کرده و درآمد به‌دست آورند. آن‌ها چند کسب و کار را بررسی کردند و تصمیم گرفتند به ساخت جعبه‌های تزئینی بپردازند. یکی از دلایل انتخاب آن‌ها این است که

می‌توانند از مغازه عموی خود ابزار و وسایل لازم را با قیمت ارزان‌تر تهیه کنند و دیگر اینکه از تجربیات پسر عموی خود، که در این زمینه فعالیت‌هایی دارد، استفاده کنند. آن‌ها برای راه‌اندازی کار، یک طرح کسب و کار، به روش زیر آماده کردند:

هدف از ایجاد کسب و کار: ایجاد کار و به دست آوردن درآمد، از راه تولید و عرضه جعبه‌های تزئینی؛

مزیت‌های رقابتی: کار آن‌ها ارائه جعبه‌های تزئینی با کیفیت بالا، خلاقیت در چگونگی ساخت جعبه‌ها و استفاده از الگوهای جذاب است. با توجه به رقابتی بودن قیمت‌ها و کیفیت آن‌ها سعی می‌کنند که کالای خود را نسبت به رقبا با قیمت مناسب‌تر و کیفیت بهتر ارائه دهند.



شکل ۱۴-۵- نمونه جعبه‌های تزئینی

وضعیت بازار: هم‌اکنون نمونه‌هایی از این جعبه‌ها در بازار موجود است و به دلیل فرهنگ غنی ایرانیان در امر هدیه دادن، این فرصت مناسبی برای درآمدزایی است.

میزان اشتغال‌زایی طرح: دو نفر

مشتریان: عموم افراد، شرکت‌ها، مؤسسات و... می‌توانند برای هدیه دادن از این جعبه‌های زیبا استفاده کنند.

محل اجرای طرح: با توجه به نوع کسب و کار (خانگی)، این جعبه‌ها در خانه تولید می‌شود.

ظرفیت تولید: ۲۰۰ عدد جعبه فانتزی در یک ماه

مدت زمان پیش‌بینی شده برای راه‌اندازی کار: یک هفته

مواد و ابزار مورد نیاز:

جدول ۵-۵- مواد و ابزار مورد نیاز برای ساخت جعبه‌های تزئینی

نام	تعداد	قیمت (ریال)	جمع
قیچی	۲ عدد	۲۵,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
چسب مایع	۲۰ عدد	۱۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰
چسب حرارتی	۲ دستگاه	۵۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰
مقوا در رنگ‌های مختلف	۳۰۰ برگ	۵,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰
روبان در رنگ‌های مختلف	۱۰۰ متر	۳,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰
خط کش	۲ عدد	۸,۰۰۰	۱۶,۰۰۰
مداد	۵ عدد	۵,۰۰۰	۲۵,۰۰۰
جمع			۲,۱۹۱,۰۰۰

دستمزد ساخت هر جعبه: ۲۰,۰۰۰ ریال

هزینه دستمزد: ۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال \leftarrow (تعداد جعبه‌ها در هر ماه \times دستمزد ساخت هر جعبه)

تعداد و بهای جعبه‌های ساخته شده:

بهای ۱۰۰ عدد جعبه بزرگ (هر عدد ۶۵,۰۰۰ ریال) برابر خواهد بود با ۶,۵۰۰,۰۰۰ ریال

بهای ۱۰۰ عدد جعبه کوچک (هر عدد ۳۵,۰۰۰ ریال) برابر خواهد بود با ۳,۵۰۰,۰۰۰ ریال

(ریال) $10,000,000 =$ قیمت کل فروش

هزینه‌ها - درآمد = میزان سود

(ریال) $(2,191,000 + 4,000,000) - 10,000,000 =$ میزان سود

(ریال) $3,890,000 =$ سود (در هر ماه)

نکته: این طرح برای نمونه است و اعداد آن واقعی نیست.



کار غیر کلاسی

طرح کسب و کار

از کسب و کارهای پیشنهاد شده یکی را انتخاب کنید و سپس با کسانی که انتخابشان شبیه شماست گروهی تشکیل دهید و برای آن طرحی بنویسید.

نمونه‌هایی از کسب و کارهای پیشنهادی برای دانش‌آموزان:

پرورش گل و گیاه زینتی، طراحی و دوخت لباس، دوخت وسایل آشپزخانه، ساخت جعبه و ساک‌های فانتزی، شیرینی‌پزی، بسته‌بندی خشکبار، تهیه فرآورده‌های لبنی، تولید و بسته‌بندی ترشی، شور و مربا، گیوه‌بافی، ساخت گلدان یا وسایل چوبی، پخت و عرضه مواد خوراکی، ساخت و فروش عروسک و ...



شکل ۱۵-۵- نمونه‌هایی از انواع کسب و کار

جدول خودارزیابی پروژه

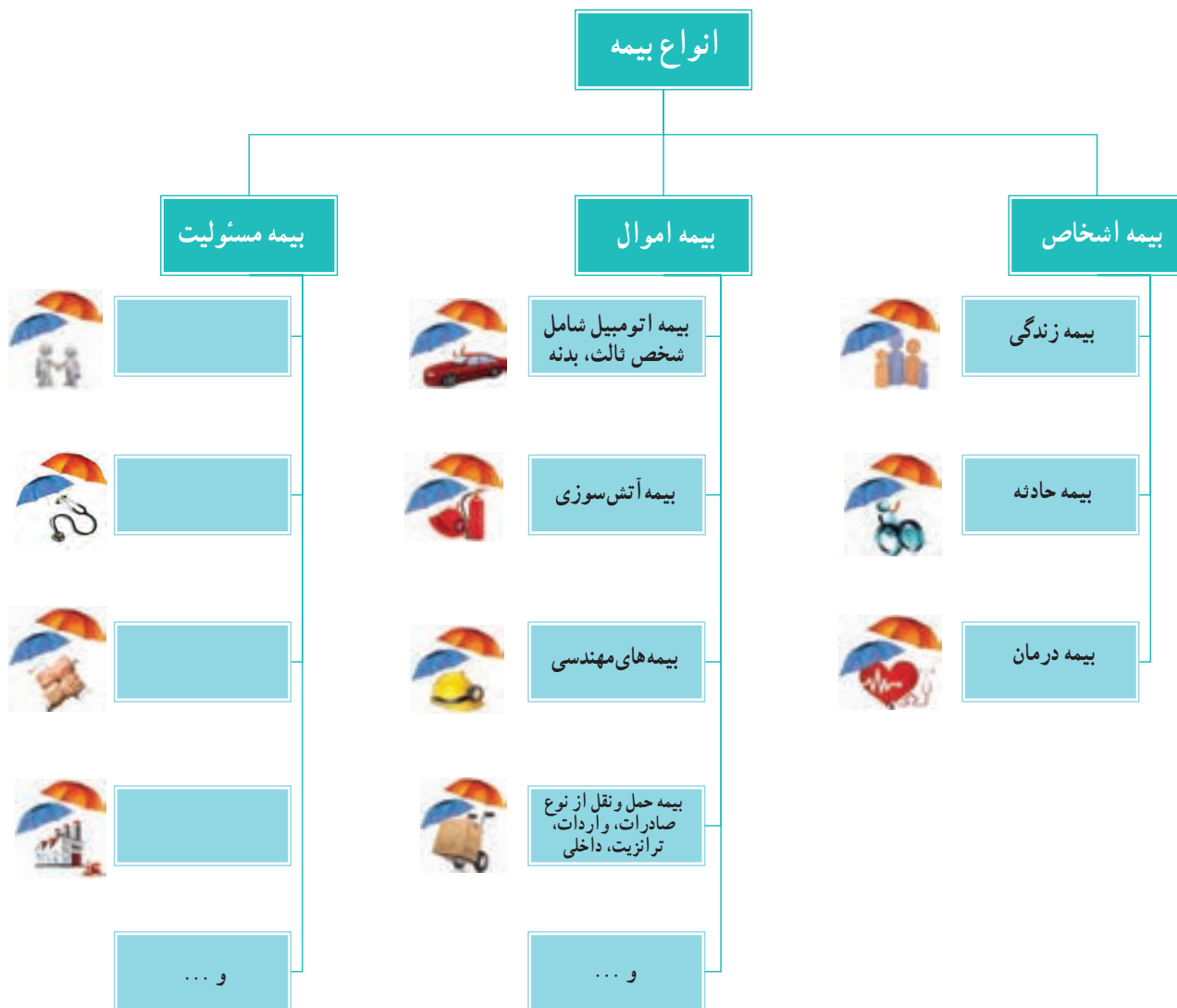
بخش اول

نمره خودارزیابی	دلایل و مستندات	محدوده نمره	عنوان	ردیف
		۱۵-۰	پودمان نوآوری و فناوری	۱ شایستگی‌های
		۳۵-۰	پودمان کسب و کار	۲ فنی و پایه در
		۱۰-۰	۳ فناوری اطلاعات و ارتباطات	
		۱۰-۰	۴ مدیریت منابع	
		۵-۰	۵ کار گروهی	
		۱۰-۰	۶ کیفیت محصول	
		۱۵-۰	۷ موفقیت در بازارچه	
X =		جمع نمره از ۱۰۰		
$\frac{X}{5} = \dots$		محاسبه نمره بر حسب ۲۰		

بخش دوم

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

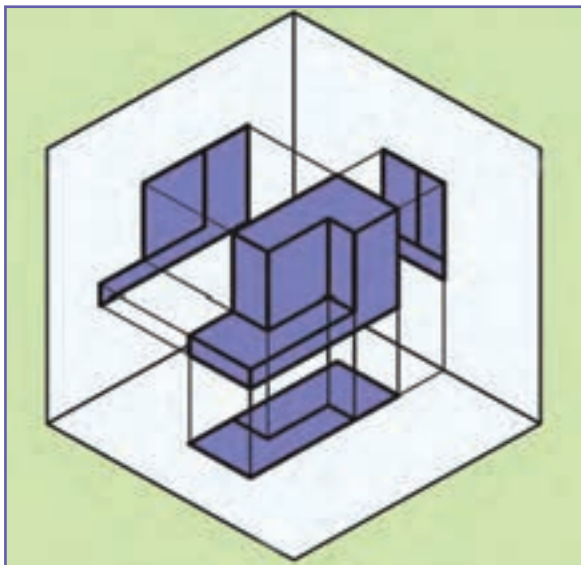
راه اندازی یک کسب و کار جدید ممکن است همراه با خطراتی باشد که گاه منجر به زیان‌های غیر قابل جبرانی می‌گردد، در این میان بیمه (Insurance) ساز و کاری است که به موجب آن یک طرف تعهد می‌کند در ازای پرداخت وجه یا وجوهی از طرف دیگر در صورت وقوع یا بروز حادثه خسارت وارد بر او را جبران نموده و یا خدمات مشخصی را به وی ارائه دهد. بنابراین، بیمه یکی از روش‌های مقابله با خطرات است. انواع بیمه در نمودار زیر نشان داده شده است.



با مراجعه به وب‌گاه بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران^۱، ضمن تکمیل کردن نمودار بالا، سایر امتیازات بیمه را جست‌وجو کنید.

^۱ - <http://www.centinsur.ir>

نقشه‌کشی



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به‌دست می‌آورید :

- تأکید بر مهارت‌هایی غیر فنی مانند انجام کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- تقویت مهارت برآورد اندازه و اندازه‌گیری؛
- مهارت کشیدن نقشه دستی آزاد (اسکچ)؛
- مهارت کشیدن نقشه با وسایل نقشه‌کشی.

۱-۶- مفهوم نقشه و کاربرد نقشه

نقشه یک زبان گویا، زنده و روشن برای انتقال ذهنیات و افکار طراحان به سازندگان و تولیدکنندگان در زمینه‌های مختلفی همچون برق، ساختمان، مکانیک و غیره است.

در آن زمان که هنوز خط و نوشتن اختراع نشده بود، زبان تصویری (نقشه) می‌توانست افکار و ذهنیات بشر را منتقل سازد. برای مثال تصاویر حک شده روی تخته سنگ‌ها و دیواره غارها تأییدکننده این مطلب است.

شاید شما نیز مانند بیشتر افراد، برای پیدا کردن نشانی جایی از شهر، از نقشه استفاده کرده باشید. بیشتر مهندسان برای دادن مشخصات ظاهری طرح یا ایده‌ای که به فکرشان می‌رسد، نقشه آن را ارائه می‌کنند. کارگران فنی هنگامی که می‌خواهند طرحی را پیاده کنند یا دستگاهی را نصب کنند، اطلاعات لازم را از روی نقشه آن می‌خوانند.



شما نیز برای انجام برخی از کارهای روزانه یا نصب و کار با دستگاهی که تازه خریده‌اید، نیاز دارید که نقشه‌هایی را که در کتابچه راهنما آورده شده است را بخوانید (شکل ۱-۶).

شکل ۱-۶- نمونه نقشه راهنمای یک اسباب بازی



کار کلاسی

بررسی و کاربرد چند نقشه

در گروه خود، نام چند شغل، نقشه‌ها و کاربرد مربوط به آن‌ها را بررسی کنید و در جدول ۱-۶ بنویسید.

جدول ۱-۶- کاربرد نقشه در برخی مشاغل

کاربرد	نام یا نوع نقشه	نام شغل
شناسایی روش برش پارچه		
	نقشه صنعتی	نجاری
	نقشه مدارهای الکتریکی	

در این درس، هنگامی که می‌خواهید طرح یا نقشه کلی یک قطعه یا سازه را به گروه یا دبیر خود ارائه دهید، بهتر است در گام نخست نقشه دستی آن را بکشید.

۲-۶- ابزارهای نقشه‌کشی

مجموعه وسایلی که نقشه به کمک آن‌ها ترسیم می‌شود را ابزارهای نقشه‌کشی گویند. ابزارهای مورد نیاز این پودمان در ادامه آورده شده است.

مداد: برای ترسیم نقشه‌های مقدماتی و دست آزاد از مداد استفاده می‌شود. مدادها دارای سختی و سیاهی‌های متفاوتی هستند. دو نوع رایج مدادهای نقشه‌کشی مداد معمولی و مداد نوکی (اتود) است. نرم‌ترین و پررنگ‌ترین آن‌ها ۸B و سخت‌ترین و کم‌رنگ‌ترین آن‌ها H ۹ است. برای ترسیم نقشه‌ها می‌توان از مدادهای معمولی یا HB استفاده کرد (شکل ۲-۶).



شکل ۲-۶- مداد HB و درجه‌بندی نرمی و رنگ مداد



شکل ۳-۶- مدادتراش

مدادتراش: برای تراشیدن و تیزکردن نوک مغز مداد، از انواع مدادتراش استفاده می‌شود (شکل ۳-۶).

پاک‌کن: برای پاک کردن و زدودن خط‌های مدادی و مرکبی به کار می‌رود (شکل ۴-۶).

پرگار: برای ترسیم دایره و قسمت‌هایی از آن و همچنین برای رسم منحنی‌ها از پرگار استفاده می‌شود (شکل ۵-۶).



شکل ۴-۶- پاک‌کن

خط‌کش: ابزاری است که برای ترسیم خطوط در نقشه‌کشی به کار می‌رود. در اندازه‌های مختلف وجود دارد. در این پودمان بهتر است از خط‌کش با اندازه‌های ۲۰ و ۳۰ سانتی‌متری استفاده کنید (شکل ۶-۶).

گونیا: ابزاری است که برای ترسیم خطوط عمودی و تحت زاویه به کار می‌رود. دو گونیای مهم و موجود در نقشه‌کشی، اولی معروف به ۴۵ درجه (۴۵×۴۵) و دومی ۳۰ یا ۶۰ درجه (۳۰×۶۰) است که هر کدام کاربردهای بسیار زیادی دارند (شکل ۷-۶).
نقاله: زاویه با نقاله اندازه‌گیری می‌شود. نقاله‌های رایج در نقشه‌کشی ۱۸۰ و ۳۶۰ درجه هستند (شکل ۸-۶).



شکل ۸-۶- نقاله ۱۸۰



شکل ۷-۶- گونیا

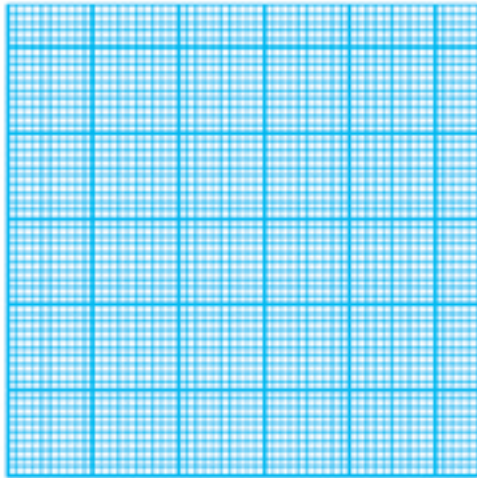


شکل ۶-۶- خط‌کش

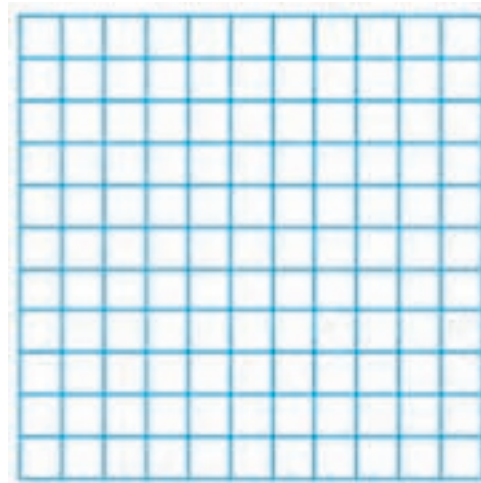


شکل ۵-۶- پرگار

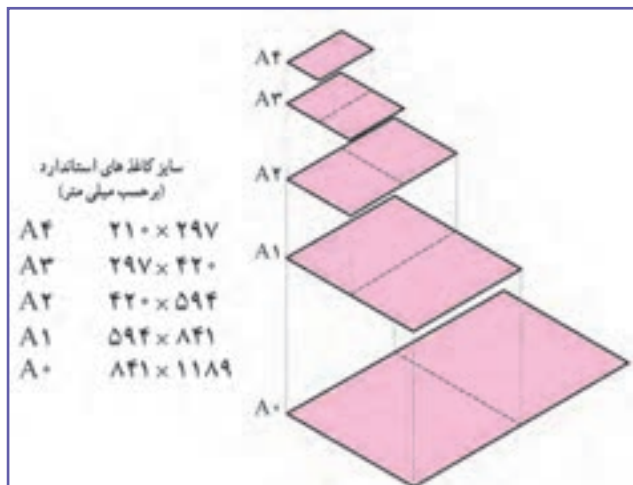
کاغذ: نقشه روی کاغذ مناسب رسم می‌شود. در ابتدای کار نقشه‌کشی، از کاغذهای مدرج استفاده می‌شود. مثل کاغذ شطرنجی و کاغذ میلی‌متری و غیره (شکل‌های ۶-۹ و ۶-۱۰).



شکل ۱۰-۶ کاغذ میلی‌متری



شکل ۹-۶ کاغذ شطرنجی



شکل ۱۱-۶ اندازه‌های استاندارد کاغذ گروه A

کاغذ دارای اندازه‌های استاندارد می‌باشد، در این پودمان از استاندارد گروه A استفاده می‌شود. در شکل ۱۱-۶ اندازه‌های استاندارد مربوط به این گروه کاغذ آورده شده است.



کاغذ مناسب چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد؟

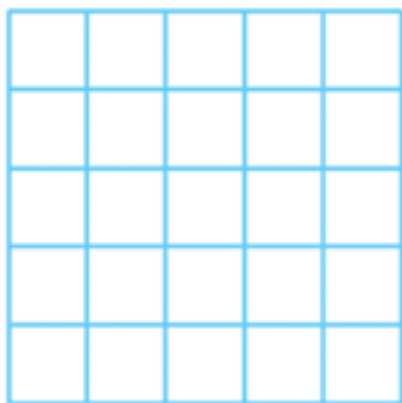
۶-۳- روش کشیدن شکل‌های ساده با دست

یکی از توانایی‌های مورد نیاز برای نقشه‌کشی، توانایی کشیدن خط و اشکال هندسی است. در اینجا چند کار برای افزایش توانایی شما برای کشیدن خط راست، خط خمیده و دایره ارائه می‌شود.



کشیدن خط راست افقی و عمودی با دست

در کاغذ A۴ بدون کاربرد خط‌کش و گونیا، یک مربع به اندازه ۱۰×۱۰ سانتی‌متر (پررنگ) بکشید. اندازه اضلاع را با خط‌کش



شکل ۱۲-۶ کشیدن خط راست افقی و عمودی

بررسی کنید و ببینید آیا اندازه‌ها درست است؟ اگر اندازه خط‌ها درست نیست، تلاش کنید یک بار دیگر آن را با اندازه درست بکشید (شکل ۱۲-۶).
در درون مربع، بدون خط‌کش یا وسایلی مانند آن، ۴ خط راست افقی و عمودی نازک با فاصله ۲ سانتی‌متر بکشید.



شکل ۱۳-۶ کمک گرفتن از لبه کاغذ برای رسم خط

راهنمایی: خط افقی را از چپ به راست و خط عمودی را از بالا به پایین بکشید. برای کشیدن خط می‌توانید از لبه کاغذ یا یک خط راهنما کمک بگیرید (شکل ۱۳-۶). خط‌های کوتاه را بدون حرکت بازو و با حرکت میچ و انگشتان دست انجام دهید.

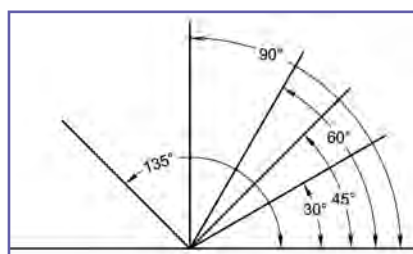
کار کلاسی



کشیدن زاویه با دست آزاد

روی یک خط افقی به اندازه ۱۰ سانتی‌متر، بدون کاربرد نقاله یا گونیا، زاویه‌های داده شده را بکشید (شکل ۱۴-۶).

زاویه‌های کشیده شده را با نقاله اندازه بگیرید. سپس اندازه زاویه را روی شکل کشیده شده بنویسید.



شکل ۱۴-۶ کشیدن زاویه با دست آزاد

راهنمایی: برای کشیدن شکل، نخست چند زاویه مشخص را مانند شکل ۱۵-۶ بکشید.



شکل ۱۵-۶ کشیدن چند زاویه مشخص

کار کلاسی



شکل ۱۶-۶ کشیدن خط آزاد ۴۵ درجه

کشیدن خط آزاد ۴۵ درجه

بدون خط‌کش و گونیا شکل ۱۶-۶ را در کاغذ A۴ به ضلع ۱۰ سانتی‌متر بکشید (درستی اندازه زاویه‌های داخل شکل و اضلاع را بررسی کنید). در درون شکل با دست، ۴ خط با فاصله ۲ سانتی‌متر و موازی یک ضلع لوزی بکشید. به همین روش، ۴ خط دیگر موازی ضلع دیگر بکشید.



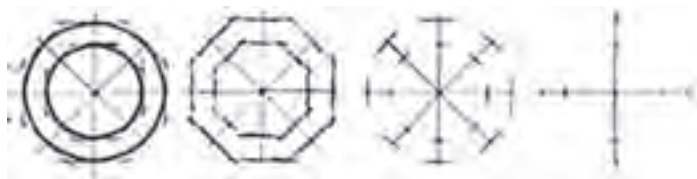
شکل ۱۷-۶ حرکت دست برای کشیدن خط‌های مایل

راهنمایی: حرکت دست برای کشیدن خط‌های مایل، مانند شکل ۱۷-۶ است. توجه به انتهای مسیر در هنگام کشیدن خط به دقت ترسیم کمک می‌کند.

کار کلاسی

کشیدن خط افقی، عمودی و مایل با دست آزاد

با دست آزاد، مانند شکل ۱۸-۶ دو دایره با قطر ۵ و ۷ سانتی‌متر بکشید.



شکل ۱۸-۶ مراحل کشیدن دایره با استفاده از خطوط افقی، عمودی و مایل با دست آزاد

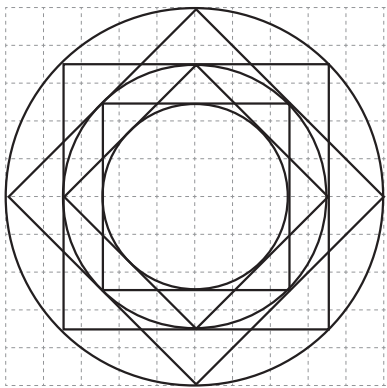
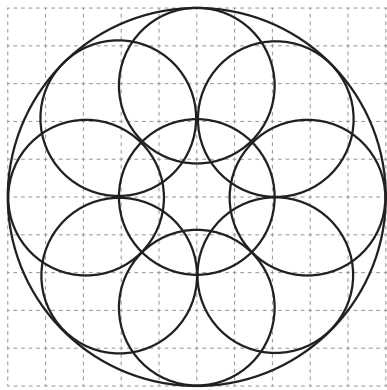
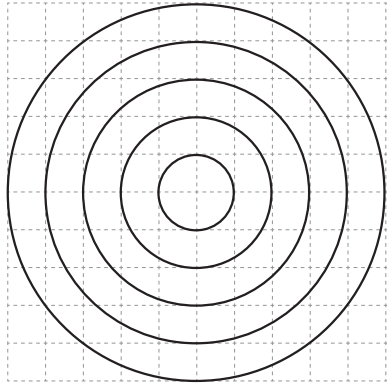
۴-۶- روش کشیدن شکل‌های ساده با استفاده از ابزار نقشه‌کشی

کار کلاسی

کشیدن شکل‌های ساده با استفاده از ابزار نقشه‌کشی

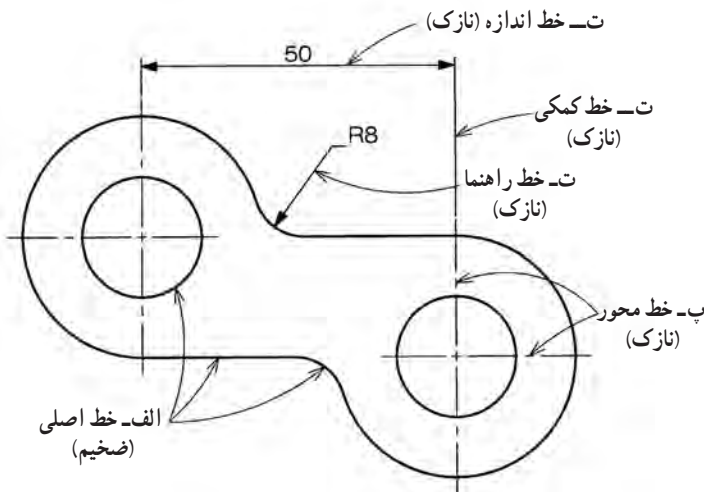
با استفاده از وسایل نقشه‌کشی بر روی کاغذ شطرنجی تمرین‌های صفحه بعد را انجام دهید.





۵-۶- انواع خط در نقشه

برای جلوگیری از پیچیده شدن نقشه و آسانی نقشه خوانی، خط‌های گوناگونی در نقشه به کار برده می‌شود. به شکل ۱۹-۶ توجه کنید. در این شکل، حالات مختلفی از کاربرد خط معرفی شده است. در کنار نام برخی از خط‌ها حروف الفبا آمده است. توضیح آن‌ها در جدول ۲-۶ آمده است.






شکل ۱۹-۶- حالات مختلف کاربرد خط

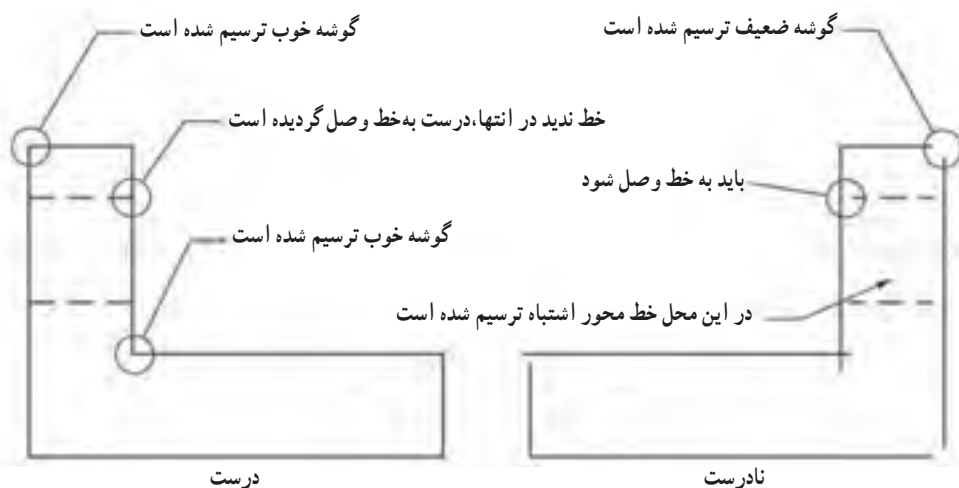
جدول ۲-۶- کاربرد انواع خط در نقشه کشی

		کاربرد خط	نام و شکل خط	
	الف	لبه‌های جسم، خطوط بیرونی تصویر	خط اصلی یا خط دید	الف
			خط ضخیم	
	ب	برای نمایش لبه‌های داخلی یا پشت جسم	خط چین یا خط ندید	ب
			خط میانه	
	پ	نمایش محور	خط محور	پ
			خط نازک	
	ت	خطوط اندازه، هاشور، خطوط کمکی	خط نازک	ت
			خط نازک	

ترسیم هر خط با توجه به نوع کاربرد آن باید با حوصله و دقت و ابزار مناسب صورت گیرد. چگونگی ترسیم هر یک از خطوط موجود در جدول ۳-۶ نشان داده شده است. در شکل ۲۰-۶ نیز نمونه‌ای از یک نقشه ترسیم شده خوب و ضعیف آورده شده است.

جدول ۳-۶- چگونگی ترسیم خطوط

مشخصات ترسیم	ضخامت	نام و شکل خط
	0/7	خط اصلی
	0/5	خط چین یا خط ندید
	0/35	خط تقارن یا خط محور



درست

نادرست

شکل ۲۰-۶- نمونه ای از یک نقشه ترسیم شده خوب و ضعیف

کار کلاسی



کشیدن خطوط با استفاده از ابزار نقشه کشی

با استفاده از وسایل نقشه کشی تمرین های زیر را انجام دهید.



الف - خط کمکی



ت - خط اصلی



پ - خط ندید



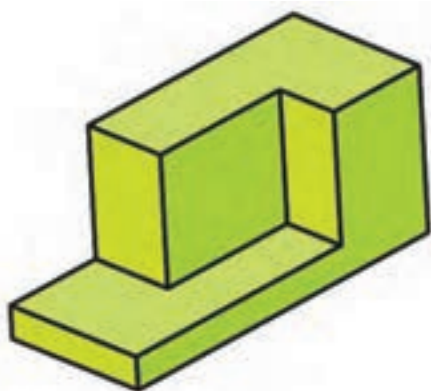
ب - خط محور

۶-۶- سه نما

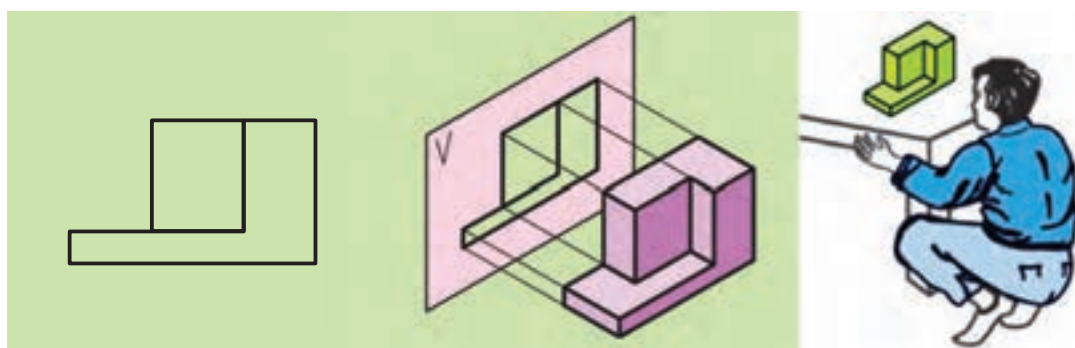
در شکل ۶-۲۱ تصویر سه بعدی یک جسم دیده می شود. این شکل گویای همه بخش های این جسم نیست، اجسام و قطعات دارای پیچیدگی هایی هستند که در نقشه سه بعدی نمی توان به آن ها پی برد، برای رفع این مشکل از تصاویر دو بعدی استفاده می شود. لذا باید نمای روبه رو، نمای بالا و نمای جانبی هر شکل را به صورت دو بعدی ترسیم کنید.

مراحل بررسی، تعیین و ترسیم نماهای روبه رو، بالا و جانبی در شکل های

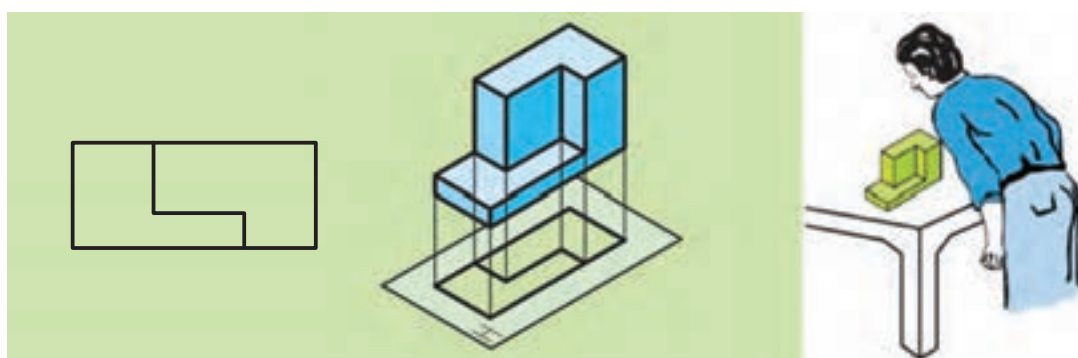
۶-۲۲ تا ۶-۲۴ آمده است.



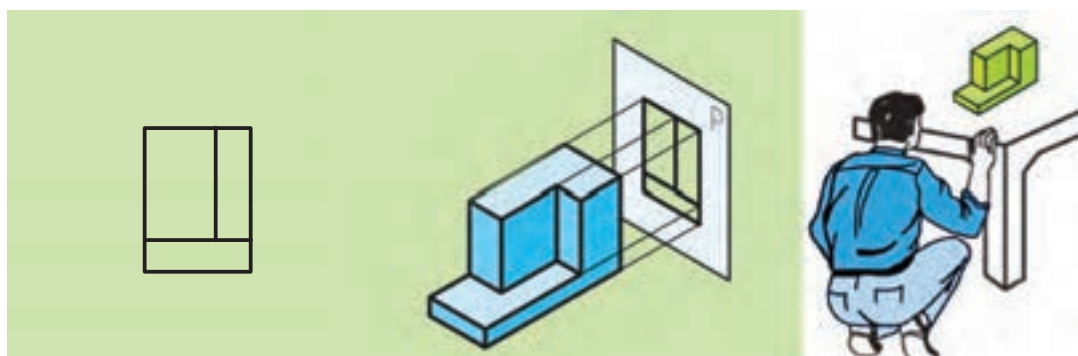
شکل ۶-۲۱- تصویر سه بعدی یک جسم



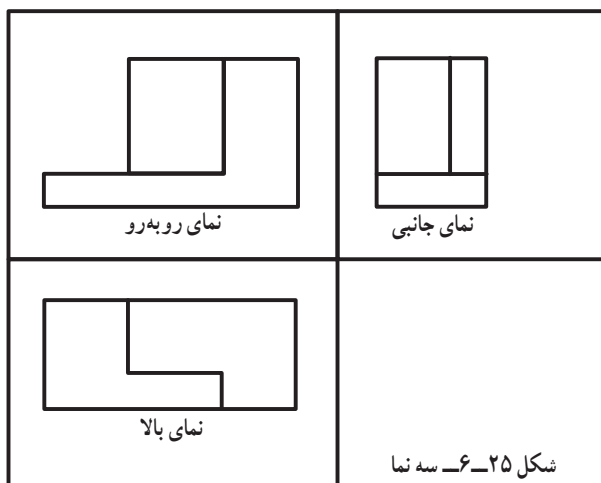
شکل ۶-۲۲- بررسی، تعیین و رسم نمای روبه رو



شکل ۶-۲۳- بررسی، تعیین و رسم نمای بالا



شکل ۶-۲۴- بررسی، تعیین و رسم نمای جانبی



شکل ۲۵-۶ سه نما

پس از بررسی و تعیین نماهای قطعه، باید نماها را طبق استاندارد، مطابق شکل ۲۵-۶ در کنار هم ترسیم کنید. دقت شود که پس از رسم نمای روبه‌رو، نمای بالا را در پایین آن ترسیم کنید و نمای جانبی (دید از چپ) را نیز در سمت راست نمای روبه‌رو بکشید. به این نقشه سه نما گفته می‌شود.

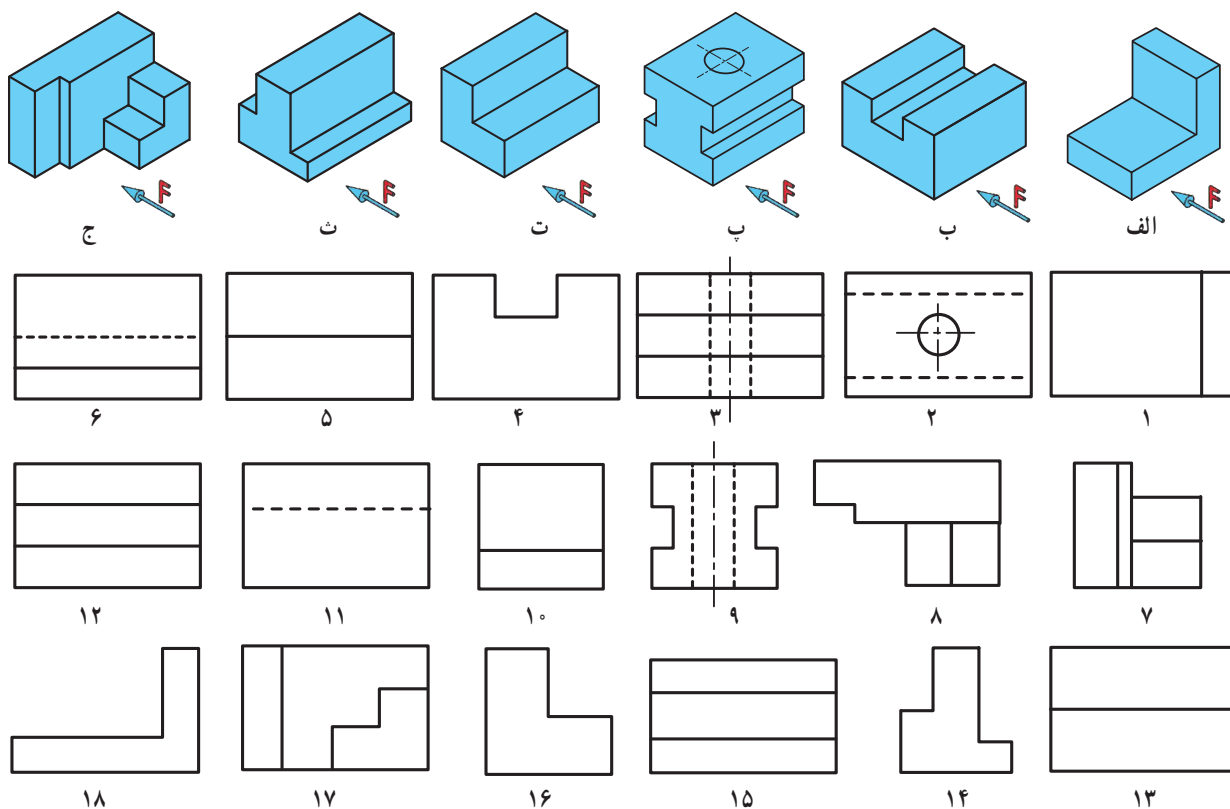
نکته: در نقشه لازم نیست که هر سه نما کشیده شود و ممکن است رسم دو نما کافی باشد.

پس از انجام تمرینات بخش سه نما در نرم افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.

کار کلاسی

تعیین سه نمای اجسام

با توجه به شکل ۲۶-۶، در جدول ۴-۶ شماره نماهای درست هر کدام از قطعات را مشخص کنید.



شکل ۲۶-۶ تصاویر سه بعدی قطعات به همراه نماهای آنها

جدول ۴-۶ - تعیین سه نمای قطعات

نما	قطعه	الف	ب	پ	ت	ث	ج
نمای روبه‌رو			۱۱				
نمای بالا			۱۲			۱۵	
نمای جانبی			۴	۹			

۶-۷ - اندازه گذاری

هر جسمی دارای طول، عرض و ارتفاع است. تعیین و درج اندازه این ابعاد بر روی نقشه، اندازه گذاری نام دارد. به شکل ۶-۲۷ نگاه کنید. سه نمای یک مکعب مستطیل را نشان می‌دهد. تصویرهای فوق دارای اندازه گذاری هستند. در اینجا چند نشانه مشاهده می‌شوند که عبارت است از:

الف - خط رابط یا کمکی: خطی است نازک و پیوسته که باید به محل اندازه بچسبید. طول خط رابط ۷ تا ۱۰ میلی‌متر است.

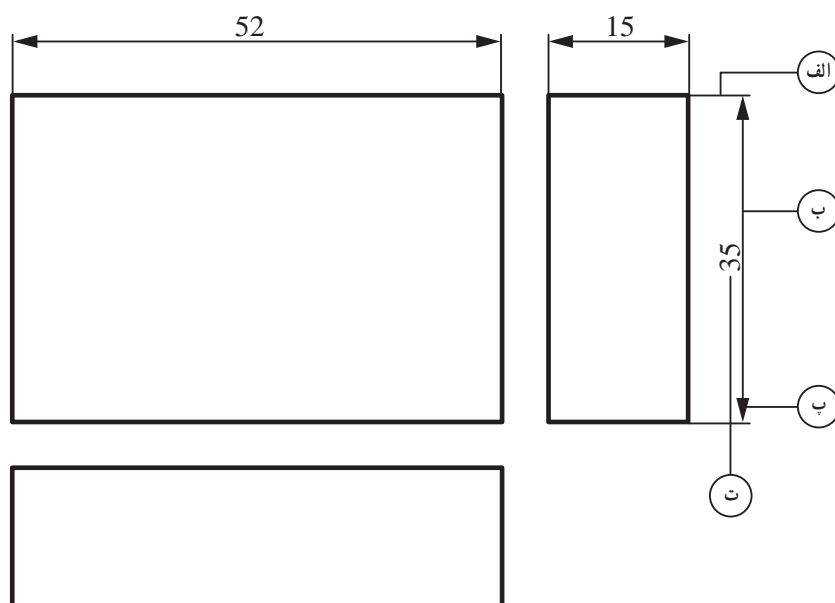
ب - خط اندازه: خطی است نازک و پیوسته موازی با خط اصلی که حدود ۱ تا ۲ میلی‌متر عقب‌تر (پایین‌تر) از انتهای خط

رابط ترسیم می‌شود.

پ - فلش یا سهمی اندازه: در انتهای خط اندازه رسم می‌شود و طول آن تقریباً ۳ میلی‌متر است.

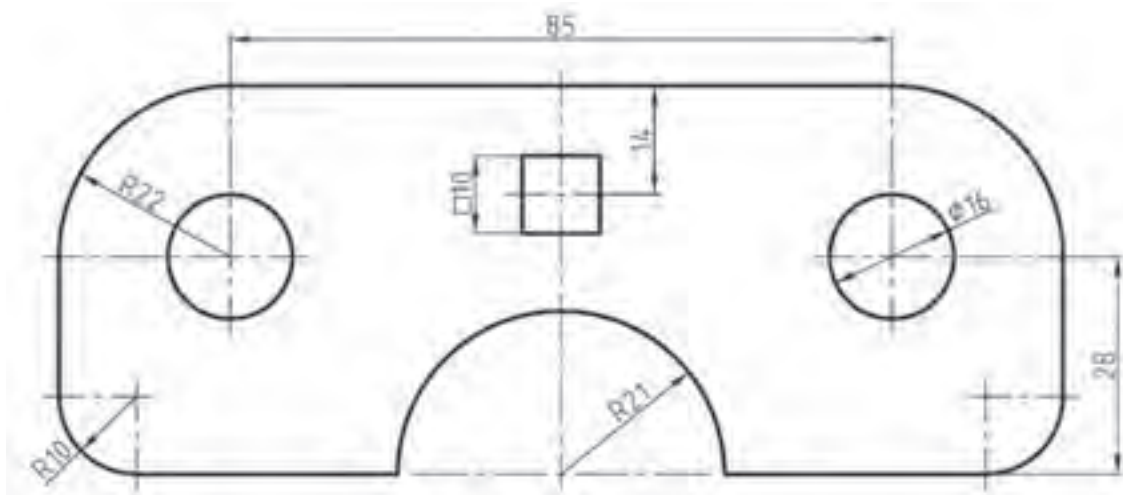
ت - عدد اندازه: عددی است که باید در وسط و بالا روی خط اندازه به فاصله ۵/۰ میلی‌متر از آن نوشته شود. ارتفاع این

عدد معمولاً برابر طول فلش است. در صنعت مکانیک معمولاً واحد اندازه میلی‌متر است بنابراین از نوشتن آن خودداری می‌شود.



شکل ۶-۲۷ - سه نمای یک مکعب مستطیل

شکل ۲۸-۶ را با کمک دبیر خود در کلاس بررسی کنید و پس از ترسیم نقشه در کاغذ میلی متری آن را اندازه گذاری کنید.



شکل ۲۸-۶- اندازه گذاری نقشه

۸-۶- مقیاس^۱

همیشه ترسیم تصویری از جسم به اندازه واقعی (حقیقی) امکان پذیر نیست. برای ترسیم قطعات کوچکی مثل قطعات چرخ دنده های ساعت مجبورید نقشه جسم را چند برابر بزرگ تر ترسیم کنید و برای قطعات بزرگی مانند میز مجبورید نقشه جسم را چند برابر کوچک تر ترسیم کنید. برای این منظور بایستی از مقیاس استفاده کنید.

مقیاس را اختصاراً با «SC» نشان می دهند.

رابطه مقیاس عبارت است از:

$$Sc = \frac{\text{اندازه ترسیمی}}{\text{اندازه حقیقی}}$$

نکته: در نقشه های با مقیاس، در اندازه گذاری اندازه های حقیقی روی نقشه درج می شود.

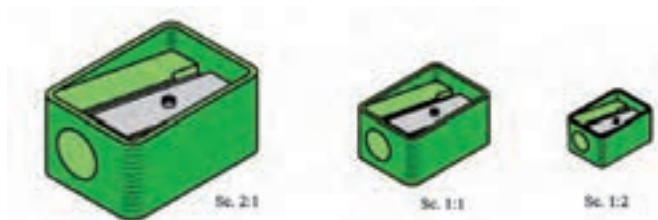
انواع مقیاس های استاندارد

مقیاس واحد (۱:۱): اگر نقشه ترسیم شده دقیقاً به اندازه جسم باشد با مقیاس واحد یا یک به یک ترسیم شده است.

مقیاس کاهشی (کوچک کردنی): اگر ابعاد قطعه بزرگ باشد، اندازه های آن به نسبت معینی کوچک تر ترسیم می شوند.

مقیاس های کاهشی عبارت است از: ۲:۱، ۵:۱، ۱۰:۱ و غیره.

مقیاس افزایشی (بزرگ کردنی): اگر ابعاد قطعه کوچک باشد، اندازه‌های آن به نسبت معینی بزرگ تر ترسیم می‌شوند. مقیاس‌های افزایشی عبارت است از: ۱:۲، ۱:۵، ۱:۱۰ و غیره.



در شکل ۶-۲۹ یک قطعه با مقیاس‌های واحد، کاهشی و افزایشی نشان داده شده است.

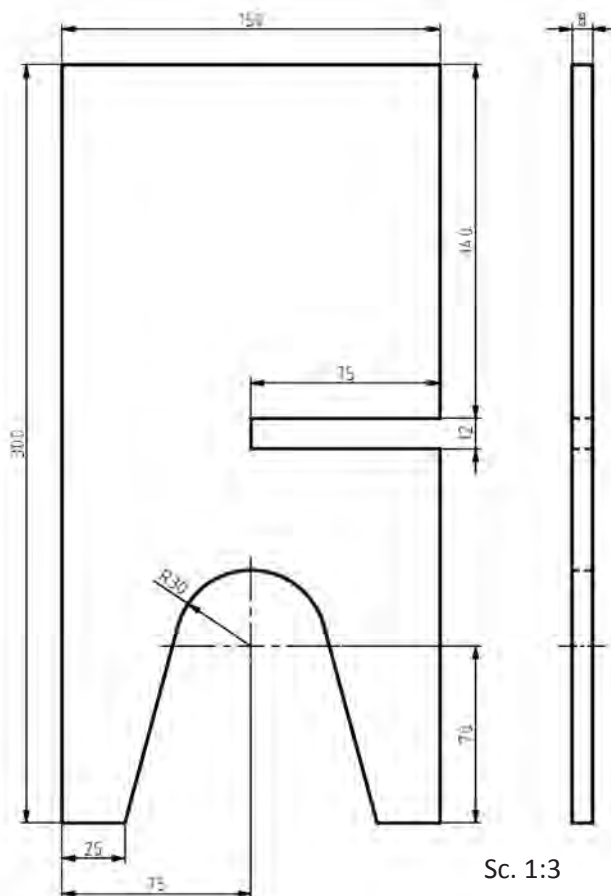
شکل ۶-۲۹- نقشه یک قطعه با مقیاس‌های کاهشی، واحد و افزایشی

۹-۶- پروژه



کشیدن نقشه پروژه

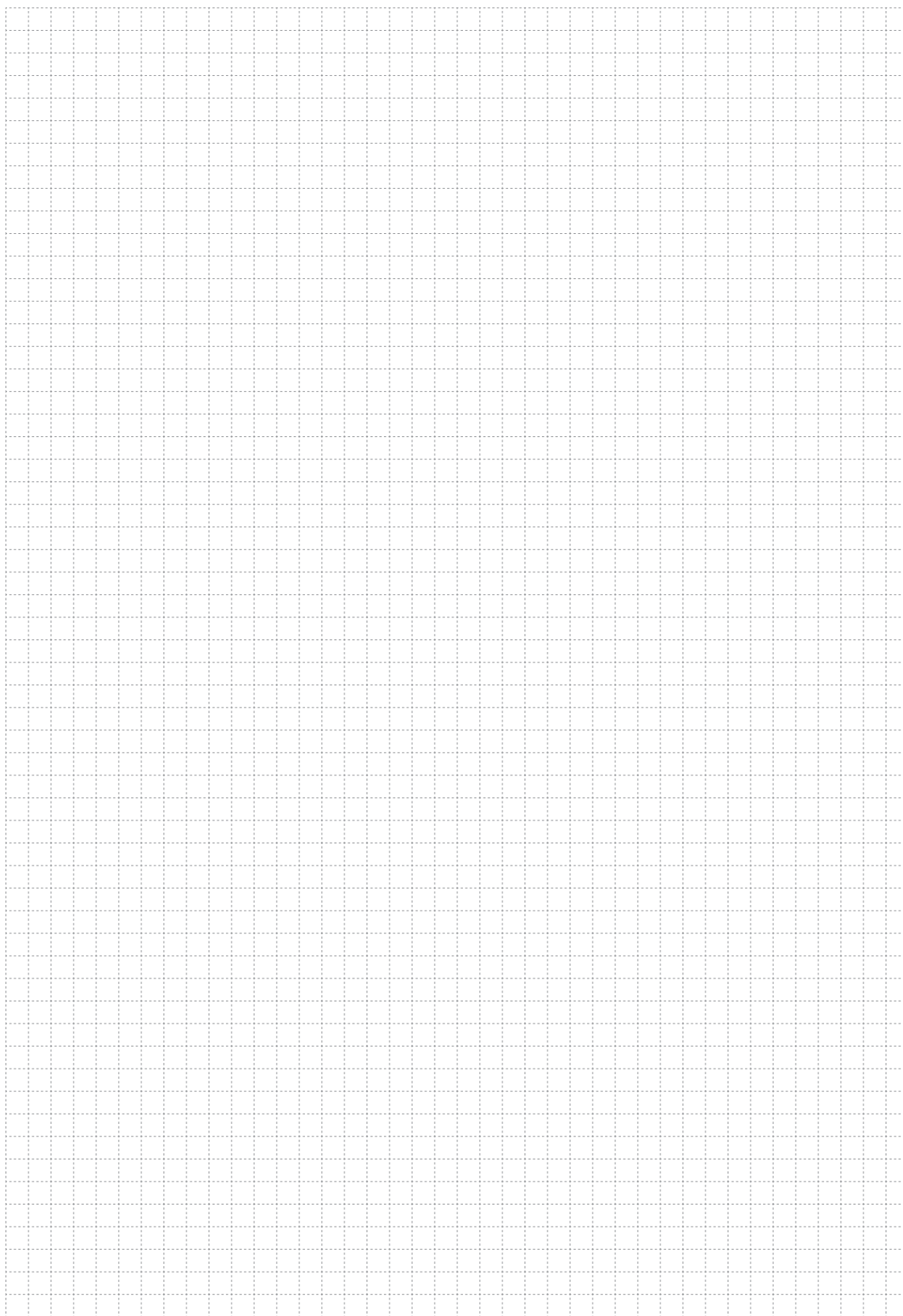
شکل ۶-۳۰ نقشه پروژه رحل قرآن مربوط به بودمان کار با چوب است. این نقشه با مقیاس ۱:۳ ترسیم شده است. همان‌طور که مشاهده می‌کنید، این نقشه با دو نمای روبه‌رو و جانبی همه اندازه‌های مورد نیاز را نشان داده است و نیاز به نمای سوم نیست. شما نیز نقشه این پروژه یا پروژه انتخابی گروه خود را در کاغذ شطرنجی با مقیاس ۱:۲ ترسیم کنید. سپس اندازه‌گذاری کنید.



Sc. 1:3

شکل ۶-۳۰- نقشه پروژه رحل قرآن

نقشه پروژه کار با چوب گروه خود را به وسیله ابزار نقشه‌کشی با مقیاس ۱:۲ ترسیم کنید. سپس اندازه‌گذاری کنید.



جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

نمره خودارزیابی	دلایل و مستندات	محدوده نمره	عنوان	ردیف
		۱۰-۰	بودمان نوآوری و فناوری	شایستگی های فنی و پایه در
		۱۰-۰	بودمان کسب و کار	
		۳۰-۰	بودمان نقشه کشی	
		۱۰-۰	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۴
		۱۰-۰	مدیریت منابع	۵
		۵-۰	کار گروهی	۶
		۱۰-۰	کیفیت محصول	۷
		۱۵-۰	موفقیت در بازارچه	۸
X =			جمع نمره از ۱۰۰	
$\frac{X}{5} = \dots$			محاسبه نمره برحسب ۲۰	

بخش دوم

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

ابوالوفا بوزجانی



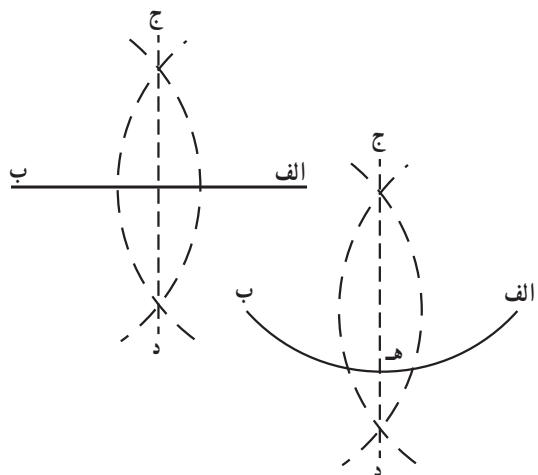
ابوالوفا محمد بن یحیی بن اسماعیل ابن عباس بوزجانی، مشهور به (حاسب) متولد ۳۲۸ هجری قمری در روستای بوزجان خراسان، وفات ۳۸۷ ریاضی دان و ستاره شناس برجسته ایرانی منشأ نوآوری‌ها و پژوهش‌های زیادی به ویژه در هندسه و ریاضیات و ستاره‌شناسی بوده است. از آثار او می‌توان:

۱- المجسطی (درباره ریاضی و هیئت)

۲- کاربرد هندسه

۳- کاربرد حساب

۴- تفسیر کتاب خوارزمی در جبر و ... را نام برد.



مسئله ۳۱ کتاب «هندسه ایرانی، کاربرد هندسه در عمل»

اگر بخواهیم که خط مستقیمی یا قوسی از دایره‌ای را مانند خط الف ب یا قوس الف ب دو نیم کنیم، ابتدا دو طرف آن یعنی دو نقطه الف و ب را مرکز قرار می‌دهیم و به یک فتح یرگار دو قوس می‌کشیم تا یکدیگر را در دو نقطه ج و د قطع نمایند. سپس خط ج د را رسم می‌کنیم تا خط یا قوس الف ب را در نقطه ه به دو نیمه تقسیم نماید. مطابق شکل:

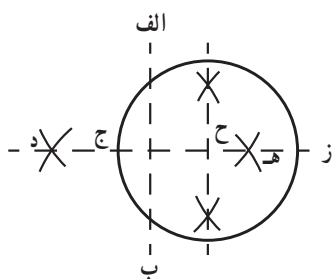
شما نیز این کار را در گروه خود تمرین کنید.

مسئله ۲۴ کتاب «هندسه ایرانی، کاربرد هندسه در عمل»

اگر بخواهیم مرکز دایره مفروضی را مانند دایره الف ج ب پیدا کنیم، اول وتر الف ب را می‌کشیم، سپس به شعاع الف ب و به مرکز الف و ب قوس‌هایی رسم می‌نماییم تا در نقاط ه و د تلاقی کنند، (یعنی خط عمود و منصف آن را رسم می‌نماییم) و بعد خط د ه را رسم می‌کنیم و آن را امتداد می‌دهیم تا دایره را در نقاط ج و ز قطع نماید، حال قطعه ج ز را که در دایره افتاده، در نقطه ح نصف می‌کنیم، این نقطه مرکز دایره است.

مطابق شکل:

شما نیز این کار را در گروه خود تمرین کنید.



کار با چوب



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آوردید :

- آموزش و کاربرد مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با برخی از مفاهیم صنایع چوب (فرآورده‌های صنایع چوب و ...)
- آشنایی با برخی مشاغل صنایع چوب مانند نجاری، قاب‌سازی، کابینت‌سازی و ...؛
- کار با ابزارهای نجاری دستی صنایع چوب مانند اره، چوب‌سای، دریل و ...؛
- تولید محصولات چوبی قابل استفاده شخصی یا فروش.



شکل ۱-۷- خانه چوبی



شکل ۲-۷- اسباب بازی چوبی

در گذشته بسیاری از وسایل زندگی، مانند خانه، وسایل آشپزخانه و... از چوب خالص ساخته می‌شد. امروزه تلاش می‌شود این وسایل بیشتر از صفحات فرآورده چوبی ساخته شوند تا در مصرف چوب صرفه‌جویی شود. ولی هنوز هم از چوب برای ساخت میبل، در و پنجره، کابینت آشپزخانه، اسباب‌بازی چوبی، خانه‌های چوبی، وسایل ورزشی، تخته چند لایی، ام‌دی‌اف، کاغذ و هزاران فرآورده چوبی دیگر استفاده می‌شود. در شکل‌های ۱-۷ و ۲-۷ نمونه‌هایی از وسایل آورده شده است.



شکل ۳-۷- قطعات ام‌دی‌اف با طرح‌های گوناگون

۷-۱- شناسایی انواع چوب

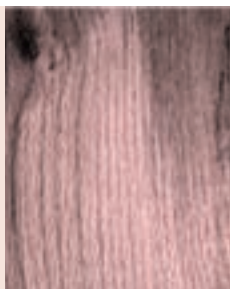
در کارخانه چوب‌بری، تنه درخت را برش زده و به اندازه‌های مختلف تبدیل می‌کنند. در کارخانه‌های صنایع چوب نیز از چوب درختان، فرآورده‌های چوبی مانند فیبر، تخته سه‌لایی، روکش، نئوپان، ام‌دی‌اف و... را می‌سازند. گونه‌های زیادی از چوب با رنگ‌ها و خواص گوناگون وجود دارد که چند نمونه آن‌ها در شکل‌های ۳-۷ و ۴-۷ آورده و در جدول ۱-۷ توضیح داده شده است.



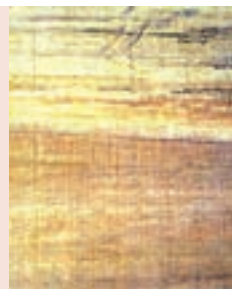
ث - چوب کاج



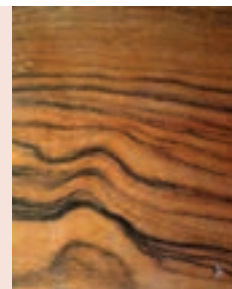
ت - چوب چنار



ب - چوب بلوط



ب - چوب ممرز



الف - چوب گردو

شکل ۴-۷- چوب انواع درخت

جدول ۱-۷- ویژگی چند نوع چوب

نوع چوب	رنگ و شکل الیاف	کاربرد رایج	سختی و نرمی	سبکی و سنگینی
گردو	قهوه‌ای روشن تا قهوه‌ای سوخته، الیاف منظم و نامنظم	مبلان گران‌بها، وسایل تزئینی چوبی	نیمه سخت	نیمه سنگین
ممرز	کرم با نقش‌های قهوه‌ای	کاغذسازی، پارکت	سخت	نیمه سنگین
راش	صورتی کم‌رنگ تا پررنگ	مبل خمیده، روکش	نیمه سخت	نیمه سنگین
بلوط	قهوه‌ای روشن تا تیره، با نقوش موازی	مبلان، در و پنجره	سخت	نیمه سنگین
کاج	زرد مایل به قهوه‌ای روشن	در و پنجره، خانه چوبی	نرم	سبک
چنار	کرم مایل به صورتی کم‌رنگ تا پررنگ	مبلان	نیمه سخت	نیمه سنگین



کار کلاسی

شناسایی انواع چوب

چند قطعه چوب را از دبیر خود بگیرید و آن‌ها را در گروه بررسی کنید و آنچه را که درباره آن‌ها یافته‌اید در جدول ۲-۷ بنویسید.

جدول ۲-۷- بررسی ویژگی‌های چند نوع چوب

ویژگی چوب		شکل و رنگ الیاف	نوع چوب
سبکی و سنگینی	سختی و نرمی		



کار کلاسی

بررسی ویژگی‌های چوب به کار رفته در دو وسیله چوبی

ویژگی‌های مواد چوبی به کار رفته در دو وسیله چوبی خانگی یا اداری را بررسی و ابعاد آن‌ها را اندازه‌گیری و یادداشت کنید.

یکی از اصولی که در هنگام تلاوت قرآن مجید باید رعایت شود، شرایط ظاهری تلاوت کننده قرآن است، چرا که رعایت این مسائل موجب درک مقام و موقعیت قرآن مجید می‌شود. از آداب مؤدب بودن در حضور قرآن، با وضو بودن، رو به قبله بودن، چهار زانو نشستن، تکیه ندادن (متکبر نبودن) و همچنین قرار دادن قرآن در جایی بلندتر از زمین است که گذاشتن رحل زیر قرآن عمل بسیار شایسته و پسندیده‌ای است.

۷-۲- ساخت رحل قرآن مجید

مواد و ابزار مورد نیاز: اره دستی

چوب بری پشت دار (ظریف بُر)

دو قطعه ام‌دی اف به ابعاد 30×15 سانتی متر

به ضخامت ۸ میلی متر با رنگ و طرح دلخواه

سوهان و چوب سای

کاغذ سنباده نمره ۱۲۰ یا ۱۵۰

وسایل اندازه گیری و خط کشی از جمله

خط کش فلزی، گونبای فلزی، پرگار و ...

در شکل ۷-۵ تصاویر مواد و ابزار مورد

نیاز برای ساخت رحل قرآن آورده شده است.

روش کار:

۱- نقشه کار را بررسی کنید (شکل ۷-۶).



ب- گونبای فلزی



الف- خط کش



ت- اره دستی چوب بری



پ- قطعات ام‌دی اف

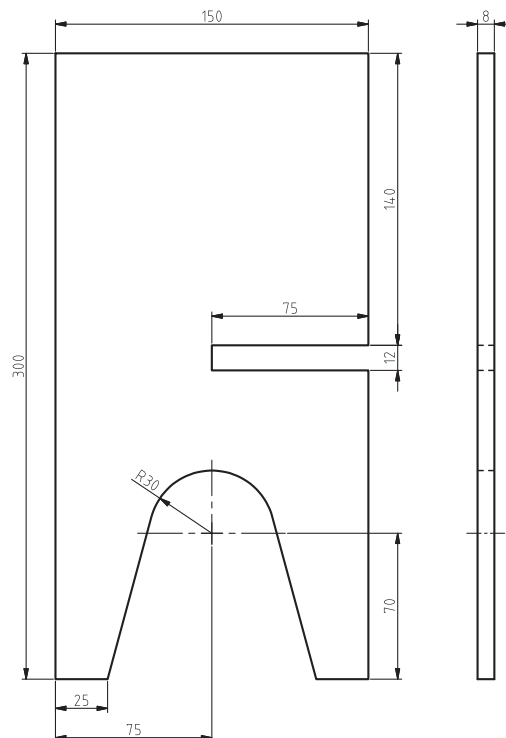


ج- کاغذ سنباده نمره ۱۲۰ یا ۱۵۰



ث- سوهان و چوب سای

شکل ۷-۵- مواد و ابزار مورد نیاز برای ساخت رحل قرآن



شکل ۷-۶- نقشه یکی از قطعات رحل قرآن

۲- دو قطعه ام‌دی‌اف را با توجه به نقشه کار، خط‌کشی کنید. با استفاده از خط‌کش فلزی و مداد روی ام‌دی‌اف دو مستطیل با اندازه 30×15 سانتی‌متر رسم کنید. برای رسم خطوط عمود بر هم از گونیای فلزی استفاده کنید. سپس آن را با اره دستی ظریف بر، برش دهید (شکل ۷-۷).



ب - برش قطعه



الف - خط‌کشی قطعه

شکل ۷-۷- خط‌کشی و برش قطعه ام‌دی‌اف

نکات ایمنی

- هنگام کار با اره مواظب باشید که دست خود را نبرید.
 - از لمس کردن تیغه‌های اره حتی برای تمیز کردن خودداری کنید.
- ۳- قطعات بریده شده را با ابزارهایی مانند خط‌کش، گونیا و پرگار یا شابلون دایره بر طبق نقشه خط‌کشی کنید (شکل ۷-۸).



ب - خط‌کشی



الف - علامت‌گذاری



ت - کامل کردن نقشه



پ - رسم کمان

شکل ۷-۸- انتقال نقشه بر روی قطعه کار

۴- قبل از این مرحله تمامی خطوط ترسیمی را با نقشه انطباق دهید. سپس با استفاده از اره دستی ظریف بر، قطعات را طبق خط‌کشی‌ها برش دهید (شکل ۹-۷). برای جلوگیری از حرکت قطعه کار، آن را طوری به گیره ببندید که هنگام کار لرزش نداشته باشد. توجه داشته باشید گیره نیز روی میز کار چنان بسته شود که هنگام کار لرزش نداشته باشد و ارتفاع آن استاندارد باشد (شکل ۱۰-۷).

پرسش

چنانچه عرض یا طول شیار قطعه کارها بزرگ‌تر یا کوچک‌تر شود چه اتفاقی می‌افتد؟



ب- برش دادن کمان قوسی



الف- برش دادن شیار

شکل ۹-۷- برش دادن قطعه کار با استفاده از اره دستی ظریف بر



شکل ۱۰-۷- استفاده از میز کار و گیره



الف - سوهان کاری لبه‌ها



ب - سنبناده کاری لبه‌ها

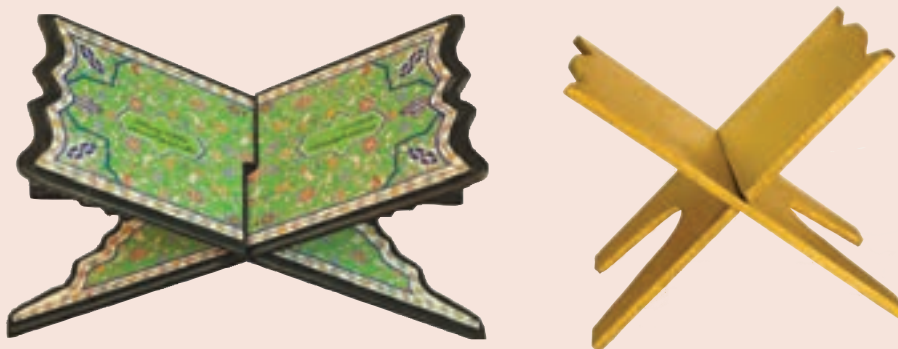
شکل ۷-۱۱ - پرداخت لبه‌های قطعه کار

۵- لبه‌های بریده شده قطعات رحل قرآن را با سوهان و سنبناده پرداخت کنید. سوهان و چوب سای را برای شکل‌دهی چوب به کار می‌برند و از نظر آج به انواع زبر و نرم تقسیم می‌شوند و دارای شکل‌های مختلف گرد، نیم گرد، تخت و ... است. برای این کار، قطعه را بین دهانه گیره میز کار ببندید و بخش‌های داخل شیار را با سوهان تخت و بخش‌های قوسی را با سوهان نیم گرد مطابق نقشه سوهان کاری کنید و با سنبناده نرم سطوح آن را پرداخت کنید (شکل ۷-۱۱).

۶- بعد از آماده شدن دو قطعه رحل قرآن، از محل شیار، قطعات را داخل هم قرار دهید (شکل ۷-۱۲). حال می‌توانید برای قرائت قرآن از رحلی که ساخته‌اید استفاده کنید (شکل ۷-۱۲). البته می‌توانید برای زیبا شدن کار، به لبه‌ها فرم دهید و همچنین برجسب‌هایی با نقش‌های تذهیب بر روی سطح قطعاتی که ساخته‌اید، بچسبانید. در شکل ۷-۱۳ نمونه‌هایی از رحل‌های آماده شده با این روش آورده شده است.



شکل ۷-۱۲ - نمونه‌ای از رحل ساده قرآن



شکل ۱۳-۷- نمونه‌های تکمیل شده رحل قرآن

۷-۳- ساخت جعبه لوازم (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز : قطعه ام‌دی اف به ضخامت ۸ میلی‌متر و به ابعاد ۷۰×۲۶

چسب چوب

اره دستی چوب بری پشت دار (ظریف بُر)

پیچ دستی

دریل دستی و مته شماره ۵

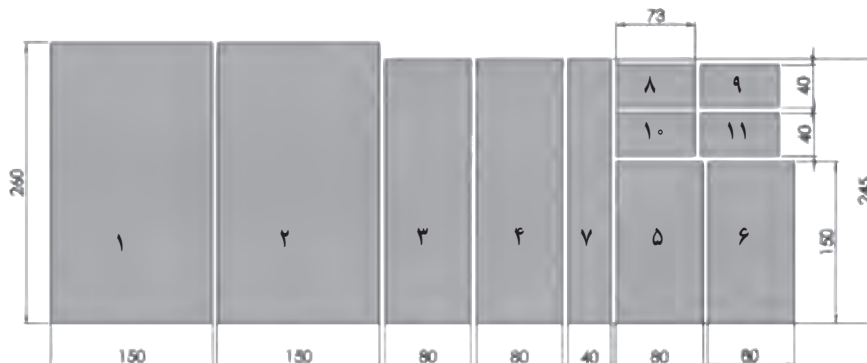
کاغذ سنباده زیر (نمره ۶۰ یا ۸۰)

وسایل اندازه‌گیری و خط‌کشی از جمله خط‌کش فلزی، گونبای فلزی، مداد و ...

روش کار

۱- برای ساختن جعبه لوازم که دارای ۱۱ قطعه جدا از هم است، قطعه ام‌دی اف را با استفاده از خط‌کش فلزی و مداد، مطابق

نقشه شکل ۱۴-۷ خط‌کشی کنید.



شکل ۱۴-۷- نقشه قطعات جعبه لوازم

۲- سپس به وسیله اره دستی ظریف بر با رعایت نکات ایمنی و صرفه جویی، قطعات مورد نیاز را ببرید و از هم جدا کنید. لبه قطعات ۳ و ۴ و ۵ و ۶ را به چسب آغشته کرده و بر روی قطعه ۲ که کف جعبه است قرار دهید (شکل ۷-۱۵).



پ- قرار دادن قطعات بر روی کف جعبه



ب- چسب زدن قطعات بدنه



الف- بریدن قطعات با اره ظریف بر

شکل ۷-۱۵- بریدن قطعات و چسباندن قطعات بدنه بر روی کف

نکته: هنگام چسباندن بدنه‌ها به کف جعبه به منظور چسبیدن بهتر قطعات، با سنباده روکش رنگی کف جعبه را به اندازه ضخامت بدنه‌ها از هر ۴ طرف بخرائید. سپس لبه بدنه‌های چسب خورده را بر روی این قسمت قرار داده و با پیچ دستی ببندید.



شکل ۷-۱۶- بستن جعبه به وسیله پیچ دستی

۳- به کمک ۴ عدد پیچ دستی از چهار طرف و یا یک پیچ دستی فتری، ۴ گوشه جعبه را ببندید و به مدت ۲۰ الی ۳۰ دقیقه صبر کنید تا چسب خشک شده و لبه‌ها به هم بچسبند (شکل ۷-۱۶).
۴- قبل از نصب دستگیره در جعبه، دو عدد زوار نازک به اندازه ۲۴×۱ سانتی‌متر و دو عدد به اندازه ۱۳×۱ سانتی‌متر ببرید و هر چهار زوار را به زیر در جعبه بچسبانید به طوری که فاصله هر زوار از لبه در یک سانتی‌متر باشد (شکل ۷-۱۷).



ب- قرار دادن زوار زیر در جعبه



الف- چسب زدن زوارها

شکل ۷-۱۷- چسباندن زوار زیر در جعبه



ب- مشخص کردن مرکز در با مداد



الف- رسم قطرهای در جعبه

۵- با رسم قطرهای در جعبه، نقطه وسط محل دستگیره را با مداد مشخص کنید و به وسیله دریل دستی یا دریل برقی و مته شماره ۵ مخصوص چوب، جای پیچ را سوراخ کنید. سپس دستگیره را با پیچ به در ببندید (شکل ۱۸-۷).



ت- بستن دستگیره به در



پ- سوراخ کردن در جعبه با دریل

شکل ۱۸-۷- مراحل نصب دستگیره در جعبه

نکات ایمنی

- هنگام کار با ابزارهای دستی یا برقی گردنده، مانند دریل برقی مراقب باشید که لباس شما به مته در حال گردش گیر نکند.
- مته را عمود بر سطح کار قرار دهید و آرام به آن بار دهید تا مته در هنگام کار نشکند.
- دقت کنید پیش از سوراخ کردن، یک قطعه چوب کمی در زیر در جعبه قرار دهید. تا نوک مته صفحه میز کار را زخمی و سوراخ نکند.

۶- سپس با قطعات کوچکتر که از پیش بریده و آماده کرده‌اید (یعنی قطعات شماره ۷ تا ۱۱) قسمت فضای داخلی جعبه را تقسیم‌بندی کنید (شکل ۱۹-۷).



ب- قرار دادن قطعات داخل جعبه



الف- چسب زدن قطعات

شکل ۱۹-۷- تقسیم بندی فضای داخلی جعبه

اکنون می‌توانید ابزارها یا لوازم شخصی خود را درون جعبه قرار داده و آن را داخل کمد شخصی و یا روی میز تحریر یا میز کار خود بگذارید و از آن استفاده کنید (شکل ۷-۲۰).



الف - جعبه ابزار کار با چوب

ب - جعبه لوازم خیاطی

شکل ۷-۲۰ - نمونه‌هایی از کاربرد جعبه لوازم

در بودمان پوشاک می‌توانید برای زیبایی بیشتر جعبه، آن را با پارچه‌های نازک رنگی تزیین کنید (شکل ۷-۲۱).



شکل ۷-۲۱ - نمونه‌هایی از جعبه لوازم تزیین شده

پروژه‌های نیمه تجویزی دیگری در جدول ۳-۷ معرفی شده‌اند که مراحل ساخت آن‌ها را می‌توانید از سایت گروه کار و فناوری

دریافت کنید.

جدول ۳-۷- پروژه‌های نیمه تجویزی کار با چوب

		
لانه پرنده	قاب عکس	گلجای
		
جعبه کمک‌های اولیه	جامدادی	گلجای
		
اسباب بازی چوبی	جای دستمال کاغذی	جعبه ابزار
		
پروژه شما	تخته مطالعه	اسباب بازی چوبی

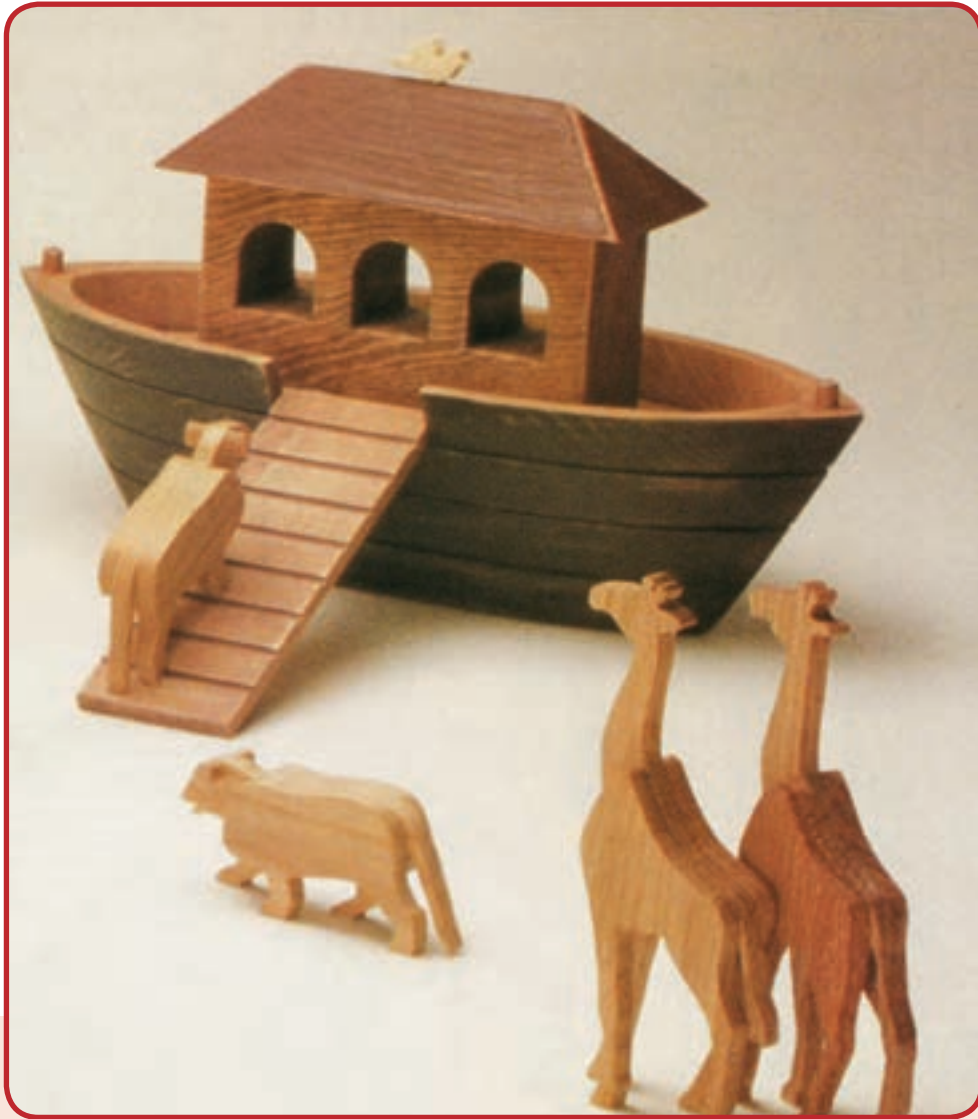
جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

نمره خودارزیابی	دلایل و مستندات	محدوده نمره	عنوان	ردیف	
		۵-۰	بودمان نوآوری و فناوری	شایستگی های فنی و پایه در	۱
		۵-۰	بودمان کسب و کار		۲
		۱۰-۰	بودمان نقشه کشی		۳
		۲۵-۰	بودمان کار با چوب		۴
		۱۰-۰	فناوری اطلاعات و ارتباطات		۵
		۱۰-۰	مدیریت منابع		۶
		۵-۰	کار گروهی		۷
		۱۰-۰	کیفیت محصول		۸
		۱۵-۰	موفقیت در بازارچه		۹
$X = \dots$			جمع نمره از ۱۰۰		
$\frac{X}{5} = \dots$			محاسبه نمره بر حسب ۲۰		

بخش دوم

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	



اشتراک گذاری اطلاعات



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورد:

- به کارگیری مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با اشتراک‌گذاری و ضرورت‌های آن؛
- به کارگیری نرم‌افزار پاورپوینت برای ارائه نمایشی اطلاعات؛
- توانایی ایجاد اسلایدهای نمایشی؛
- توانایی مدیریت اسلایدهای نمایشی؛
- دادن جلوه‌های ویژه به اسلاید و اجزای آن.

در دنیای کنونی به سبب گسترش دانش، فناوری و شاخه‌های علم، همچنین به دلیل محدودیت‌های زمانی، مالی و اقتصادی، ضرورت و اهمیت اشتراک‌گذاری اطلاعات بیش از گذشته احساس می‌شود تا جایی که تغییر و تحول در گوشه‌ای از دنیا در سایر جوامع نیز اثرگذار است. شما می‌توانید از طریق اشتراک‌گذاری دانش و معرفت، به رشد و شکوفایی دانش کمک کنید.

امروزه شبکه‌های اینترنتی باعث شده است تا انسان‌ها بتوانند دانش خود را در سطح وسیع‌تری به اشتراک بگذارند و دیگران را نیز با داشته‌های علمی خود سهیم کنند. در این صورت متفکران و متخصصان کشورهای جهان در یک زنجیره به هم پیوسته قرار می‌گیرند و از دستاوردهای یکدیگر بهره می‌برند و نهایتاً می‌توانند نیازهای جوامع انسانی را رفع کنند. یکی از راه‌های اشتراک‌گذاری اطلاعات، ارائه نمایشی مطالب است.

اشتراک‌گذاری اطلاعات با استفاده از برنامه پاورپوینت

در این پودمان، گزارشی درباره نوآوری تهیه می‌کنید و با استفاده از امکانات برنامه پاورپوینت، آن را به صورت نمایشی ارائه می‌دهید. شما می‌توانید با مهارت‌هایی که فرا می‌گیرید گزارش‌هایی را که درباره پودمان‌های دیگر این کتاب تهیه کرده‌اید به صورت نمایشی در کلاس ارائه دهید.



نوآوری چه تأثیری در زندگی شما دارد؟

۱-۸- گام اول

شناخت موضوع

پاسخ دادن به موارد زیر، به شما در رسیدن به جواب پرسش بالا کمک می‌کند:



- نوآوری چیست؟
- چرا نوآوری اهمیت دارد؟
- نمونه‌هایی از نوآوری کدام‌اند؟
- نوآوران چه ویژگی‌هایی دارند؟
- چگونه می‌توان نوآوری را تقویت کرد؟
- تأثیرات نوآوری در زندگی شما کدام‌اند؟
- نوآوری در چه مشاغلی وجود دارد؟

۲-۸ - گام دوم

انتخاب منابع و جمع‌آوری اطلاعات

در این مرحله از منابع مختلف، اطلاعات مورد نیاز را جمع‌آوری کنید. برای جمع‌آوری این اطلاعات، از وب‌گاه شبکه رشد استفاده کنید.



جمع‌آوری اطلاعات برای شناخت موضوع نوآوری

در گروه خود، اطلاعات مورد نیاز برای شناخت موضوع را جمع‌آوری کنید و آن‌ها را در جدول ۱-۸ بنویسید.

جدول ۱-۸ - برخی اطلاعات در مورد نوآوری

اطلاعات مربوط به نوآوری		
اطلاعات به‌دست آمده	کلید واژه	اعضای گروه
	تعریف نوآوری اهمیت نوآوری	عضو ۱
	نمونه‌های نوآوری ویژگی‌های نوآوران	عضو ۲

اگر بخواهید اطلاعات به‌دست آمده را برای هم‌کلاسی‌های خود ارائه دهید و از اطلاعاتی که سایر گروه‌های کلاس جمع‌آوری کرده‌اند، استفاده کنید، باید این اطلاعات را با آن‌ها به اشتراک بگذارید. یکی از راه‌ها برای این کار، ارائه نمایشی مطالب است. برنامه پاورپوینت امکانات خاصی برای این کار در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

۳-۸ - گام سوم

پردازش و مستندسازی اطلاعات

پیش از تهیه یک پرونده ارائه نمایشی، یک طرح کلی روی کاغذ بکشید و در آن ضمن دسته‌بندی مطالب، تعداد صفحات، مطالب هر صفحه، محل متن و تصاویر در صفحه و ارتباط بین صفحات را مشخص کنید.

طراحی صفحات برای تهیه اسلایدهای نمایشی

طراحی صفحات برای موضوع نوآوری را می‌توان مانند شکل ۳-۸ انجام داد:

<p>اهمیت نوآوری</p> <p>❖ کشور می‌تواند با نوآوری به سوی توسعه حرکت کند.</p> <p>❖ نوآوری سبب ایجاد شغل و ثروت در کشور می‌شود.</p> <p>(برگشت به صفحه ۲)</p>	<p>فهرست مطالب</p> <ul style="list-style-type: none"> • اهمیت نوآوری (پیوند به صفحه ۳) • نوآوری چیست؟ (پیوند به ص ۴) • چند مثال از نوآوری (پیوند به ص ۵) • با نوآوران (پیوند به ص...) • ویژگی نوآوران (پیوند به ص...) • نوآوری درجه مشاغل و جود دارد؟ (پیوند به ص...) • چگونه می‌توان نوآوری را تقویت کرد؟ (پیوند به ص...) • مشاهده نوآوری در طبیعت (پیوند به ص...) 	<p>بسم الله الرحمن الرحيم</p> <p>نوآوری</p>
ص ۳	ص ۲	ص ۱
	<p>چند مثال از نوآوری</p> <p>تصویر نمونه هایی از نوآوری</p> <p>(برگشت به صفحه ۲)</p>	<p>نوآوری چیست؟</p> <p>....</p> <p>(برگشت به صفحه ۲)</p>
ص ۶	ص ۵	ص ۴
<p>تهیه کنندگان:</p> <p>....</p> <p>....</p> <p>منابع:</p> <ul style="list-style-type: none"> • وبگاه شبکه ملی مدارس ایران (۱۳۸۵) <p>پایان</p>		<p>آیا در طبیعت می‌توان نوآوری مشاهده کرد؟</p> <p>تصویر نوآوری در طبیعت</p> <p>(برگشت به صفحه ۲)</p>
ص ۹	ص ۸	ص ۷

شکل ۱-۸ - طراحی صفحات پیش از تهیه اسلایدهای نمایشی



تکمیل اطلاعات صفحات طراحی شده در گروه خود، اطلاعات مربوط به هر پرسش را در صفحات مربوط به آن وارد کنید.

۴-۸ - گام چهارم

اشتراک‌گذاری اطلاعات

برای اشتراک‌گذاری این مطالب به صورت اسلایدهای نمایشی از نرم‌افزار پاورپوینت استفاده کنید.

تهیه اسلایدهای نمایشی

اولین اسلایدی که پس از اجرای برنامه پاورپوینت، روی صفحه نمایان می‌شود، **اسلاید عنوان (Title slide)** است.

نکته: هنگام ارائه نمایشی اسلایدها، دقت داشته باشید که فقط رؤوس مطالب و نکات مهم را در اسلایدها به صورت متن و تصویر نمایش دهید و سایر جزئیات را به صورت شفاهی بیان کنید تا ارائه شما برای مخاطبان از جذابیت و تعامل بیشتری برخوردار باشد.

درج تصویر در اسلاید

می‌دانید که تأثیر تصویر و فیلم بر مخاطبان بیشتر از تأثیر کلمات است؛ بنابراین برای جلب توجه بیشتر مخاطبان در اسلایدهای نمایشی، سعی کنید بیشتر از تصاویر استفاده کنید.

پس از مشاهده فیلم «ایجاد اسلاید»، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



ایجاد اسلایدها و درج محتوای آنها

با کمک دوستانتان، اسلایدهای گزارش را ایجاد و محتوای مربوط به هر یک را درج کنید. نوع، رنگ، اندازه و سبک قلم متن اسلایدها را با سلیقه خود تعیین کنید.




روش دیگری برای درج تصاویر بیابید.

کار کلاسی

ذخیره کردن پرونده در پوشه گروه

در پوشه گروه خود پوشه‌ای با نام مناسب برای اسلایدهای نمایشی ایجاد کنید و پرونده نمایشی گروه خود را در آن ذخیره کنید.

کار کلاسی

با کلیک روی نماد ، به دلخواه در برخی از اسلایدها، فیلم مناسب درج کنید.


پس از مشاهده فیلم «ایجاد پیوند میان اسلایدها»، کار کلاسی زیر را انجام دهید. 

کار کلاسی

با کمک دوستانتان در گروه، پیوندهای میان اسلایدها را ایجاد کنید.

درج دکمه‌های تعاملی

برای ایجاد تعامل بین اسلایدها، می‌توانید از دکمه‌های تعاملی استفاده کنید. دکمه‌های تعاملی به شما کمک می‌کند تا هنگام نمایش اسلایدها، ترتیب نمایش را مدیریت کنید.

پس از مشاهده فیلم «درج دکمه‌های تعاملی»، کار کلاسی زیر را انجام دهید. 

کار کلاسی

در گروه خود روی یک اسلاید دکمه تعاملی درج کنید و عملکرد آن را بررسی کنید.

جلوه‌های نمایشی

می‌توانید برای جذاب‌تر شدن نمایش اسلایدها، از جلوه‌های نمایشی پاورپوینت استفاده کنید.

دو نوع جلوه نمایشی در پاورپوینت وجود دارد:

- ۱- جلوه نمایشی اسلاید؛
- ۲- جلوه نمایشی اجزای اسلاید

جلوه نمایشی اسلاید

می‌توانید سرعت و نحوه نمایش اسلایدها را کنترل کنید.

جلوه نمایشی اجزای اسلاید

جلوه نمایشی اجزای اسلاید، ارائه نمایشی را بسیار جذاب می‌کند. پاورپوینت، چهار نوع جلوه نمایشی برای اجزای اسلاید دارد:

- ۱- جلوه‌های ورودی
- ۲- جلوه‌های خروجی
- ۳- جلوه‌های تأکیدی
- ۴- جلوه‌های مسیر حرکت

پس از مشاهده فیلم «جلوه‌های نمایشی»، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی



روی اسلایدها و اجزای آنها جلوه‌های نمایشی قرار دهید و سعی کنید گزینه‌های بیشتری را بیابید و آنها را بررسی کنید.

کار کلاسی



در ریون زبانه Animations، روی نمادهای مختلف کلیک کنید و عملکرد آنها را مورد بررسی قرار دهید.

درج پس‌زمینه در اسلاید

برای زیباتر کردن اسلایدها می‌توانید تصاویری را برای پس‌زمینه آنها انتخاب کنید.

پس از مشاهده فیلم «درج پس‌زمینه»، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی



برای اسلایدهای خود پس‌زمینه درج کنید و عملکرد سایر گزینه‌های پنجره Format Background را بررسی کنید.

کار کلاسی



پرونده پاورپوینتی را که در گروه خود ساخته‌اید در پوشه گروه ذخیره کنید و آن را در کلاس برای دوستانتان نمایش دهید.

کار غیر کلاسی



۱- با تهیه اسلایدهای نمایشی، یک آلبوم عکس از تصاویر دلخواهتان بسازید.

۲- گزارشی از محصولی که در یکی از بودمان‌های زیر تهیه کرده‌اید، به صورت اسلایدهای نمایشی در کلاس برای هم‌کلاسی‌های

خود ارائه دهید :

الف) کسب و کار (ب) کار با چوب (پ) پرورش گیاه

۳- گزارشی را که درباره موضوعات زیر در درس تفکر و سبک زندگی تهیه کرده‌اید به صورت اسلایدهای نمایشی تهیه کنید و در

کلاس برای هم‌کلاسی‌های خود ارائه دهید :

الف) تفکر (ب) عدل و انصاف (پ) عقل، دانایی، تجربه

۴- در درس علوم، مطالبی درباره انواع ویتامین‌ها و رابطه آنها با سلامتی بدن می‌خوانید. گزارشی از مطالبی که در این باره

آموخته‌اید، تهیه کنید و به شکل اسلایدهای نمایشی در کلاس ارائه دهید (راهنمایی: برای تکمیل اطلاعات مورد نیاز، از وب‌گاه

«وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی» به آدرس behdasht.gov.ir استفاده کنید).

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری		۱۵-۰
۲	پودمان اشتراک‌گذاری اطلاعات			۴۵-۰
۳	مدیریت منابع			۱۰-۰
۴	کار گروهی			۵-۰
۵	کیفیت محصول			۱۰-۰
۶	موفقیت در بازارچه			۱۵-۰
		جمع نمره از ۱۰۰	$X = \dots$	
		محاسبه نمره برحسب ۲۰	$\frac{X}{5} = \dots$	

بخش دوم

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

پرورش و نگهداری گیاهان



با کاشت چند گیاه محیط زندگی خود را زیبا کنید.

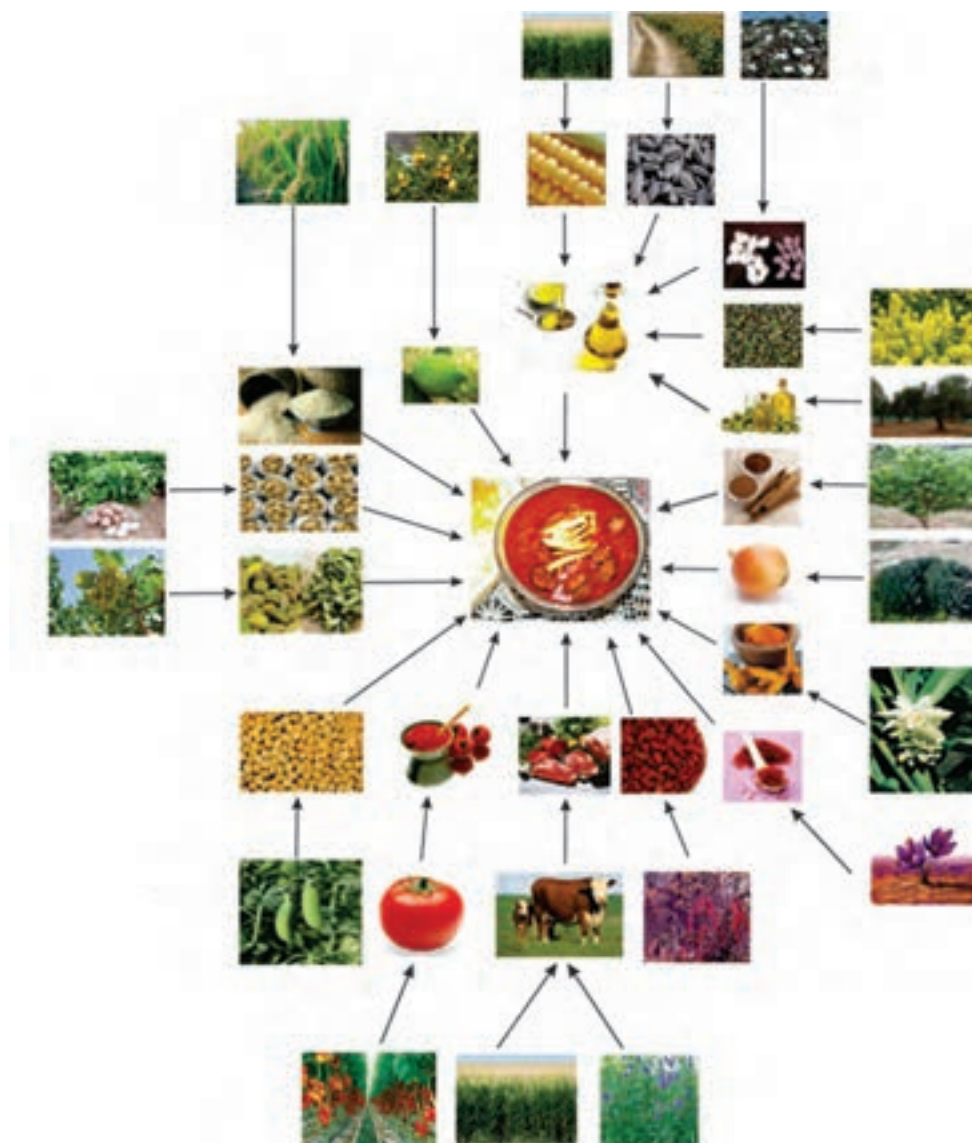
برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورد:

- آموزش و کاربرد مهارت‌هایی مانند اجرای کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با برخی از مفاهیم پرورش و نگهداری گیاهان (شرایط محیطی، ویژگی‌های گیاهان، مراحل پرورش و ...)
- آشنایی با برخی مشاغل پرورش و نگهداری گیاهان؛
- تولید سبزی، گل و نهال انگور.

ایران یکی از نخستین کشورهایی است که در آن کشاورزی انجام شده است. حفاری‌هایی که در اطراف کاشان به عمل آمده است، نشان می‌دهد که در شش هزار سال گذشته ایرانی‌ها کشاورزی پیشرفته‌ای داشته‌اند. امروزه نیز لازم است راه گذشتگان را برای گسترش کشاورزی ادامه دهیم.

با پرورش گیاهان، شما می‌توانید محیط زندگی زیبا داشته باشید یا مواد خوراکی سالمی برای مصرف خانواده خود آماده کنید. همچنین بخشی را به فروش برسانید و درآمدی به دست آورید.

در این پودمان شما پرورش گیاهانی مانند شوید، گیاهان آپارتمانی مانند شمعدانی و پتوس، نهال درخت انگور و کشت سبزه نرورز را یاد می‌گیرید. همچنین می‌توانید به جای گل، نهال و سبزه‌ای که در کتاب آموزش داده شده، روش پرورش گل، نهال و سبزه دیگری را که برای این درس آماده شده است انتخاب کنید یا حتی متناسب با شرایط منطقه و با هماهنگی با دبیر خود، نمونه‌های دیگری را به دلخواه پرورش دهید.



شکل ۱-۹ - نقش گیاهان در تأمین خوراک

در شکل ۹-۱ اهمیت گیاهان برای آماده کردن یک نمونه خوراک نشان داده شده است. این شکل را در گروه بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

شغل بخشی از مردم کشور ما کشاورزی است. مشاغل مربوط به کشاورزی را می‌توان در چند گروه زراعت، باغبانی، ماشین‌های کشاورزی، دام‌پروری، صنایع غذایی و منابع طبیعی دسته‌بندی کرد.



باغبان



کاربر ماشین کشاورزی



کشاورز

شکل ۹-۲- برخی از مشاغل مربوط به کشاورزی

کشاورزان برای پرورش گیاهان، بسیار تلاش می‌کنند. کارهای کشاورزی را می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی کرد.

- بررسی امکان پرورش یک گیاه در یک ناحیه آب و هوایی
- آماده کردن بستر کاشت
- کاشت
- داشت
- برداشت
- کارهای پس از برداشت

۹-۱- بررسی امکان پرورش یک گیاه در یک ناحیه آب و هوایی

محیط زندگی گیاه در واقع سیستمی است با اجزای گوناگون و گیاهان بخشی از آن هستند. برای درست کار کردن این سیستم، باید همه عوامل و نیازهای گیاهان (دمای هوا، میزان آب، بستر کاشت، مواد غذایی، رطوبت هوا و سایر نیازها) تأمین شود.

کار غیر کلاسی

بررسی شرایط محیطی مناسب برای پرورش چند گیاه

با بررسی منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی یا پرسش از کشاورزان و باغبانان جاهای خالی جدول ۹-۱ را پر کنید. در ستون خالی سمت

چپ ویژگی‌های یک گل رایج در منطقه خود را بنویسید.

جدول ۱-۹- بررسی شرایط محیطی مناسب برای پرورش چند گیاه

				گیاهان زینتی
.....	شمعدانی	بتوس	حسن یوسف	
.....	.....	.....	.....	دما
.....	.....	.....	.....	نیاز آبی
.....	.....	.....	سایه آفتاب دوست	نور
				سبزی‌ها
.....	اسفناج	نعناع	شوید	
.....	.....	.....	.....	دما
.....	.....	.....	.....	نیاز آبی
.....	.....	.....	.....	نور
				درختان میوه
.....	انگور	سیب	پرتقال	
.....	.....	.....	نیمه گرمسیری	دما
.....	.....	.....	.....	نیاز آبی
.....	.....	.....	.....	نور

۹-۲- آماده کردن بستر کاشت

بستر کاشت: به جایی که شرایط لازم را برای جوانه زدن گیاه دارد و بذر در آن کاشته می‌شود، بستر کاشت می‌گویند.
بذر: بذر بخشی از گیاه، مانند دانه، غده، ساقه و برگ است که با کاشت و پرورش آن، گیاه دیگری مانند گیاه قبلی تولید می‌شود.

جدول ۹-۲- انواع بستر کاشت

غلات	نهال درخت	سبزی	گل	
قطعه زمین	گلدان، باغچه	جعبه کاشت یا باغچه مدرسه یا خانه	گلدان یا باغچه	بستر کاشت برای آموزش
مزرعه	گلدان، نهالستان	گرت، قطعه	گلدان، گلخانه یا گلستان	بستر کاشت برای تولید اقتصادی

بیشتر بدانیم

آماده‌سازی بستر کاشت در کشتزار شامل شخم زدن، خرد کردن کلوخه‌ها، کوددهی و هموار کردن است. این موارد در زمین‌های کوچک با بیل، شن‌کش، ماله و ... و در زمین‌های بزرگ با ماشین‌ها و دستگاه‌های ویژه، مانند گاوآهن، پنجه بشقابی و ... انجام می‌شود. یکی از کارهای آماده کردن خاک، شخم زدن آن است.



پ- دیسک زدن زمین



ب- شخم زدن زمین



الف- زیرو رو کردن خاک



ج- نهر کنندن



ث- شکل دهی زمین



ت- هموار کردن زمین

شکل ۹-۳- آماده‌سازی بستر کاشت برای کشت و آبیاری



کرددهی دستی

کود : موادی که باعث حاصل خیزی بستر گیاه و افزایش محصول و مرغوبیت آن می شوند کود نام دارد. کودها دو دسته آلی و شیمیایی هستند و پیش از کاشت یا پس از آن، به روش دستی یا ماشینی به گیاه داده می شود.



کرددهی ماشینی

شکل ۴-۹- دو روش پخش کود

هم اندیشی

آشنایی با وسایل و مواد مورد نیاز برای کاشت

برای کاشت گیاه نیاز به مواد و وسایلی دارید که برخی از آن ها در جدول ۳-۹ نشان داده شده است. با هم اندیشی در گروه، جاهای خالی جدول را پر کنید.

جدول ۳-۹- برخی از وسایل و مواد مورد نیاز برای کاشت

			
.....
			
کود دامی الک شده	خاک برگ	ماسه ریز دانه	خاک باغچه

آماده کردن جعبه کاشت شویید



- ۱- جعبه کاشت مناسبی انتخاب کنید یا با آموخته‌های خود از پودمان کار با چوب با چند تکه چوب، جعبه کاشت بسازید.
- ۲- به اندازه یک سوم حجم جعبه کاشت خاک باغچه، یک سوم ماسه و یک سوم کود حیوانی را باهم مخلوط کنید. برای رعایت نکات بهداشتی هنگام کار با خاک، دستکش بپوشید.
- ۳- جعبه کاشت را تا چند سانتی‌متری لبه آن با مخلوط آماده‌شده پر کنید.

۴- روی خاک، با فاصله کم، شیارهایی با عمق ۲ تا ۳ برابر اندازه بذری که می‌خواهید بکارید ایجاد کنید.



آماده کردن گلدان برای کاشت قلمه شمعدانی و پتوس :
گلدان را از خاک سبک (مخلوطی از ماسه و خاک برگ) پر کنید. به کمک میخ نشاء یا تکه نازک شاخه درخت در سطح خاک گودی کوچکی برای کاشت قلمه ایجاد کنید.

آماده کردن باغچه برای کاشت بذر گل و سبزی

- ۱- اگر می‌خواهید شویید را در باغچه بکارید محل کشت آن را با بیل یا بیلچه شخم بزنید. چون بیشتر سبزی‌ها به خاک حاصل خیز نیاز دارند، با هماهنگی و راهنمایی دبیر خود، کمی کود حیوانی و ماسه را نیز با خاک مخلوط کنید.
- ۲- سطح باغچه را با شن کش یا بیل هموار کنید.

۳- فاصله ردیف کاشت را با کشیدن نخ روی زمین مشخص و روی زمین شیارهای باریکی ایجاد کنید.

آماده کردن خزانه برای کاشت قلمه انگور : اگر می‌خواهید قلمه انگور را در گلدان بکارید، با آماده کردن چند گلدان، آن‌ها را از خاک (مخلوطی از خاک باغچه و ماسه) با نسبت برابر پر کنید.

برای کاشت قلمه انگور در باغچه باید خاک محل کاشت قلمه را با بیل شخم بزنید و آن را نرم کنید.








شکل ۹-۶- آماده کردن باغچه برای کاشت بذر گل و سبزی

شکل ۹-۵- آماده کردن جعبه کاشت شویید

۳-۹- چند روش برای زیاد کردن و کاشت گیاهان

روش کاشت گیاهان انتخاب شده در جدول ۴-۹ را در گروه بررسی کنید و برای هر کدام یک نمونه گیاه در جای خالی بنویسید.

جدول ۴-۹- چند روش برای کاشت گیاهان

روش	شرح	شکل	نمونه گیاه
کشت دانه	دانه اگر در شرایط مناسب کاشته شود، جوانه می‌زند و گیاه جدیدی به وجود می‌آورد.		
قلمه زدن	اگر بخشی از ساقه، ریشه و برگ یک گیاه را در شرایط مناسب و در بستر مناسب بکارید و شرایط مورد نیاز آماده شود، قلمه رشد می‌کند و گیاه کاملی تولید می‌گردد.		
خوابیدن	شاخه‌های بعضی از گیاهان را، بدون جدا کردن از تنه گیاه مادر، در داخل خاک می‌کارند به گونه‌ای که جوانه انتهایی شاخه برای تولید گیاه جدید بیرون از خاک بماند.		
تقسیم بوته	بسیاری از گیاهان علفی چندساله مانند گل سجافی را می‌توان از زمین بیرون آورد و با جدا کردن بوته‌های ریشه‌دار و کاشت آن‌ها، گیاه جدیدی تولید کرد.		
گرفتن پاجوش	روی ریشه برخی از گیاهان مانند درخت خرما شاخه‌هایی رشد می‌کند که به آن‌ها پاجوش می‌گویند. با جدا کردن پاجوش، همراه با بخشی از ریشه و کاشت آن، می‌توان گیاه دیگری تولید کرد.		



آماده کردن قلمه شمعدانی: یک ساقه شمعدانی را ببرید و آن را به یک یا دو قطعه ۱-۵ سانتی‌متری تقسیم کنید، به گونه‌ای که هر قطعه (قلمه) یک یا دو برگ داشته باشد.

شکل ۷-۹- برش انتهای ساقه برای تهیه قلمه

آماده کردن قلمه پتوس

۱- شاخه پتوس را به اندازه ۵ تا ۱۰ سانتی متری ببرید، به گونه‌ای که ۱ یا ۲ برگ روی هر قلمه باقی بماند (برگ‌های اضافه را بچینید).

۲- برای ریشه‌دار کردن قلمه پتوس، انتهای هر قلمه را در آب بگذارید تا ریشه‌دار شود.



پ



ب



الف

شکل ۸-۹- تهیه قلمه پتوس

آماده کردن قلمه انگور و تولید نهال

۱- هنگام هرس درخت مو در اواخر زمستان، شاخه‌های آن را می‌توانید به قطعات نزدیک به ۳۰ سانتی متری تقسیم کنید (شکل ۹-۹- الف).

۲- قلمه‌ها را به مدت ۲۴ ساعت در آب، خیس نگه‌دارید تا برای کاشت آماده

شوند.

۳- اگر می‌خواهید قلمه انگور را در خانه یا گلخانه ریشه‌دار کنید، انتهای قلمه‌ها را تا عمق ۵ سانتی متری در شیارهایی که در بستر کاشت ایجاد کرده‌اید جای دهید. بخش پایینی قلمه را که در شیار جای دارد با خاک بپوشانید (شکل ۹-۹- ب).

قلمه را می‌توان در جای اصلی (باغ یا باغچه) نیز کاشت تا در همان‌جا ریشه‌دار شود و رشد کند. اگر می‌خواهید نهال انگور تولید کنید، بهتر است قلمه‌ها را در گلدان بکارید تا بتوانید پس از ریشه‌دار شدن، آن را در زمین اصلی بکارید.

آماده کردن بذر شوید برای کاشت: بذر برای جوانه‌زدن باید سالم باشد (بیماری و آفت نداشته باشد، ترک‌خورده و شکسته نیز نباشد). همچنین ناخالصی نداشته باشد. بنابراین برای آماده کردن بذر شوید، باید بذری سالم و با کمترین ناخالصی خریداری کنید.

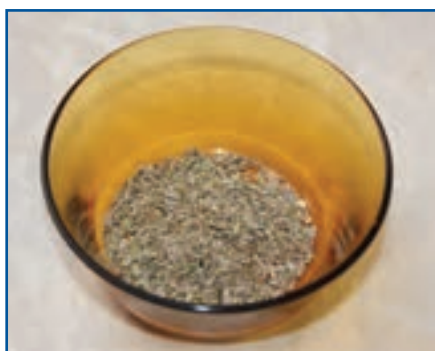


الف



ب

شکل ۹-۹- تهیه و کاشت قلمه انگور



شکل ۱۰-۹- بذر شوید

۴-۹- زمان کاشت

ویژگی گیاهی را که برگزیده‌اید بررسی کنید تا بتوانید آن را در شرایط و زمان مناسب بکارید. در زیر، زمان کاشت چند گیاه پیشنهادی را ملاحظه می‌کنید.

شوید، در مناطق خنک در نیمه بهار، در مناطق معتدل در اوایل بهار و در مناطق گرمسیر در پاییز کاشته می‌شود.

شمعدانی، را می‌توان در همه فصل‌های سال کاشت.

بتوس، را می‌توان در همه فصل‌های سال کاشت.

انگور، قلمه انگور پس از خزان درخت گرفته می‌شود. نهال انگور پس از سرمای زمستان در محل اصلی کاشته می‌شود.

۵-۹- کاشت

قرار دادن بذر (دانه یا قلمه) در بستر برای جوانه زدن و رشد گیاه جدید در خاک را کاشت می‌گویند. گیاهان با روش‌های دستی یا ماشینی کاشته می‌شوند: بذرهای نیز یا منظم یا درهم می‌شوند.



الف - درهم - فاصله بذرهای در این روش نامنظم است، ب - منظم - بذرهای روی خط‌ها و ردیف‌های منظم (خطی و ردیفی) کاشت می‌شود، مانند کشت گندم و ذرت

مانند کشت سبزی

شکل ۱۱-۹- روش کاشت از دید فاصله بذر

کاشت بذر شوید

- ۱- با میخ نشا چند شیار باریک و کم عمق در بستر کاشت ایجاد کنید.
- ۲- بذر دلخواه را با فاصله ۵ سانتی‌متر و به روش خطی در شیارها بریزید.
- ۳- روی بذرهای را با مواد سبکی مانند کود پوسیده یا ماسه بادی یا شلتوک برنج به ضخامت حدود ۲ میلی‌متر بپوشانید.
- ۴- با آبپاش محل کاشت را به آرامی آبیاری کنید.
- ۵- شوید را می‌توانید در جعبه کاشت نیز بکارید.



ب



الف



ب

شکل ۱۲-۹- کاشت بذر شوید

نکته: می‌توان بذر شوید موجود در جعبه کاشت را در پشت پنجره پر نور گذاشت تا رشد کند.



اگر بدانید گیاهان جعفری، تره، ریحان، حسن یوسف و همیشه بهار با بذر زیاد می‌شوند. چگونه می‌توانید این گیاهان را پرورش دهید؟ درباره یکی از این گیاهان بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

کاشت قلمه‌های شمعدانی: به کمک میخ نشاء یا شاخه کوچکی، حفره‌ای به عمق ۲ سانتی‌متر ایجاد کنید. انتهای قلمه‌ها را در حفره قرار دهید. خاک کنار قلمه را با دست کمی فشار دهید تا خاک به ساقه بچسبند. گلدان را به آرامی با آبیاری کنید، به اندازه‌ای که کمی آب از ته گلدان بیرون بیاید.

نکته: هنگام قرار دادن قلمه در حفره از فشار دادن قلمه در خاک خودداری شود.



ب



ب



الف

شکل ۱۳-۹- کاشت قلمه شمعدانی

کاشت قلمه‌های پتوس : ساقه قلمه‌های ریشه‌دار شده در گلدان را با فاصله مناسب از لبه آن در خاک بگذارید و بقیه گلدان را با خاک مناسب پر کنید و با دست، خاک کناره قلمه ریشه‌دار را کمی فشار دهید. سپس مانند گلدان شمعدانی آن را آبیاری کنید.



الف



ب

شکل ۱۴-۹- کاشت قلمه‌های پتوس



اگر بدانید گیاهان رز، کالن کوته و حسن یوسف را می‌توان با قلمه زدن زیاد کرد، چگونه می‌توانید این گیاهان را پرورش دهید؟ درباره یکی از گیاهان پررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

کاشت نهال انگور : کاشت درخت ممکن است از مرحله کاشت نهال آغاز شود. برای این کار نهال با قلمه انگور را که آماده کرده‌اید، در چاله‌ای بکارید.

نهال انگور را می‌توانید در زمان خواب، بدون آسیب زدن به ریشه، از قلمستان بیرون آورید. برای این کار بیل را در فاصله مناسب از ریشه (نزدیک به ۱۰ سانتی متری ریشه) در خاک فرو ببرید و با اهرم کردن، نهال را همراه با ریشه از زمین بیرون آورید. سپس آن را، در گودالی که باید کمی از ریشه نهال بزرگ‌تر باشد، در زمین اصلی بکارید و پیرامون ریشه را با خاک بپوشانید.

روش کار

- ۱- جای کاشت درخت را روی زمین مشخص کنید.
 - ۲- گودالی به عمق مناسب با ریشه نهال بکنید.
 - ۳- هنگام کندن گودال باید دقت کنید خاک رویی با خاک زیری مخلوط نشود.
 - ۴- گودال را با خاک زیرین به صورت مخروطی یا کله قندی پر کنید. هنگام گذاشتن نهال در گودال، ریشه آن را روی برآمدگی بگذارید تا ریشه‌ها به هر طرف گسترده شود. خاک رویی را در گودال بریزید تا طوقه نهال هم سطح خاک‌های جانبی قرار گیرد.
 - ۵- نهال را آبیاری کنید.
- برای کاشت نهال در محل اصلی به دو نفر نیاز است. یکی از آن‌ها باید ساقه نهال را طوری بگیرد که طوقه درخت در وسط گودال و کمی پایین‌تر از سطح زمین قرار بگیرد و دیگری با بیل یا بیلچه خاک مورد نیاز را در چاله بریزد.

بیشتر بدانیم

در جدول ۵-۹ زمان مناسب برای کاشت نهال درختان آمده است.

جدول ۵-۹- زمان مناسب برای کاشت نهال درختان

نحال	نمونه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
خزان کننده	انگور	×	-	-	-	-	-	×	-	-	×	×	●
پهن برگ	چنار	●	×	-	-	-	-	-	×	●	×	×	●
سوزنی برگ	سرو	●	-	-	-	-	-	×	●	-	-	×	●

(●) زمان کاملاً مناسب برای کاشت (-) زمان غیر مناسب برای کاشت (×) زمان تقریباً مناسب برای کاشت

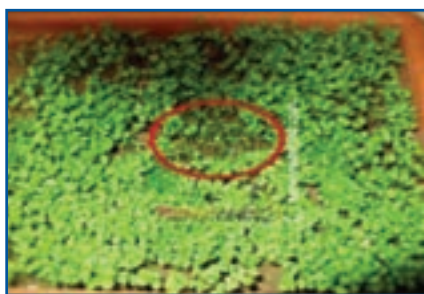
نکته: اگر نهال ریشه‌دار داخل گلدان باشد و بخواهید آن را در زمین بکارید، در هر فصل

و ماه از سال می‌توانید آن را بکارید ولی نباید ریشه آسیب ببیند.

۶-۹- داشت

داشت به کارهایی مانند آبیاری، سله شکنی، وجین کردن، کود دادن، سم‌پاشی، واکاری و خاک دادن پای بوته‌ها می‌گویند که برای نگهداری و پرورش گیاه پس از کاشت انجام می‌شود. به عبارتی دیگر به کلیه کارهایی که انجام می‌گیرد تا گیاه تربیت شده و به رشد مناسب برسد، داشت گفته می‌شود.

جدول ۶-۹- برخی از کارهای مرحله داشت



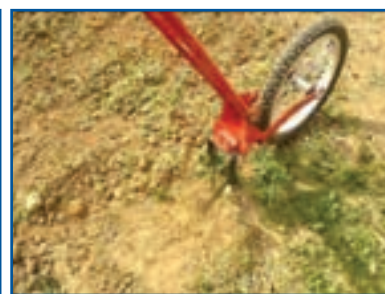
واکاری

دوباره کاشتن بخش‌هایی که به تعداد کافی گیاه در آن سبز نشده است



سم‌پاشی

کنترل علف‌هرز، حشرات، آفات و بیماری‌ها با سموم شیمیایی



وجین

از بین بردن علف‌های هرز به صورت دستی یا با وسایل مکانیکی



هَرس

حذف برخی از شاخه‌ها برای رسیدن هوا و نور بیشتر و آرایش شکل ظاهری



قیم زدن

برای نگهداری برخی گیاهان



تُنک کردن

حذف برخی از گیاهان برای تأمین فاصله مناسب بین بوته‌ها



آبیاری

رساندن آب به گیاه



سِلَه شکنی

نرم کردن سطح خاک کشت، در صورتی که سخت شده و ترک برداشته باشد

یکی از کارهای مهم داشت، آبیاری است. آبیاری باید متناسب با شرایط آب و هوایی و نیاز گیاه انجام شود و غفلت از این کار به خشک شدن یا پوسیدن ریشه و از بین رفتن آن در چند روز، می‌انجامد.

نگهداری شویید، شمععدانی، نهال انگور و پتوس

- در دوره رشد، از گیاه خود نگهداری کنید. نگذارید بستر کاشت خشک شود.
- در فاصله کاشت تا برداشت، کشت خود را بررسی کنید. هر نوع گیاهی به جز گیاه اصلی در مزرعه، علف هرز محسوب می شود و باید بی درنگ حذف گردد.
- میانگین رشد هفتگی گیاه را با خطکش اندازه بگیرید و در گزارش نهایی بیاورید.
- بستر کاشت قلمه ها باید همواره به اندازه کافی نم دار باشد. برای این کار می توانید قلمه ها را با روش های گوناگون آبیاری کنید.
- در مناطق سردسیر و معتدل می توان، بعد از پایان سرمای زمستان و اوایل بهار، گلدان شمععدانی را در فضای بیرون قرارداد. اگر بخواهید می توانید بوته ها را از گلدان در آورید و در باغچه بکارید.
- اگر ریشه گل، گلدان را پر کند، رشد آن کاهش می یابد. در این هنگام باید گلدان را با گلدانی بزرگتر (قطر گلدان ۲ سانتی متر یا بیشتر باشد) عوض کنید. برای این کار باید گل را هنگامی که خاک گلدان کمی خشک شده است، از گلدان کوچک در آورید و بدون این که خاک اطراف ریشه از هم بپاشد آن را در گلدان بزرگتر بکارید.
- ساقه های پتوس را با هرس کردن به شکل مرتب آرایش دهید یا با بستن ریسمان، آن ها را روی دیوار هدایت کنید.
- برخی گیاهان را که نیاز غذایی بیشتری دارند، می توان در فصل رشد به طور ماهانه با کودهای محلول در آب تغذیه کرد.
- بعد از کاشت نهال، مراقبت های ویژه ای مانند آبیاری، مبارزه با بیماری ها و کنترل آفات، هرس کردن، کود دادن، مبارزه با علف های هرز، ترمیم جوی های آبیاری و نرم کردن خاک پای درختان در زمان های مشخصی انجام می شود.

نکته: زمان هرس درختان پیش از بیدار شدن آن ها از خواب زمستانه است.

۷-۹- برداشت

پس از رسیدن بخش مورد استفاده گیاه، باید آن را با دست یا ماشین برداشت کنید. بسته به نوع کشت و هدف تولید، ممکن است گیاه در مراحل گوناگونی مانند تولید گل یا میوه و... برداشت شود.

هدف کشت گیاهان زیر، برداشت کدام بخش (دانه، میوه، ساقه و برگ، بخش زیرزمینی) از گیاه است؟

جدول ۷-۹- هدف اصلی کشت برخی از گیاهان

نام گیاه	هدف اصلی کشت	نام گیاه	هدف اصلی کشت
آفتابگردان		کرفس	
پنبه		سیبزمینی	
سیب		پتوس	
گل رز		لاله وازگون	



شکل ۱۵-۹- شوید

برداشت شوید: سبزی شوید را پس از رشد کافی و پیش از به گل رفتن می‌توانید برداشت کنید. برای برداشت، ساقه را با داس یا قیچی از نزدیک سطح زمین ببرید و در دسته‌های مناسب بسته‌بندی و به بازار عرضه کنید. بستر کاشت را پس از برداشت، بلافاصله آبیاری کنید. از محل ساقه‌های باقی‌مانده به تدریج جوانه‌های جدیدی رشد می‌کند و بعد از مدتی دوباره قابل برداشت می‌شود.



شکل ۱۶-۹- شمعدانی

برداشت شمعدانی: می‌توانید گلدان‌های گل شمعدانی را هنگامی که به گل رفته‌اند در بازار بفروشید. **پتوس:** پس از آن که گیاه کمی رشد کرد و ساقه‌های آن از لبه گلدان آویزان شد یا گلدان را پر کرد می‌توانید آن‌ها را در بازار بفروشید. **نهال انگور:** نهال‌ها در پاییز همان سال آماده کاشت در محل اصلی یا فروش هستند و می‌توانید آن‌ها را با گلدان بفروشید.



شکل ۱۷-۹- پتوس



شکل ۱۸-۹- نهال انگور

نکته: در زمینه کشاورزی، تولید محصولات ارگانیک که در پرورش آنها مواد کود شیمیایی، سم و مانند آنها به کار گرفته نشده باشد، پر طرفدار است، زیرا امروزه ثابت شده کاربرد بسیاری از مواد شیمیایی در دراز مدت به بدن انسان و طبیعت آسیب می‌رساند.

۸-۹- پرورش سبزه‌های کوزه‌ای

سبزه کوزه‌ای را می‌توانید با یک کوزه سفالی و کمی بذر تره‌تیزک (شاهی) درست کنید. این سبزه برای سفره هفت‌سین خانواده یا فروش در بازارچه مناسب است.

روش کار

- کوزه را از آب پر کنید و یک شبانه‌روز آن را نگهداری کنید تا جدار کوزه کاملاً خیس شود.
 - یک جوراب نایلونی کهنه روی کوزه بکشید.
 - بذر شاهی را که بیست و چهار ساعت در آب خیس کرده‌اید، به آرامی با دست چنان روی کوزه بکشید که بذرها به طور یکنواخت همه جا پخش شوند.
 - کوزه را همواره پر از آب نگهداری کنید تا آب از داخل کوزه به جداره آن راه یابد و بذر شاهی جوانه بزند. با این کار ریشه شاهی به سطح بیرونی کوزه می‌چسبد.
 - کوزه را در محل پر نور قرار دهید و گاه‌گاهی آن را بچرخانید تا نور به همه جای آن برسد. بعد از چند روز کوزه سبز می‌شود و از تماشای آن لذت خواهید برد.
- اگر بخواهید برای فروش در نوروز سبزه بکارید، بهتر است سبزه را در کوزه‌هایی با شکل‌های زیبا بکارید تا افراد بیشتری تولیدات شما را بخرند.



ب



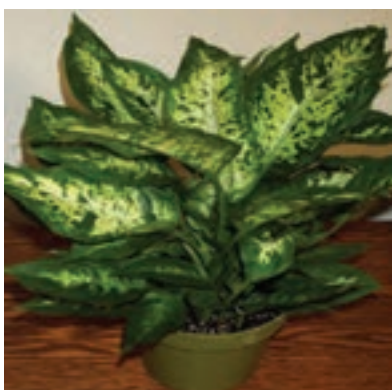
الف

شکل ۱۹-۹- پرورش سبزه کوزه‌ای

نکته: برخی از گیاهان، مانند دیفن باخیا، نرگس، گل صد تومانی و ... که در محیط خانه یا باغچه پرورش داده می‌شوند، سمی هستند و می‌توانند برای افراد خانه به‌ویژه کودکان خطرناک باشند. برخی از گل‌های سمی در شکل ۲۰-۹ نشان داده شده است.



پ- گل صد تومانی



ب- دیفن باخیا



الف- نرگس

شکل ۲۰-۹- برخی از گل‌های سمی



درباره گیاهان سمی و آسیب‌زایی آن‌ها در گروه خود در اینترنت بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه نمایید.

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	۱۰-۰	بودمان نوآوری و فناوری	
۲		۱۰-۰	بودمان کسب و کار	
۳		۳۰-۰	بودمان پرورش و نگهداری گیاهان	
۴	فناوری اطلاعات و ارتباطات			
۵	مدیریت منابع			
۶	کار گروهی			
۷	کیفیت محصول			
۸	موفقیت در بازارچه			
		جمع نمره از ۱۰۰		$X = \dots$
		محاسبه نمره برحسب ۲۰		$\frac{X}{5} = \dots$

بخش دوم

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

خواص دارویی برخی از گیاهان و میوه‌ها



خاصیت آرام‌بخشی، درمان آفت دهان، ضد استرس، رفع سردرد، درمان بی‌خوابی و تقویت‌کننده لثه از جمله خواص معجزه‌گر گلاب است.



جوی دوسر می‌تواند میزان قند خون را کنترل کند. این ماده غذایی برای کنترل و ایجاد تعادل در دستگاه عصبی نیز مفید است چون باعث تقسیم‌بندی میزان مناسب سروتونین در مغز می‌شود.



در طب سنتی از آویشن برای درمان مشکلات تنفسی مانند سرفه، برای تسکین التهاب‌های پوستی، برای مقابله با ریزش موها، برای مقابله با پلاک دندان استفاده می‌شود.



برخی از فواید میخک، تحریک دستگاه گوارش و کمک به هضم غذا، کاهش درد دندان، درمان سرفه می‌باشد.

زردچوبه برای درد گلو و تقویت کلی بدن معجزه می‌کند. زردچوبه اثرات ضد التهابی و ضد درد شبیه داروهای مسکن معمولی را داراست.



در طب سنتی رازیانه به عنوان ضد نفخ، مدر، دفع‌کننده سنگ‌های کلیه و مجاری ادراری، افزایش‌دهنده شیر مادران مورد استفاده قرار می‌گیرد.



دم کرده ریشه گل ختمی چینی تب را پایین می‌آورد، قند خون را تنظیم می‌کند. برای دفع سنگ کلیه مؤثر است.



بوقناق یک گونه از گیاهان گل‌دار است که انواع زیادی دارد. از اثرات درمانی این گیاه می‌توان به درمان مرض قند اشاره نمود. بوقناق چون میزان تولید گلبول‌های قرمز را افزایش می‌دهد برای درمان کم‌خونی مفید است.



هسته انگور سرشار از آنتی‌اکسیدان است. هسته انگور برای مقابله با آلودگی، برای تحریک و تصفیه خون، برای داشتن موهای سالم‌تر استفاده می‌شود. هسته انگور ضدباکتری و ضدالتهاب، مفید برای بینایی و ضدسرطان است.



پوشاک



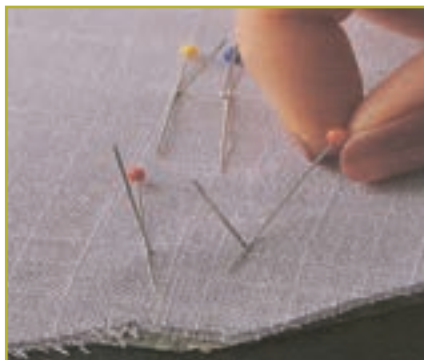
برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورید:

- آموزش و کاربرد مهارت‌هایی مانند انجام کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با برخی از مفاهیم صنایع پوشاک (انواع دوخت دستی، ماشین دوخت، ترسیم الگو و ...)
- آشنایی با برخی مشاغل صنایع پوشاک؛
- گزینش درست پوشاک شخصی.

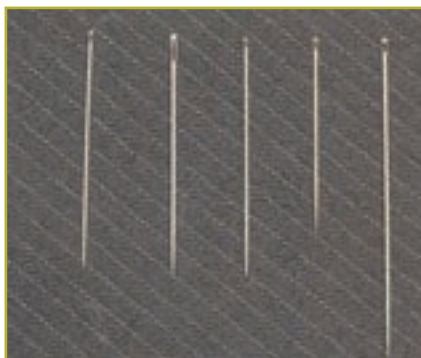
ایرانیان بیش از ۱۰ هزار سال پیش دارای تمدن بوده‌اند، از این رو، ریشه بسیاری از دستاوردهای بشر را در این تمدن می‌توان یافت. برای مثال نخستین ابزار ریسندگی و بافندگی در غار کمر بند، نزدیک بهشهر یافت شده است.

۱-۱۰-۱- ابزارهای دوخت

- نخ دوخت : یک نخ دوخت با کیفیت، نخی محکم، مقاوم و دارای ثبات رنگ است (شکل ۱-۱۰-۱).
- سوزن دوخت دستی : سوزن نوک طلایی شارپ برای بیشتر پارچه‌ها مناسب است (شکل ۲-۱۰-۱).
- سوزن ته‌گرد : سوزن ته‌گرد بلند، مناسب پارچه و الگوست و برای وصل موقت تکه‌های پارچه‌ست (شکل ۳-۱۰-۱).
- لوازم اندازه‌گیری : شامل متر نواری، خط‌کش و گونیاست (شکل ۴-۱۰-۱).
- لوازم علامت‌گذاری : برای انتقال علامت‌های الگو به پارچه یا لباس استفاده می‌شود (شکل ۵-۱۰-۱).
- قیچی خیاطی : دسته بزرگ‌تر تیغ زیری قیچی به برش پارچه کمک می‌کند (شکل ۶-۱۰-۱).
- قیچی زیگزاک : برای پاکدوزی لبه‌های پارچه استفاده می‌شود (شکل ۷-۱۰-۱).



شکل ۳-۱۰



شکل ۲-۱۰



شکل ۱-۱۰



شکل ۶-۱۰



شکل ۵-۱۰



شکل ۴-۱۰



شکل ۷-۱۰

بشکاف : برای باز کردن جادکمه و شکافتن درزهاست (شکل ۸-۱۰).

جاسوزنی : برای قرار دادن سوزن دوخت یا ته گرد استفاده می شود (بهرتر است دارای آهن ربا باشد) (شکل ۹-۱۰).

سنجاق قفلی : برای رد کردن کش یا وصل قسمت های دوخته شده لباس استفاده می شود (شکل ۱۰-۱۰).

زیپ : زیپ ها با طول ۲۰ سانتی متر برای شلوار و دامن و با طول ۵۰ سانتی متر مناسب پیراهن است (دنده ۳ برای دامن و دنده ۴ برای شلوار) (شکل ۱۱-۱۰).

انگشتانه : برای حفاظت از انگشتان در هنگام دوخت الزامی است (شکل ۱۲-۱۰).

دکمه : دکمه ها به دو گروه پایه دار و بدون پایه (دو یا چهار سوراخ دوخت) تقسیم می شوند (شکل ۱۳-۱۰).

دکمه فشاری دوختنی : دکمه فشاری معمولاً از جنس فلز یا نایلون است (نام دیگر آن دکمه قابلمه ای است). دارای دو بخش تویکی و حفره ای است (شکل ۱۴-۱۰).

قزن قفلی : قزن قفلی برای بستن لبه های نزدیک یا روی هم آمده به کار می رود. دارای دو بخش قلاب و حلقه است (شکل ۱۵-۱۰).

انواع ابزار دوخت در نرم افزار به طور کامل آورده شده است.



شکل ۱۰-۱۰



شکل ۱۰-۹



شکل ۱۰-۸



شکل ۱۰-۱۳



شکل ۱۰-۱۲



شکل ۱۰-۱۱



شکل ۱۰-۱۵




شکل ۱۰-۱۴

نکات ایمنی

- هرگز برای پاره کردن نخ از دندان یا دست استفاده نکنید، زیرا باعث آسیب رسیدن به بدن می شود.
- از وارد کردن سوزن به دهان خودداری کنید، زیرا امکان آلودگی وجود دارد.
- بهتر است کف اتاق کار با کفپوش های قابل شست و شو مانند موزائیک پوشانده شود. تا شست و شوی کف و جمع آوری سنجاق و سوزن از روی آن آسان باشد.
- هرگز از کفپوش مانند فرش یا موکت در اتاق کار یا کارگاه استفاده نکنید، زیرا سوزن و سنجاق روی فرش به صورت عمودی می ایستند.
- اتاق کار باید از نور کافی برخوردار باشد، از نورهای خیره کننده پرهیز کنید.
- به منظور جلوگیری از انتقال هرگونه بیماری مسری از طریق سوزن، نکات ایمنی و بهداشتی را رعایت کنید.

۱۰-۲- دوخت دستی


مراحل نخ کردن سوزن در نرم افزار آورده شده است. 

کار کلاسی

انواع دوخت های دستی

با هم اندیشی در گروه، درجای خالی جدول ۱-۱۰ نام هرکدام از دوخت های دستی را بنویسید.

جدول ۱-۱۰- انواع دوخت های دستی

			
.....	.....	.....	پشت بخیه ریز
			
.....



تصاویر دوخته‌های اولیه در نرم‌افزار آورده شده است.

پس از مشاهده مراحل دوخت قزن قفلی در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.

کار کلاسی

دوخت قزن قفلی دامن و شلوار

۱- قلاب قزن قفلی را روی لباس قرار دهید و هر سوراخ را با چند دوخت پشت سرهم بدوزید (شکل ۱۶-۱۰).

۲- محل قرارگرفتن قلاب را روی لباس با سوزن ته‌گرد ثابت کنید و چند دوخت پشت سرهم آن را بدوزید (شکل ۱۷-۱۰).



شکل ۱۷-۱۰



شکل ۱۶-۱۰

کار کلاسی

دوخت دکمه فشاری دوختنی (قابلمه‌ای)

۱- طرف توپکی را روی پارچه قرار دهید و داخل هر سوراخ را پشت سرهم بدوزید (شکل ۱۸-۱۰).

۲- دو لبه لباس را روی هم گذاشته با سوزن ته‌گرد محل دوختن بخش حفره‌ای دکمه را علامت‌گذاری کنید (شکل ۱۹-۱۰).

۳- هر چهار سوراخ بخش حفره‌ای را بدوزید (شکل ۲۰-۱۰).



شکل ۲۰-۱۰



شکل ۱۹-۱۰



شکل ۱۸-۱۰

پس از مشاهده مراحل دوخت دکمه‌های صاف و پایه دار در نرم افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی



دوخت دکمه

- ۱- قطر دکمه را اندازه گیری کنید (شکل ۱۰-۲۱).
- ۲- جادکمه دوخته شده را با قرار دادن سوزن ته گرد در انتهای آن و با استفاده از بشکاف باز کنید (شکل ۱۰-۲۲).
- ۳- محل دوخت دکمه را روی لباس علامت گذاری کنید (شکل ۱۰-۲۳).
- ۴- اگر دکمه بدون پایه است یک چوب کبریت روی آن قرار دهید و دکمه را پایه دار کنید (شکل ۱۰-۲۴).
- ۵- اگر دکمه پایه دار است، روش دوخت دکمه پایه دار را اجرا کنید (شکل ۱۰-۲۵).



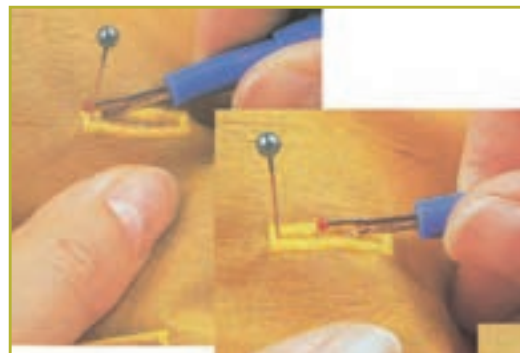
ب- اندازه گیری دکمه کروی

الف- اندازه گیری دکمه صاف

شکل ۱۰-۲۱



شکل ۱۰-۲۳



شکل ۱۰-۲۲



شکل ۱۰-۲۵



شکل ۱۰-۲۴

پس از مشاهده مراحل دوخت دندان موشی در نرم افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

دوخت جا دکمه بندینک نخي

- ۱- سوزن را با نخ رنگ مناسب، دولا نخ کرده و به اندازه قطر دکمه یک حلقه ایجاد کنید (شکل ۱۰-۲۶).
- ۲- سوزن را دور پایه بندینک ایجاد شده حلقه کنید (شکل ۱۰-۲۷).
- ۳- دور حلقه را به روش دندان موشی بدوزید (شکل ۱۰-۲۸).
- ۴- در پایان دوخت جادکمه بندینکی، نخ دوخت را محکم کاری کنید (کور کنید) (شکل ۱۰-۲۹).



شکل ۱۰-۲۶



شکل ۱۰-۲۷



شکل ۱۰-۲۸



شکل ۱۰-۲۹

۱۰-۳- اتو کردن لباس

اتو کردن برای جلوه بخشیدن به لباس به اندازه دوخت مهم است. اتو کردن خوب و دقت در آن، لباس را خوش دوخت نشان می دهد. در اتو کردن لباس به موارد زیر توجه کنید:

- ۱- اتو و میز اتو را نزدیک ماشین دوخت قرار دهید تا پس از دوختن هر درز، بتوانید بلافاصله آن را اتو کنید.
- ۲- بعد از گرم شدن اتو، با سرانگشت یک قطره آب به کف آن بچکانید، اگر آب بدون بخار شدن در سطح فلز پخش شد، دمای اتو پایین تر از 150°C است، اگر آب بلافاصله تبخیر شد دمای اتو حدود 180°C - 200°C می باشد.
- ۳- آب پاشیدن بر روی پارچه هنگام اتوکاری باعث براق شدن یا کش آمدن پارچه می شود.

نکات ایمنی

هنگام استفاده از اتو به مراقبت های مهم ایمنی زیر دقت کنید:

- پس از پایان کار، اتو را از پریز برق بیرون بکشید تا کاملاً سرد شود. سپس آن را جمع کنید و در جای محفوظ قرار دهید.
- هرگز کف اتو را با اشیای تیز مانند کارد، قیچی و ... تمیز نکنید؛ زیرا سطح صیقلی آن ناصاف می شود.
- روی قزن قفلی، دکمه فشاری و انواع دکمه را هرگز اتو نزنید؛ زیرا باعث خرابی کف اتو می شود.
- قبل از وصل کردن اتو به جریان برق از سلامت سیم و پریز مطمئن شوید.
- تماس دست مرطوب با سیم و پریز برق باعث برق گرفتگی می شود.

– عمل اتو زدن، حتماً باید در روز و در اتاق کاملاً روشن انجام شود؛ زیرا در شب، علاوه بر آنکه فشار زیادی به شبکه برق کشور تحمیل می‌شود، باعث می‌گردد لکه‌های برق افتادگی پارچه و همچنین چروک‌های ریز آن از چشم پنهان بماند.

کار کلاسی

اتو کردن یک پیراهن

یک پیراهن را قبل از خشک شدن کامل با رعایت نکات ایمنی اتو بزنید (شکل ۱۰-۳).



پ – درز زیر دست آستین را بکشید و اتو کنید، به طوری که خط روی آستین به خوبی اتو شود.



ب – مج را از سمت رو اتو کنید.



الف – پشت پایه یقه و سپس داخل پایه یقه را اتو کنید. آنگاه یقه را از دو سمت اتو کنید.



ج – پس از اتمام اتوکشی، پیراهن را آویزان کنید.



ث – پیراهن را صاف روی میز بهن کنید. سپس سرتاسر جلو را اتو کنید. فاصله بین دکمه‌ها را مطابق شکل اتو کنید.

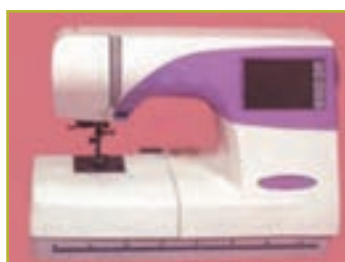


ت – پیراهن را از سمت پشت، روی میز بهن کنید. پیلای سطح لباس را اتو کنید.

شکل ۱۰-۳-۱ – مراحل اتو کردن

۱۰-۴ – دوخت ماشینی

پس از مشاهده مراحل راه اندازی ماشین دوخت، مراحل نخ کردن ماشین، انواع ماسوره و جا انداختن آن، تنظیم کشش نخ و مراحل دوخت با پایه ساده در نرم افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید. در شکل ۱۰-۳۱ نمونه‌هایی از ماشین دوخت آورده شده است.



پ – پیشرفته دیجیتالی



ب – همه کاره



الف – ساده

شکل ۱۰-۳۱ – نمونه‌هایی از ماشین دوخت

- هنگام استفاده از ماشین‌های دوخت برقی، لازم است به مراقبت‌های مهم ایمنی زیر توجه کنید :
- وقتی ماشین دوخت در حال استفاده نیست نباید دو شاخه آن در پریز برق باشد. حتماً پس از اتمام کار دو شاخه را از پریز خارج کنید.
 - هنگام بالا و پایین رفتن سوزن، کاملاً مواظب باشید؛ به طوری که هنگام دوخت به ماشین دوخت توجه کنید.
 - هیچ شیء سنگینی را روی پدال ماشین دوخت قرار ندهید؛ زیرا چرخ به طور غیر ارادی به کار می‌افتد و ممکن است پدال با موتور بسوزد.
 - وقتی برای اولین بار از ماشین دوخت استفاده می‌کنید، یک تکه پارچه باطله، زیر پایه دوخت آن قرار دهید و ماشین دوخت را بدون نخ، چند دقیقه به کار اندازید. چنانچه روغنی از آن نشت کرد، آن را پاک کنید.
 - اگر سیم یا دو شاخه ماشین دوخت خراب است از آن استفاده نکنید. اگر ماشین دوخت خوب کار نمی‌کند، اگر زمین خورده یا صدمه دیده یا در آب افتاده است، هرگز از آن استفاده نکنید و برای آزمایش، تعمیر یا رفع اشکالات مکانیکی یا فنی به نزدیک‌ترین نمایندگی مجاز یا مرکز سرویس مراجعه کنید.
 - زمانی که جریان هوا به راحتی داخل ماشین دوخت نمی‌شود، هرگز از ماشین دوخت استفاده نکنید. مجاری ورود هوا به داخل ماشین دوخت و پدال را از تجمع پرز، گرد و غبار و تکه‌های پارچه، باز و پاکیزه نگاه دارید.
 - برای بیرون آوردن دو شاخه از پریز، سیم را نکشید؛ دو شاخه را با انگشت بگیرید و بیرون بیاورید.
 - انگشتان را از تمام قطعات متحرک دور نگاه دارید، به خصوص مواظب انگشتان خود در اطراف سوزن باشید.
 - از سوزن خم شده استفاده نکنید.
 - هنگام دوخت، پارچه را فشار ندهید یا نکشید.
 - هنگام نخ کردن سوزن، تعویض سوزن، نخ کردن یا تعویض ماسوره، تعویض پایه یا کارهای دیگر، ابتدا کلید اصلی ماشین دوخت را خاموش کنید.
 - مطابق دستورالعمل دفترچه راهنمای ماشین دوخت پس از هر ۱۵ تا ۲۰ ساعت کار با آن، یک قطره روغن در محل گردش قلاب بریزید، دقت کنید هنگام روغن کاری دو شاخه اصلی را از پریز بیرون بکشید.
 - دلایل شکستن سوزن دوخت که باید از آن‌ها پرهیز کرد :
 - ۱- ضخامت پارچه با نوع سوزن هماهنگ نباشد.
 - ۲- پیچ نگهدارنده سوزن محکم بسته نشده باشد.
 - ۳- در اتمام کار، پارچه از زیر پایه با فشار کشیده شود.
 - ۴- نوک سوزن خم شده باشد.

پس از مشاهده دو فیلم از دوخت ساده و مراحل دوخت با ماشین دوخت، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی



شروع به دوخت با ماشین دوخت

- ۱- با ۱/۵ سانتی متر فاصله از لبه پارچه، سوزن را داخل پارچه کرده ابتدای دوخت را محکم کنید (شکل ۱۰-۳۲).
- ۲- سپس به دوخت ادامه دهید، انتهای دوخت را محکم کنید (شکل ۱۰-۳۳).
- ۳- انتهای دوخت را با قیچی جدا کنید (شکل ۱۰-۳۴).
- ۴- در پایان دوخت، انتهای دوخت را از داخل حلقه ایجاد شده رد کنید (شکل ۱۰-۳۵). با سوزن حلقه را به پایین حرکت دهید، دوخت را بکشید (شکل ۱۰-۳۶). گره در انتهای کار محکم می‌شود (شکل ۱۰-۳۷).



شکل ۱۰-۳۲



شکل ۱۰-۳۳



شکل ۱۰-۳۴



شکل ۱۰-۳۷



شکل ۱۰-۳۶



شکل ۱۰-۳۵

پس از مشاهده مراحل دوخت پاکدوزی ساده دوزی و دنداندار کردن لبه درز در نرم افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی



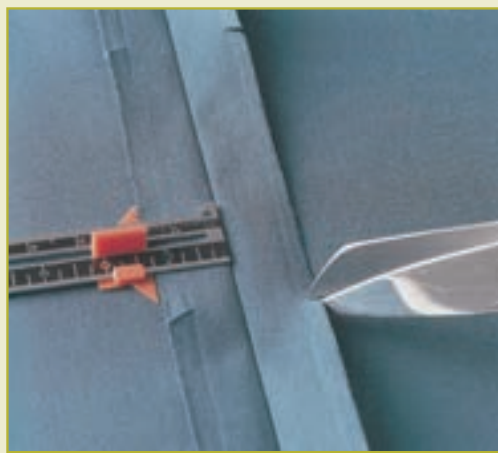
دوخت پاکدوزی ساده

از خط درز به اندازه ۱/۵ سانتی متر اندازه گرفته به فاصله ۱۰ سانتی متر لبه اضافی را چرت بزینید (شکل ۱۰-۳۸). لبه زاپاس را با

۱- برش پارچه بانوک قیچی را چرت می‌گویند.



شکل ۱۰-۳۹



شکل ۱۰-۳۸

دوخت ساده بدوزید، سپس لبه زاپاس را با قیچی زیگزاک قیچی کنید (شکل ۱۰-۳۹).

پس از مشاهده مراحل دوخت پاکدوزی برگردان دوزی در نرم افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



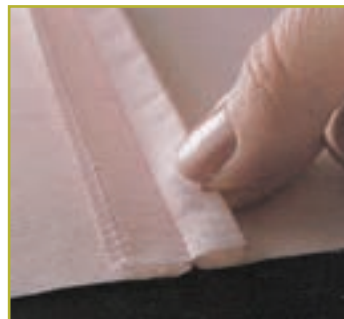
دوخت پاکدوزی برگردان دوزی

از لبه زاپاس با فاصله ۳ میلی متر از لبه را با دوخت ساده بدوزید (شکل ۱۰-۴۰). لبه دوخته شده را «تا» کرده و اتو بزنید

(شکل ۱۰-۴۱). لبه «تا» شده را با دوخت ساده بدوزید (شکل ۱۰-۴۲).



شکل ۱۰-۴۲



شکل ۱۰-۴۱



شکل ۱۰-۴۰



روش های شکافتن دوخت ساده

روش اول

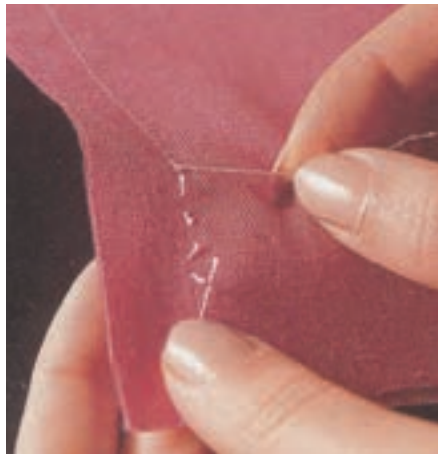
۱- نخ درز دوخته شده را به وسیله بشکاف بکشید تا نخ های پارچه پاره شود (شکل ۱۰-۴۳).

۲- یکبار نخ را از رو و دوباره نخ را از زیر پارچه بکشید (شکل ۱۰-۴۴).

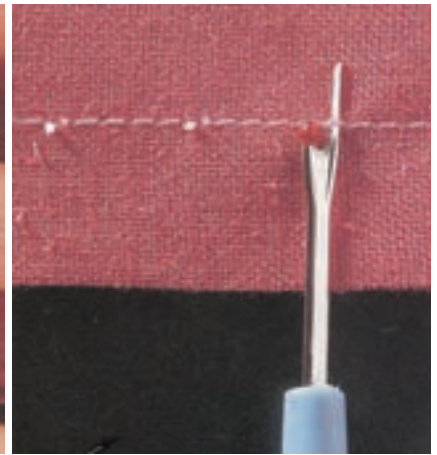
روش دوم: درز را باز کرده و از وسط، به وسیله بشکاف درز دوخته شده را باز کنید (شکل ۱۰-۴۵).



شکل ۴۵-۱۰



شکل ۴۴-۱۰



شکل ۴۳-۱۰



شکل ۴۶-۱۰- ابزار و مواد مورد نیاز برای دوخت روبالشی

کار کلاسی

دوخت رو بالشی

ابزار و مواد مورد نیاز : خط کش، متر، سوزن ته گرد، سوزن دوخت دستی و ماشینی دوخت، نخ دوخت، ماشینی دوخت، اتو بخار، قیچی برش، پارچه مناسب روبالشی، میل خیاطی، کاغذ الگو و در صورت نیاز نمونه بالش (شکل ۴۶-۱۰).

مراحل کار :

۱- با توجه به نوع بالش (برای کودکان یا بزرگسالان) از روی جدول ۲-۱ اندازه‌های مورد نظر را انتخاب کنید.

جدول ۲-۱- اندازه‌های استاندارد بالش

اندازه استاندارد برای بزرگسالان		اندازه استاندارد برای کودکان	
عرض (سانتی متر)	طول (سانتی متر)	عرض (سانتی متر)	طول (سانتی متر)
۵۰	۷۰	۳۰	۴۵
		۴۰	۶۰
		۴۵	۶۵
		۴۵	۷۰

۲- در صورتی که نمی‌خواهید از جدول استاندارد بالش استفاده کنید، مطابق شکل‌های ۴۷-۱۰ و ۴۸-۱۰ می‌توانید با متر نواری

طول و عرض بالش مورد نظر را اندازه بگیرید.

۳- همان طور که در شکل ۱۰-۴۹ ملاحظه می کنید، لبه های این روبالشی، به اندازه ۱۰ سانتی متر، دولای پارچه روی هم قرار می گیرد (لبه های روبالشی دکمه خور نیست).



شکل ۱۰-۴۹- قرار گیری لبه های بالش



شکل ۱۰-۴۸- اندازه گیری عرض بالش



شکل ۱۰-۴۷- اندازه گیری طول بالش

۴- روی کاغذ الگو به اندازه عرض مورد نظر و طول روبالشی به اضافه ۲۰ سانتی متر (اندازه روی هم گرد لبه های روبالشی به اضافه مقدار دولای پارچه) رسم کنید (شکل ۱۰-۵۰).

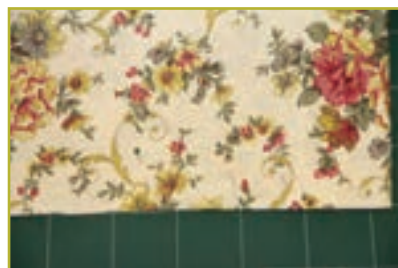
۵- با در نظر گرفتن ۲/۵ سانتی متر جا درز، اطراف پارچه را برش بزنید (می توانید برای دو قسمت رو و پشت پارچه از دو رنگ یا طرح متفاوت استفاده کنید) (شکل ۱۰-۵۱).

۶- درز تکه های رو و پشت روبالشی (در صورتی که جدا هستند) را با سوزن ته گرد به یکدیگر وصل کنید (شکل ۱۰-۵۲).

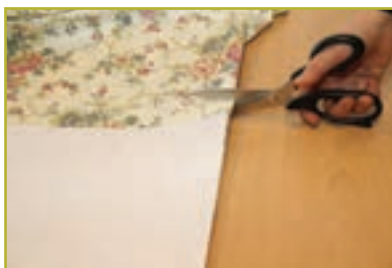
۷- درزهای طولی و عرضی پارچه را (به جزء دهانه روبالشی) از قسمت روی پارچه به یکدیگر بدوزید (شکل ۱۰-۵۳).

۸- پس از خارج کردن سوزن های ته گرد، اضافی جا درز را قیچی کنید و درز را اتو کنید (شکل ۱۰-۵۴).

۹- پارچه را به طرف پشت برگردانید (شکل ۱۰-۵۵).



شکل ۱۰-۵۲



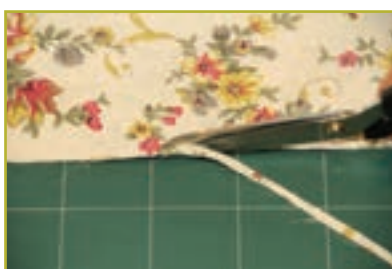
شکل ۱۰-۵۱



شکل ۱۰-۵۰



شکل ۱۰-۵۵



شکل ۱۰-۵۴



شکل ۱۰-۵۳

- ۱۰- به اندازه ۱/۵ سانتی متر درزها را بدوزید (دوخت فرانسوی) و اتو کنید (شکل ۱۰-۵۶).
- ۱۱- لبه روبالشی را به اندازه ۱ سانتی متر تا کرده، اتو کنید (شکل ۱۰-۵۷).
- ۱۲- مجدداً لبه روبالشی را به اندازه ۱۰ سانتی متر تا کرده با سوزن ته گرد یا کوک ساده ثابت نگه داشته و اتو کنید (شکل ۱۰-۵۸).
- ۱۳- لبه تا شده را با ماشین دوخت بدوزید (شکل ۱۰-۵۹).
- ۱۴- پس از خارج کردن سوزن های ته گرد، روبالشی را به طرف روی پارچه برگردانید و اتو کنید (شکل ۱۰-۶۰).
- ۱۵- روبالشی را روی بالش بکشید (شکل ۱۰-۶۱).



شکل ۱۰-۵۸



شکل ۱۰-۵۷



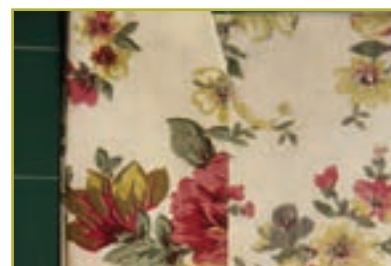
شکل ۱۰-۵۶




شکل ۱۰-۶۱



شکل ۱۰-۶۰



شکل ۱۰-۵۹

در نرم افزار، فیلم روش دوخت درز فرانسوی آورده شده است. 

می توانید با سایر روش های دوخت روبالشی در نرم افزار آشنا شوید.

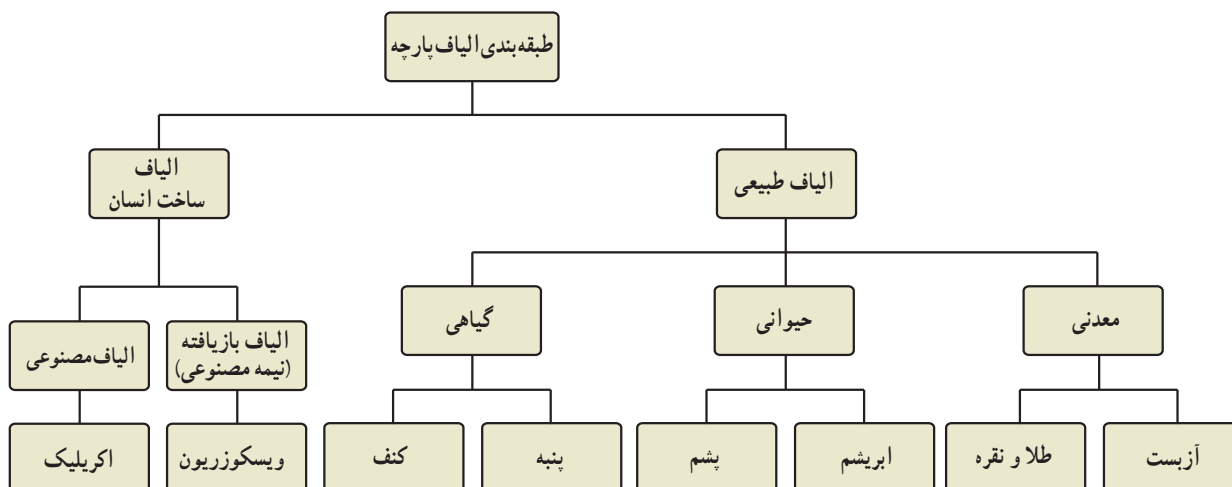
نکات ایمنی



فراموش نکنید همیشه در جاهایی که از سوزن ته گرد استفاده کرده اید، پس از اتمام کار آن ها را خارج کنید.

۵-۱۰- شناسایی الیاف مورد استفاده در پارچه لباسی

الیاف ماده اولیه بافت پارچه است. آشنایی با نوع خواص الیاف در تولید پوشاک نقش بسزایی دارد. در نمودار ۱-۱۰ طبقه بندی الیاف پارچه آورده شده است.



نمودار ۱-۱۰- طبقه بندی الیاف پارچه

در شکل ۱۰-۶۲ تصاویری از انواع پارچه ها آورده شده است.



پ- پارچه پشمی



ب- پارچه کنفی



الف- پارچه پنبه ای



ج- پارچه اکریلیک



ث- پارچه ویسکوزیون



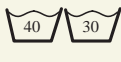










ت- پارچه ابریشمی

شکل ۱۰-۶۲

۶-۱۰- نگه‌داری پوشاک

مفهوم علائم بین‌المللی پوشاک : علائمی روی برچسب اغلب لباس‌ها دیده می‌شود که معنا و مفهوم آن‌ها در جدول ۳-۱ آورده شده است.

جدول ۳-۱- علائم بین‌المللی پوشاک

					
شست‌وشو با آب مجاز نیست.	فقط شست‌وشوی دستی مجاز است.	ملایم	گرم	جوش	
مفهوم تشت با شماره‌های درون آن این است که لباس را می‌توان با دست یا به وسیله ماشین شست. شماره داخل تشت نمایشگر درجه حرارت آب برحسب سانتی‌گراد است.					
					
اتوکشی مجاز نیست.	اتوکشی با بخار مجاز نیست.	۱۲۰ °C ملایم	۱۶۰ °C متوسط	۲۱۰ °C داغ	
امکان اتو کشیدن و درجه حرارت اتو را نشان می‌دهد.					
					
خشک شویی مجاز نیست.	خشک شویی با هر نوع حلال به غیر از حلال‌های حاوی پرکلرواتیلن			خشک شویی با هر نوع حلال	
دایره با حروف لاتین «A» و «P»، مفهومش آن است که هنگام خشک شویی، کدام یک از حلال‌ها را باید به کار برد.					
					
استفاده از هیچ نوع سفیدکننده‌ای مجاز نیست.	در آب سرد حل می‌شود.				
مثلاً مفهومش آن است که می‌توان ماده سفید کننده (آب ژاول یا سفید کننده محتوی کلر) به کار برد.					
					
خشک کردن چرخشی مجاز نیست.	با چرخاندن در ماشین لباس شویی خشک کنید.	بدون گرفتن آب اضافی لباس و در حال چکه کردن آب، آویزان و خشک شود.	روی یک سطح صاف به صورت افقی پهن گردد تا خشک شود.	روی بند یا طناب خشک کنید.	

کار غیر کلاسی



الف - شست و شو با دست



ب - شست و شو با ماشین لباسشویی

شکل ۶۳-۱۰

شست و شو با دست یا ماشین لباسشویی با راهنمایی افراد خانواده، لباس‌های منزل را با توجه به موارد زیر با دست یا ماشین لباسشویی بشوید و گزارشی در کلاس ارائه دهید (شکل ۶۳-۱۰).

مواردی که باید مورد توجه قرار دهید: رنگ (روشن و تیره)، جنس پارچه (پنبه‌ای، پشمی، نایلون و ...)، سن استفاده کننده (کودک، نوجوان و ...)، میزان کثیف بودن، لباس‌های کرک دار یا پرزدار، وسایل و ملزومات خانه (ملحفه و روبالشی، پرده و ...).

لکه بری از روی لباس

پس از مشاهده نحوه از بین بردن برخی از لکه‌های ایجاد شده روی لباس در نرم‌افزار، کار غیر کلاسی زیر را انجام دهید.

کار غیر کلاسی

برطرف کردن لکه‌های لباس

با راهنمایی افراد خانواده، تکه‌های کوچکی از پارچه را تهیه کنید و انواع لکه‌ها را روی پارچه ایجاد کنید و سپس لکه‌ها را برطرف کنید و گزارشی از چگونگی لکه بری روی پارچه را بنویسید (شکل ۶۴-۱۰).



شکل ۶۴-۱۰

۱۰-۷- رنگ در لباس

شاید هیچ چیز به اندازه رنگی که برای خود انتخاب می‌کنید، نشان دهنده خصوصیات شما نباشد. طراح لباس با شناخت مواردی از جمله گروه سنی، جنسیت افراد، موقعیت‌های اجتماعی و فرهنگی، مشاغل و ... به انتخاب رنگ لباس اقدام می‌کند.

مطالبی در مورد رنگ لباس در نرم‌افزار آورده شده است.



۸-۱۰- پوشاک اقوام ایرانی

پوشاک سنتی کشورمان دارای پوشیدگی، تنوع رنگ و زیبایی است که نشان‌دهنده ذوق و هنر اقوام ایرانی برای تزیین لباس می‌باشد.

پس از مشاهده مطالبی در مورد پوشاک محلی اقوام ایرانی در نرم‌افزار، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



کار کلاسی

بررسی پوشاک اقوام ایرانی

با هم اندیشی در گروه بررسی کنید، هر یک از تصاویر جدول ۴-۱۰ نشان‌دهنده پوشاک کدام یک از اقوام ایرانی است؟

جدول ۴-۱۰- نمونه‌هایی از پوشاک اقوام ایرانی^۱

.....	.....	.....	.....	.....	ایبانه
پوشاک محلی منطقه شما		.....	.....	.....	.....

پروژه‌های نیمه‌تجویزی دیگری در جدول ۵-۱۰ معرفی شده‌اند که مراحل طراحی و ساخت آن‌ها را می‌توانید در نرم‌افزار مشاهده کنید.

۱- تصاویر برگرفته از موزه مردم‌شناسی می‌باشد.

جدول ۵-۱- نمونه پروژه‌های نیمه تجویزی

		
<p>دامن</p>	<p>پیژامه</p>	<p>روکش ماشین دوخت</p>
		
<p>گل سینه</p>	<p>گل سر</p>	<p>روکش میز اتو</p>
		
<p>کوسن</p>	<p>عروسک پارچه‌ای</p>	<p>پوشش پارچه‌ای قرآن کریم</p>
		
<p>پروژه شما</p>	<p>ساک پارچه‌ای</p>	<p>سبد نان</p>

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

نمره خودارزیابی	دلایل و مستندات	محدوده نمره	عنوان	ردیف
		۱۰-۰	بودمان نوآوری و فناوری	شایستگی‌های فنی و پایه در
		۱۰-۰	بودمان کسب و کار	
		۳۰-۰	بودمان پوشاک	
		۱۰-۰	فناوری اطلاعات و ارتباطات	
		۱۰-۰	مدیریت منابع	
		۵-۰	کار گروهی	
		۱۰-۰	کیفیت محصول	
		۱۵-۰	موفقیت در بازارچه	
$X = \dots$			جمع نمره از ۱۰۰	
$\frac{X}{5} = \dots$			محاسبه نمره برحسب ۲۰	

بخش دوم

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

خوراک



برخی از شایستگی‌هایی که در این پودمان به دست می‌آورید :

- آموزش و کاربرد مهارت‌هایی مانند انجام کارهای گروهی، تفکر انتقادی، پرسش‌گری و ...؛
- آشنایی با برخی از مفاهیم صنایع و مواد خوراکی (مواد خوراکی سالم و ناسالم، روش‌های نگهداری مواد خوراکی و ...)
- آشنایی با برخی مشاغل صنایع و مواد خوراکی؛
- آماده کردن ناشتایی، ناهار یا شام و میان وعده؛
- فرآوری و نگهداری برخی مواد خوراکی (ماست، کره، بسته‌بندی حبوبات و ...).

موضوع صنایع خوراکی، تبدیل، آماده‌سازی و نگهداری مواد خوراکی است. هدف از نگهداری مواد خوراکی جلوگیری از تغییرات ناخواسته در خوراک در فاصله تولید تا مصرف است. شما در این پودمان آماده کردن مواد خوراکی برای صبحانه، نهار، شام و میان وعده را می‌آموزید. همچنین برخی از روش‌های فرآوری مواد خوراکی مانند تولید ماست، تولید خیار شور، خشک کردن سبزی، بسته‌بندی حبوبات و ... را به کار خواهید برد.

با توجه به تولید محصولات کشاورزی در مناطق مختلف ایران، با ایجاد کارگاه‌های کوچک و مشاغل خانگی صنایع خوراکی مانند تهیه کنسرو، رب گوجه‌فرنگی، خیار شور و ... می‌توانید افزون بر کاهش ضایعات محصولات کشاورزی به ایجاد اشتغال در منطقه و کشور خود کمک کنید.

۱-۱- آماده کردن ناشتایی

بیشتر افراد در نوبت‌های ناشتایی (صبحانه)، نهار و شام مواد مورد نیاز بدن خود را دریافت می‌کنند.



بررسی خوراکی مناسب برای ناشتایی

با هم‌اندیشی درباره ویژگی‌های منطقه، عادات خود و مانند این موارد، خوراکی را که برای ناشتایی مناسب یا نامناسب می‌دانید در جدول ۱-۱۱ مشخص کنید و دلیل آن را بنویسید.

جدول ۱-۱۱- برخی مواد خوراکی برای ناشتایی

چرا؟	بلی/خیر	مواد خوراکی
ویتامین زیاد	بلی	یک لیوان آب میوه طبیعی
		یک لیوان شیر گرم
		پنیر یا کره
		نان/ برنج
		مغز گردو
	خیر	شیر کاکائو

۱۱-۲- شناسایی مواد خوراکی

گزینش مواد خوراکی یکی از عوامل مهم در تندرستی است. با به‌کارگیری چند راه ساده می‌توان غیربهداشتی بودن برخی از مواد خوراکی را شناسایی کرد.

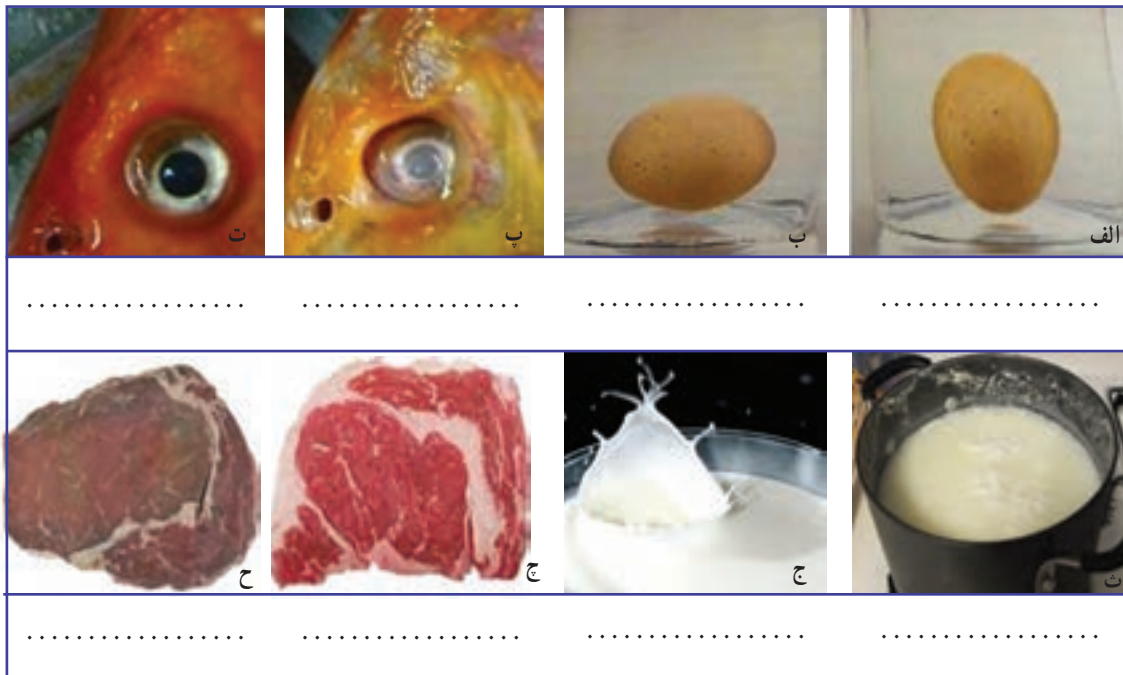


کار کلاسی

شناسایی مواد خوراکی سالم و ناسالم

در جدول ۱۱-۲ برخی از مواد خوراکی سالم و ناسالم نشان داده شده است. باهم اندیشی در گروه مواد سالم و ناسالم را شناسایی کنید.

جدول ۱۱-۲- برخی مواد خوراکی سالم و ناسالم



نکته: مواد خوراکی کپک‌زده، به‌ویژه میوه‌ها و سبزی‌ها، نباید مصرف شوند. کپک‌های موجود در مواد خوراکی سم‌هایی ترشح می‌کنند که می‌تواند باعث سرطان شود. از آنجایی که این سم، به عمق ماده خوراکی نفوذ می‌کند، باید همه ماده خوراکی کپک‌زده دور ریخته شود. جدا کردن بخش کپک‌زده یا شستن یک ماده خوراکی کپک‌زده و خوردن باقی‌مانده آن بهداشتی نیست.



شکل ۱۱-۱- گرم کردن شیر

گرم کردن شیر (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز

- شیر ۱ لیتر
- وسیله‌ای برای گرم کردن مانند اجاق گاز
- شیر داغ کن یا قابلمه
- لیوان ۴ عدد

روش کار :

۱- شیر را در ظرف مناسبی بریزید.

۲- ظرف شیر را روی شعله اجاق گاز بگذارید.

۳- اجاق گاز (یا گاز پیک‌نیک) را با راهنمایی دبیر خود

به روش زیر روشن کنید.

الف) شیرهای اجاق گاز را بررسی کنید که باز نباشند. اگر شیری باز مانده است نخست آن را ببندید.

ب) شیر گاز متصل به اجاق گاز را باز کنید.

پ) شمعک اجاق گاز را با کبریت یا فندک روشن کنید.

ت) اگر اجاق گاز شمعک ندارد، نخست کبریت یا فندک روشن کنید، سپس کبریت روشن را به شعله دلخواه نزدیک نمایید.

ث) شیر شعله گاز را کمی به داخل فشار دهید و پاد ساعتگرد بچرخانید. سپس اجاق را روشن کنید. اگر اجاق روشن نشد یا کبریت

خاموش شد، شیر اجاق گاز را ببندید.

ج) دوباره مراحل ت و ث را انجام دهید تا اجاق گاز روشن شود.

۴- پس از روشن شدن اجاق گاز، ظرف شیر را روی اجاق گاز بگذارید تا شیر به آرامی بجوشد.

۵- شیر جوشیده را در ۴ لیوان بریزید و در کلاس نوش جان کنید.



شکل ۱۱-۲- روشن کردن اجاق گاز

نکته: برای آشنایی با کاربرد هر وسیله، بهتر است دفترچه راهنمایی را که شرکت تولید کننده آن ارائه می‌دهد، بخوانید یا از کسی که با آن وسیله کار کرده است راهنمایی بخواهید.

نکات ایمنی



شکل ۱۱-۳- سرفتن شیر

۱- سرفتن شیر و ماندن آن روی اجاق‌گاز می‌تواند باعث خاموش شدن شعله گردد. اگر شعله خاموش شد، باید شیر گاز را ببندید و پس از خارج نمودن گاز منتشر شده، اجاق‌گاز را برای روشن کردن آماده کنید.

۲- اگر شیر، پاستوریزه یا استریلیزه باشد نیازی به گرم کردن ندارد، زیرا با گرم کردن، برخی از مواد خود را از دست می‌دهد. ولی افرادی که دوست دارند برای ناشتایی شیر گرم بخورند باید شیر را با دمای کم گرم کنند و اگر شیر پاستوریزه در دسترس نیست و شما به ناچار شیر خام را برای ناشتایی گرم می‌کنید، پس از جوش آمدن شیر، آن را به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه در دمای جوش نگاه دارید.

کار غیر کلاسی



آماده کردن ناشتایی برای خانواده (پخت تخم مرغ) - نیمه تجویزی
با هماهنگی با بزرگ‌ترهای خود (مانند پدر یا مادر)، برای ناشتایی افراد خانواده تخم مرغ نیمرو یا آب پز درست کنید و آن را با تزئین مناسب سر سفره بیاورید و از کار انجام شده گزارشی تهیه کنید.



پ



ب



الف

شکل ۱۱-۴- نمونه‌هایی از تزئین تخم مرغ

۳-۱۱- سفره‌آرایی

سفره‌آرایی میز ناشتایی، ناهار و شام، افزون بر اینکه سلیقه و هنر شما را نشان می‌دهد، اشتهای خانواده را زیاد و خوراک آماده شده را دلپذیرتر می‌کند و خانواده از خوراک و زیبایی سفره بیشتر لذت می‌برند؛ بنابراین چیدن سفره را با دقت و حوصله انجام دهید. از کاری که انجام داده‌اید گزارشی همراه با عکس آماده کنید و در کلاس ارائه دهید.

کار غیر کلاسی



آداب غذا خوردن

با مراجعه به منابع (کتاب‌های مرجع، اینترنت و...) و پرسش از بزرگ‌ترهای خود در خانواده در مورد آداب غذا خوردن که در دین اسلام به آن سفارش شده است، تحقیق کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید.

۴-۱۱- فرآوری ماست

با راهنمایی دبیر یا کمک بزرگ‌تر خود در خانواده، فرآوری ماست را انجام دهید.

کار غیر کلاسی



شکل ۵-۱۱- مواد و وسایل مورد نیاز برای فرآوری ماست

فرآوری ماست خانگی (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز برای فرآوری یک کیلو ماست:

- مایه (ماست ساده) ۲ قاشق غذاخوری
- شیر پرچرب ۱ لیتر
- یک قابلمه متوسط
- یک حوله بزرگ تمیز

روش کار

- ۱- شیر را در قابلمه بجوشانید و بگذارید کمی سرد شود تا به دمای ۴۵-۴۴ درجه سانتی‌گراد برسد (به اندازه‌ای که اگر انگشت کوچک خود را درون شیر فرو ببرید گرمی آن را حس کنید، بدون آنکه انگشت را بسوزاند).
- ۲- ماست را از کنار ظرف، داخل شیر بریزید و شیر را آهسته هم بزنید تا شیر با ماست مخلوط شود.
- ۳- در قابلمه را بگذارید و روی آن را با حوله یا پتو بپوشانید. شیری را که مایه زده‌اید ۴ تا ۵ ساعت بی‌حرکت در اتاق نگه‌دارید تا ماست بسته شود.
- ۴- پس از اینکه ماست بسته شد ظرف را در یخچال بگذارید تا کاملاً سرد شود.



پ



ب



الف



ج



ث



ت

۱- مواد و وسایل ۲- گرم کردن ۳- خنک کردن شیر ۴- مایه زنی ۵- گرم نگه داشتن ۶- ماست آماده
شکل ۱۱-۶- فرایند تهیه ماست

بهتر است هنگام پذیرایی، ماست را با تزئینات زیبا سر سفره بیاورید.

تخمیر: تبدیل شیر به پنیر، شیر به ماست و انگور به سرکه با فرایند تخمیر انجام می‌شود. در این روش میکروب‌های مفید رشد می‌کنند و از رشد میکروب‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌شود. در این صورت ماندگاری ماده خوراکی افزایش می‌یابد و هم طعم و مزه بهتری در ماده خوراکی ایجاد می‌شود.



شکل ۱۱-۷- فرایند تخمیر

۵-۱۱- میکروبزدایی مواد خوراکی

برخی از مواد خوراکی که از بیرون خریداری می‌شود، به دلیل روش نادرست نگهداری یا فرایند آماده‌سازی، ممکن است آلوده به میکروب باشد و موجب بیماری شود؛ بنابراین باید برای اطمینان از بهداشتی بودن مواد خوراکی، روش‌های میکروبزدایی در مورد آنها به کار برده شود.

نکات بهداشتی و میکروب زدایی مواد خوراکی

- کشک مایع را، حتی اگر پاستوریزه باشد، پیش از مصرف با اضافه کردن مقداری آب به مدت ۱۵ تا ۲۵ دقیقه بجوشانید؛ زیرا میکروب‌های خطرناک در کشک باز، می‌توانند باعث مسمومیت و مرگ شوند.
- سبزی‌هایی را که خام می‌خورید باید پیش از نگهداری در یخچال به روش زیر بشویید و بسته‌بندی کنید.
- سبزی را پاک کنید (قسمت‌های اضافی، فاسد و زرد سبزی را جدا کنید).
- برای گرفتن گل و لای سبزی، آنها را در ظرف مناسبی بریزید و با آب پر کنید و سبزی‌ها را به شدت در آب تکان دهید.
- سپس سبزی‌ها را از آب خارج کنید و داخل آبکش بریزید و این کار را دوباره انجام دهید تا گل و لای آن پاک شود.
- برای از بین بردن تخم انگل‌ها باید دوباره سبزی‌ها را در یک ظرف مناسب پر از آب بگذارید و به ازای هر لیتر آب ۱ تا ۳ قطره مایع ظرف‌شویی در آن بریزید. سپس با دست به هم بزنید تا تمام سبزی در کف حاصل از مایع ظرف‌شویی قرار گیرد. بعد از ۵ دقیقه سبزی‌ها را از ظرف خارج کنید و در آبکش بریزید و به خوبی با آب سالم آبکشی کنید.
- برای از بین بردن میکروب‌ها باید سبزی‌های شسته شده را در محلول پرکلرین میکروب‌زدایی کنید. برای این کار می‌توانید راهنمای کاربرد محلول پرکلرین (گرد کلر) را از روی برچسب آن، به کار ببرید.
- پس از ضد عفونی کردن باید سبزی‌ها را از محلول درآورید و با آب سالم به خوبی بشویید.
- برای شستن و میکروب‌زدایی کاهو، کلم پیچ و ... باید نخست برگ‌های آن را از هم جدا کنید.
- شستن و میکروب‌زدایی میوه‌ها مانند سبزی‌ها است.
- ممکن است داخل قوطی‌های کنسرو سبزی، گوشت و ... میکروب‌های کشنده‌ای وجود داشته باشند؛ بنابراین باید پیش از باز کردن کنسرو آن را در آب بجوشانید. برای این کار، قوطی کنسرو را به مدت ۲۰ دقیقه در آب در حال جوشیدن قرار دهید. توجه کنید که آب کاملاً روی قوطی کنسرو را پوشانده باشد.
- این میکروب‌ها در محیط‌های مرطوب و در نبود هوا رشد می‌کند؛ بنابراین از نگهداری قوطی کنسرو در یخچال و محیط‌های مرطوب خودداری کنید؛ زیرا رطوبت موجود در یخچال موجب زنگ‌زدگی، آلودگی میکروبی و فساد باکتریایی در کنسرو می‌شود. مانده مواد خوراکی کنسرو باز شده را در ظرف شیشه‌ای درپوش‌دار و در یخچال نگهداری کنید.

نکات بهداشتی تهیه مواد خوراکی

- هنگام آماده کردن خوراک، اگر به صورت، مو، تلفن و ... دست زدید باید دوباره دستان خود را بشویید.
- بیشتر مواد خوراکی خام دارای میکروب‌های بیماری‌زا هستند. بنابراین مواد خوراکی خام و پخته را در یخچال دور از هم نگهداری کنید.
- تا جایی که ممکن است مواد خوراکی نشسته را داخل یخچال نگذارید. اگر وقت کافی برای شستن آنها ندارید، این مواد را در کیسه‌های تمیز دربسته، جدا از دیگر مواد خام یا پخته بگذارید.
- اگر مرغ و گوشت منجمد به درستی از حالت انجماد خارج نشود، ممکن است گرما برای پختن مرکز آنها کافی نباشد.

بهترین راه برای رفع انجماد مواد خوراکی گذاشتن آنها در یخچال است.

- تخته‌های خرد کن گوشت، مرغ و سایر مواد پروتئینی باید جدا از تخته‌های خرد کن سبزی‌ها باشد.
- دو نوع روغن مایع معمولی و ویژه سرخ‌کردنی در آشپزی خانگی کاربرد دارد. روغن مایع معمولی برای پخت و سالاد و روغن سرخ‌کردنی تنها برای سرخ کردن به کار برده می‌شود. از روغن سرخ‌کردنی می‌توان ۲ تا ۳ بار، آن هم در طول یک روز، استفاده کرد و پس از آن باید روغن باقی‌مانده را دور ریخت.
- از گرم کردن زیاد روغن مایع و آب کردن روغن جامد در قوطی فلزی به علت ایجاد ترکیب‌های سمی خودداری کنید.



شکل ۹-۱۱- تخته‌های برش



شکل ۸-۱۱- ترتیب چیدمان مواد خوراکی داخل یخچال

۶-۱۱- آماده کردن ناهار و پذیرایی

کار کلاسی



پخت سوپ جو

مواد لازم برای ۴ نفر

۱۲ قاشق سوپ‌خوری

جو پوست‌کنده

۲ عدد

هویج متوسط

۱ عدد

سیب‌زمینی متوسط

۱ عدد

پیاز متوسط

۴ عدد

بال و گردن مرغ

۴ قاشق سوپ‌خوری

جعفری خردشده

به مقدار کافی

نمک، زردچوبه و فلفل

به مقدار کافی

آب لیمو

دو قاشق سوپ‌خوری

رب گوجه‌فرنگی



الف



ب

شکل ۱۰-۱۱- سوپ جو

آماده‌سازی مواد

- جو را پاک کنید و بشوید و ۲ ساعت زودتر از پخت، خیس کنید.
- پیاز و سیب‌زمینی را پوست بکنید و به صورت نگینی خرد کنید.
- هویج را بشوید و به صورت نگینی خرد کنید.

روش پخت سوپ جو

- ۱- جو پوست‌کنده، مرغ، هویج و پیاز را با یک لیتر آب درون قابلمه بریزید و نزدیک به یک ساعت بپزید.
- ۲- پس از اینکه جو کمی پخت، سیب‌زمینی، نمک، فلفل، زردچوبه و رب گوجه‌فرنگی را به آن بیفزایید و روی شعله کم ۲ تا ۳ ساعت بپزید تا جو لعاب بیندازد.
- ۳- در پایان پخت، جعفری خردشده را اضافه کنید و بگذارید سوپ با شعله کم ۱۰ دقیقه بپزد.
- ۴- سوپ را در ظرفی بکشید و روی آن را با جعفری خردشده تزیین کنید.
- ۵- هنگام خوردن سوپ بهتر است چند قطره آب لیموی تازه به آن بیفزایید.
- ۶- سوپ به صورت پیش‌غذا و گرم خورده می‌شود و می‌تواند به همراه نان، خوراک کاملی باشد.



پ



ب



الف



ج



ث



ت

شکل ۱۱-۱۱- مراحل پخت سوپ جو



پخت ناهار یا شام و پذیرایی از خانواده
با راهنمایی و کمک بزرگ‌تر خانواده، خوراک مناسبی برای خانواده خود برگزینید و آن را بپزید و از پذیرایی انجام‌شده، گزارشی
همراه با عکس آماده کنید و در کلاس ارائه دهید.



شکل ۱۲-۱۱- آتش گرفتن محتویات ماهیتابه

نکات ایمنی

- پیشامدهای ناگوار در آشپزخانه‌ها، کودکان و بزرگسالان را تهدید می‌کند. چنین پیشامدهایی بیشتر انفجار، آتش‌سوزی، سوختگی، برق‌گرفتگی، پریدگی در دست، پا و ... است.
- خیلی از آتش‌سوزی‌ها هنگام سرخ کردن خوراکی‌ها اتفاق می‌افتد. اگر محتویات ماهیتابه روی اجاق آتش گرفت، نباید روی آن آب بریزید. نخست اجاق را خاموش کنید، سپس در آن را ببندید یا پارچه یا حوله‌ای خیس روی ماهیتابه بیندازید و صبر کنید تا سرد و خاموش شود.

پذیرایی و مهمان‌نوازی

ایرانیان، مهمان‌داری و مهمان‌نوازی را یکی از ویژگی‌های برجسته هر فرد می‌دانند. بهتر است هنگام پذیرایی از مهمان مواد خوراکی را به اندازه تهیه و با تزئینی زیبا آماده کنید.

هم‌اندیشی

در گروه خود درباره آدابی که برای مهمان‌داری مناسب می‌دانید، گفت و گو کنید و نتیجه را در جدول ۳-۱۱ بنویسید.

جدول ۳-۱۱- آداب مهمان‌داری

آداب مهمان‌داری	
	آراستگی ظاهری
	سلام و احوال‌پرسی
	معرفی افراد
	چگونگی برخورد
	پذیرایی

۲-۱۱- نگاه‌داری مواد خوراکی

یکی از مهم‌ترین اهداف صنایع خوراکی افزایش زمان ماندگاری است. روش‌های بسیار متنوعی برای نگاه‌داری مواد خوراکی در سرتا سر دنیا به کار گرفته می‌شود. مواد خوراکی به وسیله حرارت دهی، سرد کردن، خشک نمودن، نمک سود کردن، اسیدی کردن، جداسازی اکسیژن، کنسرو کردن، تخمیر، افزودن نگاه‌دارنده‌های مختلف و غیره نگاه‌داری می‌شود و اغلب از این روش‌ها به صورت ترکیبی با یکدیگر استفاده می‌شود.

نگهداری مواد خوراکی در سرمای بالای صفر درجه (یخچال) :

- نگهداری مواد خوراکی در دمای کم، از فساد زودهنگام آن جلوگیری می‌کند.
- گوشت و مرغ را باید در جایخی نگهداری کنید.
- لبنیات را در طبقه‌های بالایی یخچال و تخم‌مرغ‌ها را در طبقه میانی و سبزی و میوه را در طبقه‌های پایین یخچال بگذارید. دمای بخش پایینی یخچال خانگی را $4^{\circ}\text{C}+$ در نظر می‌گیرند.
- گرم‌ترین بخش یخچال بخش درونی در یخچال است. مواد خوراکی فاسد نشدنی مانند آبلیمو، سس‌ها و نوشیدنی‌ها را می‌توان در این بخش نگهداری کرد.

نگهداری مواد خوراکی در سرمای زیر صفر (فریزر یا سردخانه زیر صفر) :

- در روش خانگی مواد خوراکی منجمد شده را در فریزر که دمای آن $18^{\circ}\text{C}-$ تنظیم شده است، نگهداری می‌کنند. دمای فریزر، هنگامی که مواد خوراکی درون آن است، نباید از $12^{\circ}\text{C}-$ بالاتر بیاید.
- گوشت‌ها و میگو را باید در طبقات بالا و سبزی‌ها، نان و ... را در طبقات پایین‌تر فریزر نگهداری کرد.
- خشک کردن سبزی و میوه : فساد اغلب مواد خوراکی بیشتر به علت فعالیت میکروب‌ها و آنزیم‌های موجود در مواد خوراکی است. خشک کردن باعث کم شدن فعالیت میکروب‌ها و آنزیم‌های موجود در مواد خوراکی می‌شود.



پ

ب

الف

شکل ۱۱-۱۳- نمونه‌هایی از میوه و سبزی خشک شده

کار غیر کلاسی

خشک کردن سبزی

با راهنمایی بزرگ‌تر خود خشک کردن سبزی را انجام دهید. از کار انجام‌شده گزارشی همراه با عکس تهیه و آن را در گروه بررسی کنید و نتیجه را در کلاس ارائه دهید. سبزی را می‌توانید خردشده یا همراه با ساقه خشک کنید.

مواد و وسایل موردنیاز : سبزی (نعناع یا شوید)، پارچه تمیز، پنکه

روش کار

۱- مواد زائد، ساقه‌های محکم و بخش‌های فاسد آن را جدا کنید.

۲- سبزی پاک‌شده را بشویید و آب آن را بگیرید.

۳- سبزی را خرد کنید (نه خیلی ریز و نه خیلی درشت).

۴- سبزی خردشده را روی پارچه تمیزی در اتاقی که هوا در آن جریان دارد به صورت لایه نازک بریزید تا خشک شود. استفاده از پنکه، زمان خشک شدن سبزی را کمتر و کیفیت سبزی خشک شده را بهتر می کند.

۵- پس از گذشت چند روز مقداری از سبزی را در کف دست بگذارید و با دست دیگر آن را بسایید. اگر سبزی کاملاً پودر شود نشان دهنده خشک شدن آن است و می توانید سبزی را جمع آوری کنید.

۶- برای جلوگیری از آلوده شدن سبزی خشک شده، بهتر است آن را در قوطی های در دار بریزید و در جای خشک، خنک و تاریک نگه داری کنید تا سبز و معطر بماند.

روش های خشک کردن: یکی از مهم ترین روش های نگه داری مواد خوراکی خشک کردن آن است که به دو روش انجام می شود:

روش سنتی: خشک کردن در دمای محیط (در برابر نور خورشید یا سایه)؛
روش صنعتی: خشک کردن با گرمای مصنوعی، برای این روش دستگاه های خشک کن به کار برده می شود.

نکته: بهترین روش برای خشک کردن سبزی، خشک کردن آن ها در سایه است. ولی باید دقت کنید که سبزی ها روی هم قرار نگیرند زیرا این کار باعث پوسیدگی یا کپک زدن آن ها می شود.

اگر سبزی ها را در نور آفتاب خشک کنید، علاوه بر آن که رنگ آن ها تغییر می کند، مقدار زیادی از ویتامین های خود را نیز از دست می دهند.

امروزه برای خشک کردن میوه و سبزی از روش صنعتی استفاده می شود که به دلیل بهداشتی بودن، سرعت زیاد و کیفیت بهتر، جایگزین مناسبی برای روش سنتی است.

۸-۱-۱- میان وعده

برخی افراد بین صبحانه و ناهار یک بار و بین ناهار و شام یک بار دیگر خوراک کمی می خورند. به این نوبت های خوراکی میان وعده می گویند.

- بخشی از انرژی و مواد مورد نیاز بیشتر افراد مانند کودکان و نوجوانان با خوردن دو تا سه میان وعده برآورده می شود؛ بنابراین گزینش خوراک برای این نوبت ها بسیار اهمیت دارد.
- خوردن میان وعده های کم ارزش نه تنها مواد مورد نیاز بدن را برآورده نمی سازند، بلکه با داشتن رنگ های مصنوعی، شیرین کننده های مصنوعی، مواد نگهدارنده شیمیایی، اسانس ها و روغن های زیان آور موجب کم خوری و برخی بیماری ها می شوند.



شناسایی میان وعده های مفید و غیر مفید

با هم اندیشی در گروه خود، میان وعده های مفید و غیر مفید و دلیل گزینش خود را در جدول ۴-۱۱ بنویسید.

جدول ۴-۱۱- برخی میان وعده‌های مفید و غیر مفید

			
.....	.....	.....	غیر مفید
.....	.....	.....	داشتن رنگ مصنوعی
			
.....	مفید	.....	.....
.....	داشتن ویتامین و مواد معدنی	.....	.....

کار کلاسی

تهیه ذرت بو داده (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز : ذرت مخصوص ۱۰۰ تا ۱۵۰ گرم، نمک به مقدار لازم، روغن مایع یک قاشق غذاخوری، قابلمه

متوسط

روش کار :

- ۱- قابلمه را روی اجاق گاز بگذارید و کف آن را با روغن مایع چرب کنید.
- ۲- شعله زیر قابلمه را روشن کنید (شعله گاز باید کمی زیاد باشد) تا قابلمه کمی داغ شود.
- ۳- نمک را اضافه کنید. بهتر است ذرت بو داده را کم نمک تهیه کنید.
- ۴- یک لایه ذرت، کف قابلمه بریزید.
- ۵- در قابلمه را بگذارید و چند دقیقه روی شعله نگه دارید. با باز شدن ذرت‌ها صدای برخورد ذرت باز شده به قابلمه شنیده می‌شود.
- ۶- هنگامی که صدای برخورد ذرت‌ها قطع شد، یعنی تمام ذرت‌ها باز شده است، در قابلمه را بردارید و ذرت‌ها را در یک ظرف دیگر بریزید تا ذرت‌های باز شده نسوزند.



ب



ب



الف



ج



ث



ت

شکل ۱۴-۱۱- مراحل تهیه ذرت بوداده

۹-۱۱- نگهداری مواد خوراکی با مواد نگهدارنده

مواد خوراکی را می‌توان با برخی مواد نگهدارنده برای مدت طولانی‌تر نگه داشت. در اینجا تهیه خیارشور که در آن نمک ماده نگهدارنده است، آورده شده است.



کار غیر کلاسی

تهیه خیار شور (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز: ساقه خشک شده شوید، گلپر، سیر، فلفل سیاه و قرمز، خیار قلمی، نمک، برگ مو، سبزی ترخون، ترازو، ظرف جوشاندن آب نمک، سبذ، چاقو

روش کار

■ خیارها را با آب سرد بشویید و خشک کنید (خیار مورد استفاده باید کاملاً سبز، قلمی و بدون لک باشد. در صورتی که از خیار سالادی استفاده می‌کنید، به منظور ایجاد سوراخ‌های ریز در پوست خیار و نفوذ آب نمک، باید آنها را سوراخ کنید).

■ خیار و مخلوط افزودنی‌ها را که آماده کرده‌اید، لایه به لایه در ظرف بریزید.

■ متناسب با اندازه خیار آماده شده (به اندازه‌ای که ظروف تهیه خیارشور را پر کند) آب را



شکل ۱۵-۱۱- خیارشور

بجوشانید و برای هر لیتر آب جوشیده ۷۰ گرم نمک و ۸۰ سی سی (۵ قاشق سوپ خوری) سرکه بریزید (اگر نمک زیاد بریزید خیارشور چروکیده و تو خالی می شود. اگر مقدار نمک کم باشد خیارشور لیز و نرم می شود).

- آب نمک را به ظروف حاوی خیار و مواد افزودنی اضافه کنید تا ظرف پر از آب نمک شود.
- برای خروج هوا ظرف را ۲۴ ساعت در دمای اتاق نگه دارید. پس از آن، ظرف را با آب نمک پر کنید.
- در ظرف را به گونه ای ببندید تا هوا وارد ظرف نشود.
- ظرف خیار شور را یک هفته در دمای محیط و پس از آن در جای خنک نگهداری کنید.

مواد نگه دارنده: همان گونه که ماندگاری خیار در آب نمک بیشتر می شود، برخی مواد شیمیایی طبیعی یا مصنوعی دیگر نیز برای نگهداری مواد خوراکی به کار گرفته می شوند که به آنها نگه دارنده می گویند. این مواد از فساد میکروبی مواد خوراکی جلوگیری می کنند.

بیشتر بدانیم

مواد نگه دارنده غیرمجاز

امروزه از مواد نگه دارنده شیمیایی مانند اسیدها، نیتريت، سوربات، بنزوات و... برای نگهداری بیشتر مواد خوراکی فراوری شده در برخی کارخانه ها استفاده می شود. بعضی از نگه دارنده های شیمیایی برای بدن ضرر دارد و مصرف بیش از اندازه آنها سرطان زاست. از خوردن یا کاربرد مواد خوراکی ای که با مواد نگه دارنده غیرمجاز نگهداری می شوند، خودداری کنید.

هم اندیشی

نام برخی محصولات کشاورزی را که در برخی از فصل ها در منطقه شما ارزان است، در جدول ۵-۱۱ بنویسید و برای جلوگیری از به هدر رفتن آنها و همچنین استفاده از آنها در دیگر فصل ها روشی را پیشنهاد کنید.

جدول ۵-۱۱- برخی محصولات کشاورزی و فراوری آنها

نام محصول	روش پیشنهادی
انگور	تولید کشمش، شیره انگور، سرکه و آب غوره

۱۰-۱۱- بسته‌بندی خانگی حبوبات

■ خرید ماده اولیه (حبوبات): برای آنکه هزینه تولید کمتر شود، بهتر است حبوبات بوجاری شده را از کشاورز خریداری کنید.



شکل ۱۱-۱۶- نمونه برداری حبوبات

■ نمونه برداری: برای نمونه برداری می‌توانید وسایل ویژه نمونه برداری را به کار ببرید. وسیله نمونه برداری را در جهات مختلف گونی فرو ببرید و نمونه را داخل ظرفی بریزید. نمونه حبوبات دریافتی باید تازه و سالم، بدون بوی ناخوشایند و بدون آفت زنده باشد. از پذیرش هرگونه حبوبات آلوده به آفات، مواد خارجی، مواد سمی و فاسد شده یا ناخالص خودداری کنید (شکل ۱۱-۱۶).

■ پاک کردن: برای پاک کردن حبوبات از یک میز استیل استفاده کنید. در این مرحله باید مواد خارجی مانند سنگ، پوشال، دانه‌های آفت‌زده، آسیب‌دیده و نارس را جدا کنید (شکل ۱۱-۱۷).



شکل ۱۱-۱۷- پاک کردن حبوبات

■ درجه‌بندی: محصولی را که برای بسته‌بندی انتخاب کرده‌اید باید پیش از بسته‌بندی درجه‌بندی کنید. این کار را می‌توانید دستی یا با دستگاه‌های خودکار انجام دهید (شکل ۱۱-۱۸).

■ وزن کردن: حبوبات را می‌توانید در بسته‌های بزرگ (در گونی کنفی یا کیسه‌های متقالی) یا در بسته‌های کوچک پلاستیکی برای خرده‌فروشی بسته‌بندی کنید. بهتر است بسته‌بندی به گونه‌ای باشد که محتویات داخل بسته را نشان دهد (شکل ۱۱-۱۹).

■ بسته‌بندی اولیه: سلفون‌های پر شده را با دستگاه دوخت حرارتی دربندی کنید (شکل ۱۱-۲۰).



شکل ۱۱-۲۰- دستگاه بسته‌بندی اولیه حبوبات



شکل ۱۱-۱۹- ترازوی وزن کردن حبوبات



شکل ۱۱-۱۸- دستگاه درجه‌بندی حبوبات

▪ برچسب‌گذاری: بر روی هر بسته از فراورده که به بازار عرضه می‌شود باید نام و نشانی واحد تولیدی، شماره مجوز، نام تجاری، تاریخ تولید و انقضا، سری ساخت و شرایط نگهداری درج شود (شکل ۱۱-۲۱).



شکل ۱۱-۲۱- دستگاه برچسب‌زنی حبوبات

- بسته‌بندی ثانویه: پس از بسته‌بندی اولیه، برای حمل و نقل حبوبات بسته‌بندی شده، بسته‌ها باید در کارتن یا در نایلون بسته‌بندی شده و سپس به انبار محصول برده شود.
- بازاریابی و فروش: بازاریابی شامل شناسایی مصرف‌کنندگان، شناساندن محصول خود به دیگران، فروش محصول و رضایت مشتری است.
- بسته‌بندی: بسته‌بندی مواد خوراکی یک روش نگهداری است. بسته‌بندی نادرست موجب از بین رفتن همه زحماتی می‌شود که برای تولید صرف شده است. به‌طور کلی بسته‌بندی دارای دو نقش اساسی است:
 - حفاظت از غذا در مدت زمان ماندگاری آن
 - تبلیغ فراورده‌های تولیدشده برای فروش بیشتر

کار کلاسی

تهیه شیرینی پنجره‌ای (نیمه تجویزی)

مواد و وسایل مورد نیاز:

- نشاسته گل (گندم) ۷۵ گرم
- تخم مرغ ۵ عدد
- گلاب ۴ قاشق سوپ‌خوری
- وانیل ۱/۲ قاشق چای‌خوری
- آرد سفید گندم ۷۵ گرم
- روغن به مقدار لازم
- بودر قند ۱۰۰ گرم
- قالب شیرینی پنجره‌ای

روش کار :

- ۱- نشاسته و گلاب را داخل ظرف بریزید و آن ها را هم بزنید تا نشاسته به صورت خمیر درآید.
- ۲- تخم مرغ ها و وانیل را به آن اضافه کنید و با همزن آن را هم بزنید.
- ۳- آرد را به آن اضافه کنید و دوباره آن را هم بزنید.
- ۴- مخلوط را از صافی رد کنید تا یکنواخت شود.
- ۵- روغن را در ظرف مناسبی داغ کنید و قالب را در روغن قرار دهید (قالب نه زیاد داغ باشد و نه زیاد سرد).
- ۶- پس از آنکه قالب داغ شد، آن را تا لبه در مایه فرو ببرید. به اندازه ای که مایه تا سر قالب برسد و روی قالب را نگیرد.
- ۷- سپس قالب را در روغن داغ فرو ببرید و آن را تکان دهید تا مایه آزاد شود. حرارت را ملایم کنید. یک طرف نان که کمی برشته شد آن را برگردانید تا طرف دیگر نیز برشته شود. بعد از اینکه رنگش یک مقدار طلایی شد از روغن در آورید.
- ۸- شیرینی ها را در صافی یا روی دستمال قرار دهید تا خنک شوند و روغن اضافی آن گرفته شود (شیرینی های آماده شده را روی هم قرار ندهید چون خمیر می شود).
- ۹- در پایان بودر قند را روی شیرینی های سرد شده الک کنید.
- ۱۰- یک کاغذ روغنی داخل جعبه شیرینی قرار داده و شیرینی ها را داخل آن بچینید.



نکته : در حین کار مایه را هم بزنید چون نشاسته در ته ظرف ته نشین می شود.

شکل ۲۲-۱۱- مراحل تهیه شیرینی پنجه ای



در جدول ۱۱-۶ برخی از مشاغل رایج در منطقه خود را که در حوزه مواد خوراکی می شناسید، بنویسید.

جدول ۱۱-۶- برخی مشاغل مربوط به مواد خوراکی

مشاغل خانگی	کارکنان کارخانه های مواد خوراکی	فروشندهگان	آشپز
شیرینی سنتی	کارشناس آزمایشگاه مواد خوراکی	آب میوه فروش	حلیم یز
خرد کردن و بسته بندی قند	مدیر تولید		
	مدیر کنترل کیفیت		

جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی‌های فنی و پایه در	پودمان نوآوری و فناوری		۱۰-۰
۲		پودمان کسب و کار		۱۰-۰
۳		پودمان خوراک		۳۰-۰
۴	فناوری اطلاعات و ارتباطات			۱۰-۰
۵	مدیریت منابع			۱۰-۰
۶	کار گروهی			۵-۰
۷	کیفیت محصول			۱۰-۰
۸	موفقیت در بازارچه			۱۵-۰
		جمع نمره از ۱۰۰	$X = \dots$	
		محاسبه نمره برحسب ۲۰	$\frac{X}{5} = \dots$	

بخش دوم

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و ارگونومی در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

راه‌اندازی بازارچه در مدرسه

نکاتی برای راه‌اندازی بازارچه در مدرسه

- نیازسنجی: فکر کنید که هم‌کلاسی‌ها، معلمان و اولیای دانش‌آموزان به چه کالا یا خدمتی نیاز دارند.
- تبلیغات: از بستگان نزدیک خود، دبیران و دوستانتان در مدرسه دعوت کنید تا از بازارچه شما دیدن کنند.
- پیش‌بینی امکانات مورد نیاز: فهرستی از وسایل لازم برای راه‌اندازی غرفه‌تان فراهم و آنها را آماده کنید.
- نام تجاری (برندینگ): برای غرفه خود یک نام انتخاب کنید.
- معرفی: محصول و خدماتی را که در بازارچه و غرفه خود ارائه کرده‌اید به بازدیدکنندگان معرفی کنید.



- نوآوری در ارائه: تلاش کنید در نحوه ارائه کالاها و خدماتتان نوآوری داشته باشید.
- مشتری‌مداری: تلاش کنید محصول خود را با بهای مناسب بفروشید.
- امنیت: جای امنی برای پولی که هنگام فروش کالا در بازارچه به دست می‌آوردید در نظر بگیرید.
- کارگروهی: به یاد داشته باشید که با همکاری و تقسیم وظایف در گروه، غرفه برتری خواهید داشت.
- همیاری: از اولیای مدرسه و والدین خود برای راه‌اندازی بازارچه کمک بگیرید و برای شرکت در آن از آنان دعوت کنید.



بررسی



برخی از دانش‌آموزان با هماهنگی بزرگ‌تر خود، برای خانواده یا آشنایان، کارهای سبک انجام می‌دهند و از این راه با کسب درآمد، برخی از وسایل مورد نیاز خود را تهیه می‌کنند. شما اگر بخواهید چنین کاری انجام دهید، در منطقه نیازسنجی کنید و اگر مورد مناسبی یافتید، نسبت به تولید و فروش آن اقدام کنید.

منابع

- ۱- برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مصوب شورای عالی آموزش و پرورش، اسفند ۱۳۹۱.
- ۲- موحدی صفت، محمدرضا و یمقانی، محمدرضا. ۱۳۹۲. مبانی رایانه کد ۳۵۸/۶۵. دوره متوسطه، شاخه فنی و حرفه‌ای. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۳- طزری، ملیحه، آقا کتیری، علی و محمدی، محمدرضا. ۱۳۹۲. بسته‌های نرم‌افزاری (۱) کد ۳۵۸/۶۷. دوره متوسطه، شاخه فنی و حرفه‌ای. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۴- یمقانی، محمدرضا، میرزایی، ژاله و طزری ملیحه. ۱۳۹۲. بسته‌های نرم‌افزاری (۲) کد ۳۵۸/۶۹. دوره متوسطه، شاخه فنی و حرفه‌ای. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۵- شکرریز، محمدرضا. ۱۳۹۱. شهروند الکترونیکی کد ۶۱۲/۱۸. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۶- آیت اللهی، محمدجواد و صدری، عباس. ۱۳۹۲. کارآفرینی کد ۵۹۷. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۷- احمدپور داریانی، محمود و عزیزی، محمد. ۱۳۹۲. کارآفرینی کد ۶۰۱/۵. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۸- شاه نظری، محمد، توبه خواه فرد، داود و دیگران. ۱۳۹۲. فرایند اجرای پروژه کد ۶۰۲/۶. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۹- رنگ‌آور، حسین، عبدی، اردشیر و دیگران. ۱۳۹۲. تکنولوژی فرآورده‌های چوبی کد ۶۰۹/۲۶. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۱۰- صالحی‌نژاد، حمیدرضا. ۱۳۹۲. رسم فنی عمومی کدهای ۳۵۹/۵۶ و ۴۹۹/۴. دوره متوسطه، شاخه فنی و حرفه‌ای. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۱۱- بهبودی، فرهاد، ایزدپناه، معصومه و اکبرلو، حسین. ۱۳۹۲. آب و خاک و گیاه کد ۳۵۸/۲۸. دوره متوسطه، شاخه فنی و حرفه‌ای. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۱۲- عرب پوریان، فریدون، محبی، محمود و دیگران. ۱۳۹۲. هنر در خانه جلد (۳) کد ۶۱۳/۱۰. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۱۳- صنعتی، فاطمه. ۱۳۹۲. نازک دوزی زنانه (جلد اول) - دوخت کد ۶۰۱/۳. دوره متوسطه، شاخه کاردانش. تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۱۴- منتظمی رزا. چاپ پنجاه و دوم ۱۳۹۱. هنر آشپزی. تهران: کتاب ایران.
- ۱۵- فاطمی، حسن. ۱۳۸۸. اصول تکنولوژی نگهداری مواد غذایی. تهران: شرکت سهامی انتشار.

