

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

آموزش حرفه و فن

(استان فارس)

سال سوم دوره راه بنمایی تحصیلی

مرحله دوم تعلیمات عمومی

(اجرای آزمایش)

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی، شورای برنامه‌ریزی درسی آموزش حرفه و فن

تألیف : آموزش و پرورش استان فارس

نام کتاب : آموزش حرفه و فن سوم راهنمایی (استان فارس) (اجرای آزمایشی) - ۱۴۳/۳

مؤلفان : عادل اقراء، خدیجه بهرامی، محمد مجید جاوید، نوشین جاویدان، زهرا دوستی، سید منصور دشتی، معین عبادی،

مجتبی علی حسینی، سارا فرزانه، مهرزاد کشتکار، منصور کریمی نسب، وحید نظام الملکی، اصغر زارع‌پور و

روح الله روان شاد

با هماهنگی مجید بذرافکن، ابراهیم دبیری

ویراستار : محمد کاظم بهنیا

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

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

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

وب سایت : www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ : سید احمد حسینی

مدیر هنری : مجید ذاکری یونسی

طراح گرافیک و صفحه‌آرا : حسین وهابی

حروفچین : سیده فاطمه محسنی

مصحح : سیف الله بیگ محمد دلیوند، علیرضا ملک‌ان

امور آماده‌سازی خیر : زهرا محمدنظامی

امور فنی رایانه‌ای : حمید ثابت کلاچاهی، فاطمه رئیس‌یان فیروزآباد

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروبخش)

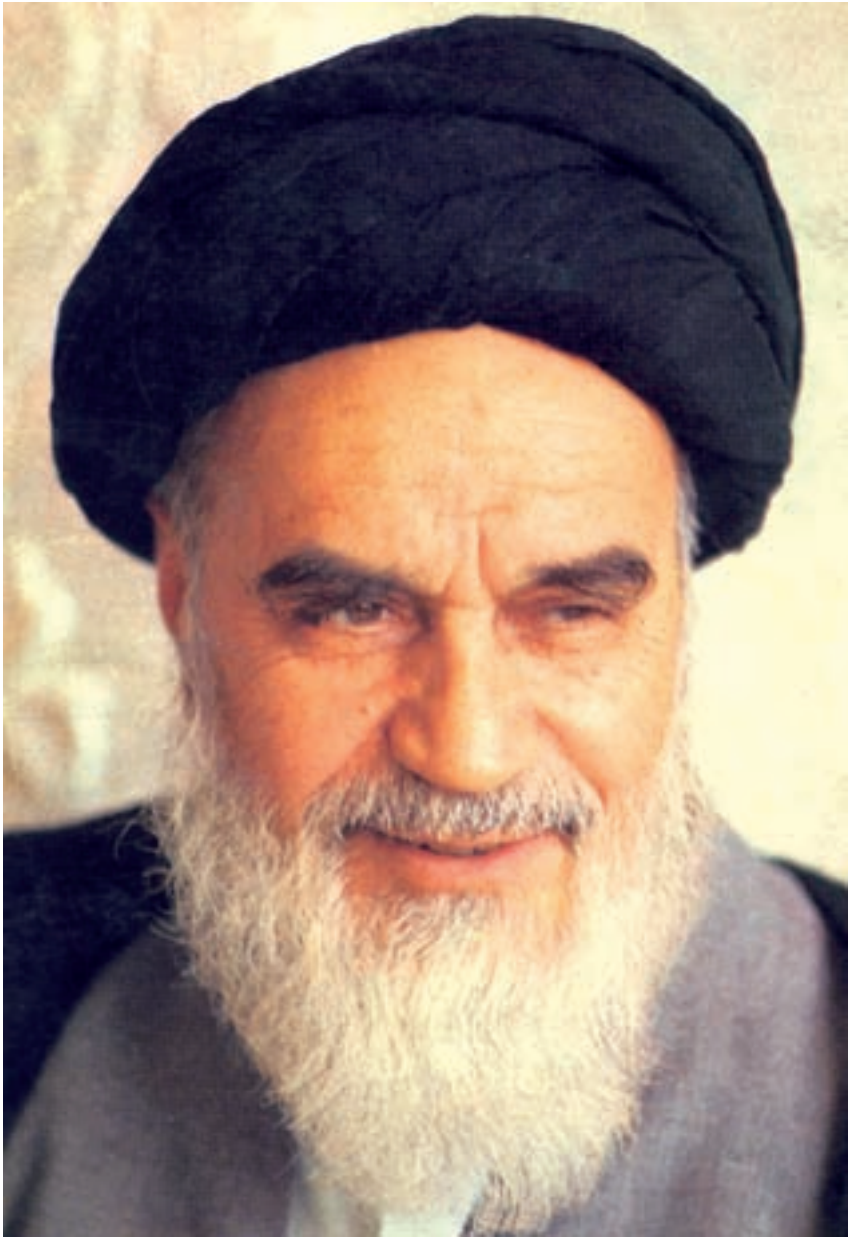
تلفن : ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۴۴۵/۶۸۴

چاپخانه : شرکت افست «سهامی عام»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ اول ۱۳۹۰

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۱۹۷۲-۱ ISBN 978-964-05-1972-1



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

امام خمینی «قدّس سرّه الشّریف»

فهرست مطالب

- واحد ۱- فناوری و سیستم ۹
- واحد ۲- کار با برق و الکترونیک ۱۷
- واحد ۳- بهداشت ۳۷
- واحد ۴- کار با چوب ۵۳
- واحد ۵- ساختمان سازی و راه ۶۵
- واحد ۶- پوشاک ۷۹
- واحد ۷- کشاورزی ۹۱
- ۱- باغبانی ۹۲
- ۲- دامپروری ۱۱۳
- ۳- صنایع غذایی ۱۲۶
- واحد ۸- آشنایی با خودرو ۱۴۱
- واحد ۹- گردشگری ۱۵۵

همکار گرامی

کتاب حاضر، با استفاده از نظرات صاحب نظران، کارشناسان و دبیران با تجربه حرفه و فن استان فارس و نیز با تعمق و مطالعه در منابع عملی - آموزشی مختلف در جهت تحقق اهداف زیر تألیف شده است:

۱- ایجاد زمینه مشارکت مجریان برنامه‌های آموزشی و پرورشی در تولید مواد آموزشی

۲- ایجاد تناسب بین محتوای مواد آموزشی با ویژگی‌های محلی و بومی

۳- توسعه ظرفیت‌های تولید مواد آموزشی در آموزش و پرورش استان فارس

۴- آشنایی دانش‌آموزان با مشاغل مختلف موجود در محیط اطراف خود

۵- ایجاد زمینه برای شکوفایی استعداد‌های علمی، عملی و پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان

۶- به کارگیری آموخته‌های دانش‌آموزان در حل مسائل و مشکلات زندگی روزمره.

از آنجایی که اجرای محتوای آموزشی تدوین شده به منظور تحقق اهداف یاد شده با مشارکت و همکاری صمیمانه شما همکار تلاشگر و ارجمند امکان‌پذیر خواهد شد، انتظار می‌رود با بهره‌گیری از آخرین یافته‌های علمی و تحقیقاتی و کاربردی، زمینه فعال کردن دانش‌آموزان و به کارگیری اطلاعات، دانسته‌ها و تجربیات دانش‌آموزان در فرآیند یاددهی - یادگیری فراهم شود.

در این راستا، رعایت نکات زیر در طول اجرای محتوای آموزشی مذکور تسهیل‌کننده تحقق اهداف برنامه خواهد بود:

۱- در هر واحد، فعالیت‌های عملی متنوعی پیش‌بینی شده است که براساس شرایط محیط یادگیری، توانایی و علائق دانش‌آموزان را در نظر گرفته و سپس نسبت به انجام آن اقدام شود.

۲- نکات ایمنی عمومی که قبل از واحدهای درسی آورده شده، به منظور پیشگیری از خطرات احتمالی در حین انجام فعالیت است و باید با دقت توسط دانش آموزان و شما همکار گرامی به کار بسته شود.

۳- فعالیت‌های پیش‌بینی شده از قبیل «فکر کنید»، «بحث کنید»، «کار در کلاس» و «تحقیق کنید» به منظور فعال کردن دانش آموزان و به کارگیری اطلاعات، دانسته‌ها و تجربیات دانش آموزان در نظر گرفته شده است و در ارزش‌یابی مستمر مدنظر خواهد بود و همچنین مطالب بیشتر بدانید برای مطالعه و ارائه اطلاعات بیشتر دانش آموزان است و از این مطالب ارزش‌یابی به عمل نمی‌آید.

امیدواریم با همکاری صمیمانه، ارائه انتقادات و پیشنهادات سازنده، ما را در هر چه غنی‌تر و به روز کردن محتوا یاری رسانید.

توصیه‌های ایمنی

همکار گرامی، موارد زیر برای پیشگیری از خطرات به هنگام انجام فعالیت‌ها ضروری است.

۱- کارگاه یا محل کار دانش‌آموزان را از نظر موارد احتمالی خطر ساز مورد بازرسی قرار دهید.

با بررسی نوع حوادثی که ممکن است اتفاق بیفتد و چگونگی جلوگیری از آنها می‌توانید این کار را انجام دهید.

۲- در ابتدای هر جلسه کارگاهی، زمانی را برای یادآوری نکات ایمنی به دانش‌آموزان اختصاص دهید.

۳- کارهای محول شده به دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار داده و خطرهای احتمالی را مشخص کنید (گرچه خطرات در کارگاه‌های کوچک، ساده می‌باشند، ولی بررسی آنها کاملاً ضروری است).

۴- پوسترهایی را تهیه و در نقاط مختلف کارگاه نصب کرده و نکات ایمنی کارگاهی را تذکر دهید. برای یادآوری نکات ایمنی می‌توانید از رنگ‌های مختلف بر طبق استاندارد استفاده نمایید؛ مثلاً رنگ قرمز برای اعلام خطر یا توقف، رنگ نارنجی برای نشان دادن قسمت‌هایی که می‌تواند ایجاد بریدگی یا له‌شدگی نماید، رنگ سبز برای نشان دادن ایمنی، رنگ آبی برای نشان دادن وسایلی که تحت تعمیر است، رنگ سیاه و زرد برای

نشان دادن محل عبور وسایل.

۵- محیط کارگاه باید تمیز و مرتب باشد. برای انجام این کار از دانش‌آموزان کمک بگیرید.

۶- قبل از انجام کار، از سالم بودن ابزار آلات، میز و کلیه وسایل کارگاهی مطمئن شوید.

۷- همیشه از ابزار سالم و مناسب استفاده نمایید.

۸- دانش‌آموزان را از خطر سقوط قطعات و وسایل کار، آگاه سازید.

۹- از کش‌های مخصوص برای بستن آستین‌های خود استفاده کنید یا آنها را بالا بزنید.

دانش آموز عزیز

ارتقای آموزشی، پرورشی و علمی نوجوانان نیازمند همتی والا از سوی دانش آموزان است؛ استقلال و آزادی کشور در گرو تربیت صحیح آنان نیز می باشد. لذا از شما دانش آموزان عزیز انتظار می رود با هماهنگی دبیران تلاشگر و بزرگوار و والدین عزیزتان زمینه رسیدن به این مهم را فراهم آورید.

درس آموزش حرفه و فن با استفاده از ابزار، منابع و امکانات طبیعی و کسب دانش، قادر است مهارت های اولیه ای را به دانش آموز بیاموزد. دانش آموزان این مهارت ها را به مرور زمان و با آموزش و کسب تجربه به دست خواهند آورد.

همچنین در این درس، شما با تحقیق و تفکر در پدیده های محیط خود بر دامنه اطلاعات و معلومات می افزایید و با انجام دادن فعالیت های علمی و نظری درس، توانایی ها و علاقه مندی های خود را بهتر بشناسید و سعی نمایید با مشاغل مختلف در محیط زندگی خود، آشنا شوید. توجه داشته باشید که از اهداف مهم این درس، علاوه بر آشنایی با ابزار و مواد، شرکت در فعالیت های گروهی و دسته جمعی است که برای رسیدن به آن مهارت هایی چون احساس مسئولیت، وظیفه شناسی، تعاون، صداقت، احترام به دیگران، وقت شناسی، نظم و انضباط را نیاز دارید که امیدواریم در کسب این مهارت ها نیز کوشا باشید. سعی کنید در ابتدای هر درس، هدف هایی را برای خود در نظر بگیرید، این هدف ها را در دفتر حرفه و فن خود یادداشت کنید. در پایان هر درس، بررسی کنید تا چه اندازه به هدف هایی که در نظر داشتید، رسیده اید و اگر به برخی از آنها دست نیافته اید، علت آن را جست و جو کرده و از راهنمایی دبیران محترم خود برای تحقق اهدافتان استفاده کنید.

فناوری و سیستم

واحد ۱



استفاده از فناوری
نانو در بهبود
کیفیت رنگ
خودرو



فناوری نانو و کار
با ابعاد مولکول

فناوری و سیستم

– كَذٰلِكَ يُبَيِّنُ اللّٰهُ لَكُمْ الْآيٰتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُوْنَ.

«این چنین خدا نشانه‌هایش را بر شما روشن می‌گرداند، باشد که در کار دنیا و آخرت بیندیشید.»

سوره توبه، آیه ۲۱۹



آب‌زی‌دان (آکواریوم)

به تصویر بالا نگاه کنید.

- آیا تصویر بالا یک سیستم است؟ چرا؟
- اگر سیستم است، پیچیده یا ساده است؟
- آیا این تصویر طبیعی است یا مصنوعی؟
- آیا تصویر بالا می‌تواند یک سیستم اجتماعی باشد؟ چرا؟
- هر یک از گروه‌ها، پیشنهاداتی برای تغییر، تکمیل یا کاربری‌های دیگر وسیله بالا ارائه دهد.

در سال‌های قبل، سیستم و انواع آن را آموختید. اکنون بگویید که اگر سیستم‌ها به دلایلی به اهداف اصلی تعیین شده نرسند و در اجزای سیستم اختلالی به وجود آید چه باید کرد؟ آیا می‌توان در اجزای آن، تغییراتی ایجاد کرد تا ضمن هماهنگی‌های لازم برای اهداف دیگری از آنها استفاده کرد؟

اندیشه، عمل مناسب و نتیجه بهتر



فکر کنید

از یک قوطی چه استفاده‌ای می‌توان کرد؟ نتیجه را روی کاغذ بنویسید و در کلاس ارائه دهید.

حال شما می‌توانید با استفاده از وسایلی که دیگر قابل استفاده نیستند، یک وسیله جدید بسازید یا در آن تغییراتی ایجاد کنید تا با اهداف دیگری مورد استفاده قرار گیرد.

گاهی با استفاده از وسایل دور ریختنی می‌توان وسایل ساده‌ای درست کرد که بازهم قابل استفاده باشند. به کارگیری توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر جدید و یک راه حل تازه که دیگران قبلاً به آن دست نیافته‌اند را خلاقیت گویند. حال اگر این ایده‌های نو که ناشی از خلاقیت است به کار گرفته شود، در واقع **نوآوری** انجام شده است که به صورت ساخت یک محصول جدید و یا یک راه حل جدید برای یک مشکل و یا مسئله‌ای پدیدار می‌شود.



کاردر کلاس

با کمک افراد گروه فکر کنید و بنویسید که از یک اتوبوس فرسوده چه استفاده‌هایی می‌توان کرد؟

چگونه می‌توان آن را به یک وسیله جدید و قابل استفاده تبدیل کرد؟
چگونه می‌توان از اتوبوس‌های فرسوده استفاده کرد؟ آیا سیستم جدید قادر به دستیابی به اهداف جدید است؟
راه حل‌های خود را به کلاس ارائه دهید و از بین آنها بهترین را انتخاب کنید.

اگر ما بتوانیم برای حل مشکل یا مسئله، یک راه حل جدید پیدا کنیم و یا با استفاده



از وسایل کهنه و قدیمی وسایل جدیدی تولید کنیم که قادر باشند به اهداف جدید برسند یک عمل خلاقانه انجام داده‌ایم. در این صورت، سیستم قبلی که از کار افتاده بود به سیستم جدید قابل استفاده تبدیل کرده‌ایم. افرادی که با استفاده از تفکر خود فناوری جدیدی تولید می‌کنند خلاق بوده و دارای ویژگی‌های خاصی می‌باشند.

برخی از ویژگی‌های افراد خلاق عبارتند از:

- انگیزه پیشرفت
- ابتکار عمل و استقلال رأی
- اعتماد به نفس و پشتکار
- علاقه‌مند به نظم و ترتیب
- زیباپسندی و علاقه‌مندی به کارهای هنری
- تأثیر مثبت بر دیگران
- تفکر اقتصادی

فکر کنید

- ۱— آیا شما فردی خلاق هستید؟ چرا؟
- ۲— افراد خلاق چه ویژگی‌های دیگری دارند فهرستی از آنها تهیه کنید و به کلاس ارائه دهید؟

برای پرورش خلاقیت راه‌های گوناگونی وجود دارد که مهم‌ترین آنها تقویت ویژگی‌هایی است که در بالا گفته شد.

بررسی کنید

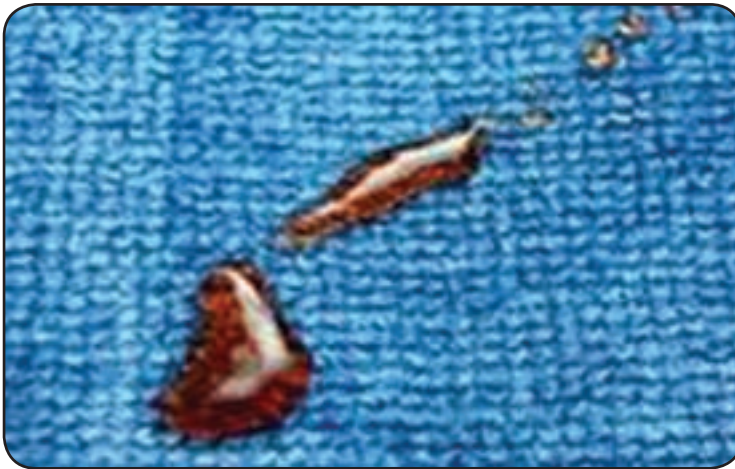
چه فعالیت‌هایی در زمینه کشف، ابداع و اختراع در اطراف شما اتفاق افتاده است. برای جمع‌آوری اطلاعات به روزنامه، مجله، رادیو، تلویزیون و... مراجعه کنید.

با همکاری گروه جدول زیر را کامل کنید:

وسيله قدیمی	چه کارهایی باید بر روی آن انجام دهیم	نام وسیله جدید	کدام نیازها را برآورده می‌کند
صندلی یا میز فرسوده			
دمیایی فرسوده			
میله‌های خودکار تمام شده			
هسته خرما یا زیتون			
کاغذهای باطله			

فناوری‌های جدید

در سال‌های قبل با مفهوم فناوری آشنا شدید. امروزه فناوری‌های جدیدی به وجود می‌آید که پیامدهای آن ایجاد مشاغل نو، توسعه اقتصادی و در نهایت رفاه انسان را به دنبال دارد. برخی فناوری‌های نو که می‌توانند به توسعه اقتصادی یک کشور کمک کنند. عبارت‌اند از: فناوری نانو^۱ که از آن جمله می‌توان سلول‌های بنیادی و یا شبیه سازی؛ ساخت روبات‌ها، استفاده از انرژی‌های نو و... نام برد. فناوری نانو رشته‌های مختلفی دارد که در سال‌های اخیر در ایران پیشرفت‌های به‌سزایی داشته است از جمله فناوری نانوالیاف که در ساختار مولکولی الیاف و نخ‌های جدید تغییراتی ایجاد می‌کند و الیاف با چند جدار مختلف را به وجود می‌آورد که ویژگی خاصی از قبیل: جذب رطوبت، استحکام و نرمی، مقاوم در برابر چروک شدن دارد و همچنین فناوری نانو می‌تواند خصوصیات ظاهری پارچه‌های پنبه‌ای را بهبود بخشد. فناوری نانو توان بالایی برای سودآوری صنعت نساجی و سایر صنایع مانند صنایع



پارچه‌های تهیه شده به روش فناوری نانو

پزشکی، صنایع اطلاعاتی رایانه، صنایع دریایی و کشتی‌سازی دارد این صنایع در ایران نیز پیشرفت‌های شایان توجهی داشته است.

فکر کنید

در استان فارس در کدام یک از صنایع، از فناوری نانو استفاده می‌شود؟ چه مزایایی دارد؟

۱- در زبان یونانی به معنای کوتوله است.

استفاده از فناوری‌های نو مانند فناوری نانوباعث مقاومت زیاد مواد در مقابل عوامل شیمیایی و فیزیکی، عملکرد بهتر مواد، مقاومت در برابر اشعه UV و غیره... شده است.

فعالیت عملی ۱

ساخت یک وسیله جدید - تا به حال چه ایده‌های جدیدی برای ساخت یک محصول به ذهنتان رسیده است؟ یکی از آنها را روی کاغذ آورده و کاربرد آن را نیز بنویسید. یادتان باشد که مراحل اولیه ساخت آن را به ترتیب بنویسید. - حال به کمک گروه خود یک نمونه از آن را ساخته و نتیجه را به کلاس ارائه دهید.

فعالیت عملی ۲

از موضوعات زیر یکی را انتخاب کرده و پیرامون آن تحقیق کرده، نتایج را به کلاس ارائه دهید؟
۱- فناوری نانو چه تأثیری در پیشرفت اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی یک کشور دارد؟
۲- چگونه فناوری‌های نو باعث اشتغال زایی می‌شود؟ نتایج خود را به صورت روزنامه دیواری به کلاس ارائه دهید.

جدول زیر را کامل کنید

مسئله‌ای پیدا کنیم یک فرد هستیم.

۶- یکی از راه‌های زیاد شدن اطلاعات علمی انسان است.

۷- اگر حرف «ک» به آن اضافه کنی، نوعی غذای گیاهان است.

۸- اگر آن را نو کنی آخرین نوع فناوری است.

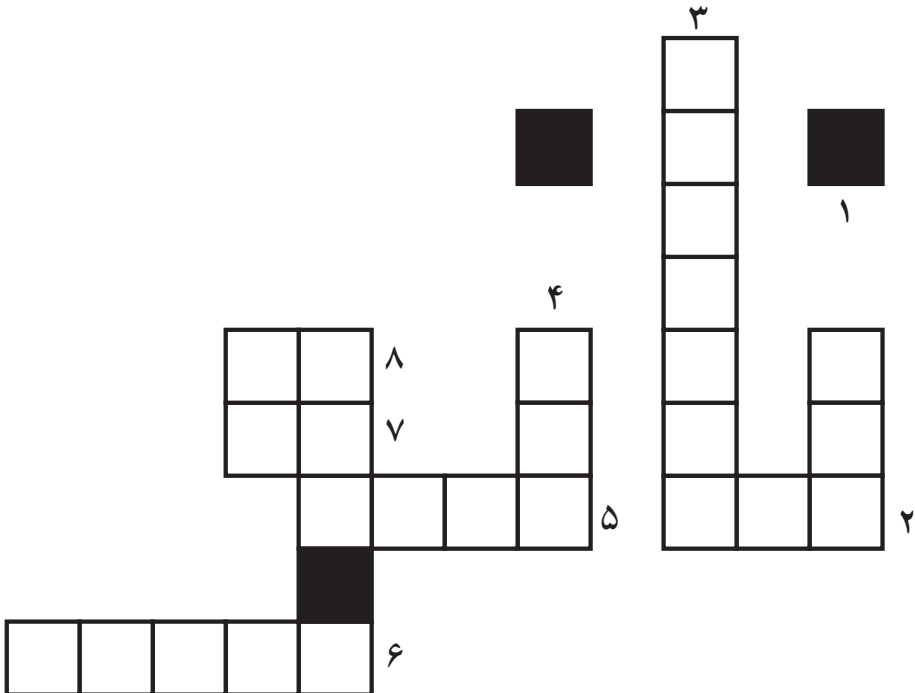
۱- دومین مرحله ساخت یک محصول فناوری

۲- زمان اکنون

۳- یکی از ویژگی‌های افراد خلاق است.

۴- نام پسر است به معنای خجسته.

۵- اگر بتوانیم یک راه حل جدید برای



کار با برق و الکترونیک

واحد ۲





نیروگاه سیکل ترکیبی (کازرون)

در کتاب‌های اول و دوم با ایجاد شدن جریان الکتریکی از حرکت الکترون‌های آزاد درون یک سیم فلزی و چگونگی تولید آن آشنا شدید؛ اکنون با انواع جریان الکتریکی آشنا خواهید شد. جریان‌های الکتریکی به دو دسته مستقیم (DC) و متناوب (AC) تقسیم می‌شوند.



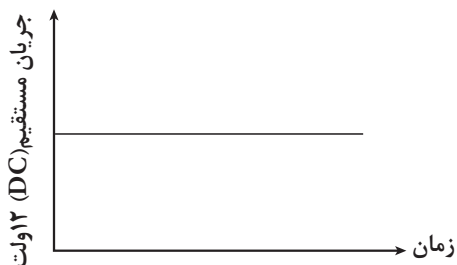
نیروگاه سیکل ترکیبی (فارس)

جریان مستقیم (DC)

جریان مستقیم جریانی است که مقدار و جهت آن در طول زمان ثابت است. جریان تولید شده در باتری قلمی، باتری ماشین و یا باتری گوشی تلفن همراه از نوع جریان مستقیم است. از جمله مصرف‌کننده‌های جریان مستقیم، گوشی تلفن همراه می‌باشد.



باتری ماشین



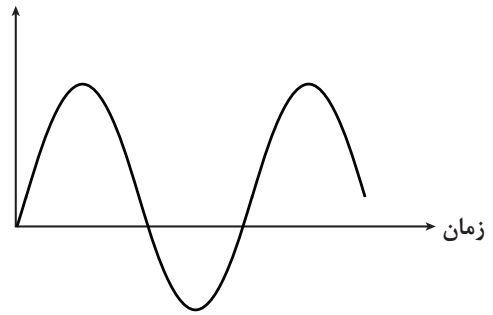
(نمودار جریان مستقیم یک باتری ۱۲ ولت)

جریان متناوب (AC)

جریان متناوب جریانی است که مقدار و جهت آن در طول زمان تغییر می‌کند. جریان تولید شده توسط مولدهای برق موجود در نیروگاه‌ها از نوع جریان متناوب است. از جمله مصرف‌کننده‌های جریان متناوب، لوازم برقی خانگی مانند جارو برقی و ماشین لباسشویی است.



جریان متناوب (AC)



نمودار جریان متناوب

مولد جریان متناوب

کار در کلاس

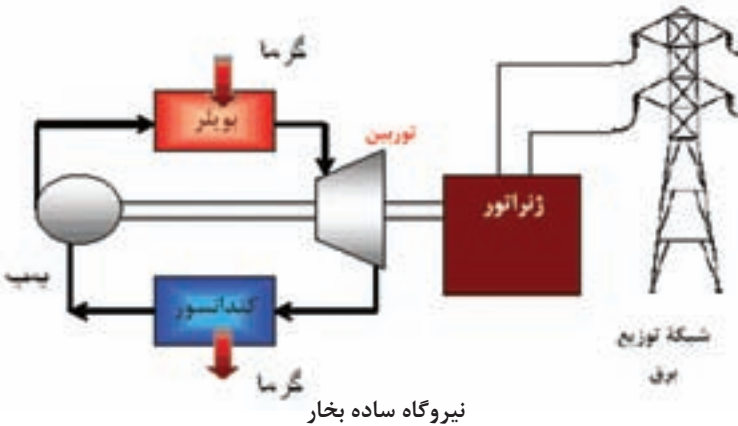
بررسی نمایید موتور کدام یک از وسایل برقی زیر با جریان مستقیم (DC) و کدام یک با جریان متناوب (AC) کار می‌کند.

وسيله	جریان متناوب	جریان مستقیم
کولر		
رادیو پخش خودرو		
یخچال		
ماشین اسباب بازی		

برای تولید جریان متناوب (AC) از مولدهای برق، در نیروگاه‌ها، استفاده می‌شود که به انواع آنها اشاره می‌شود.

انواع نیروگاه برق

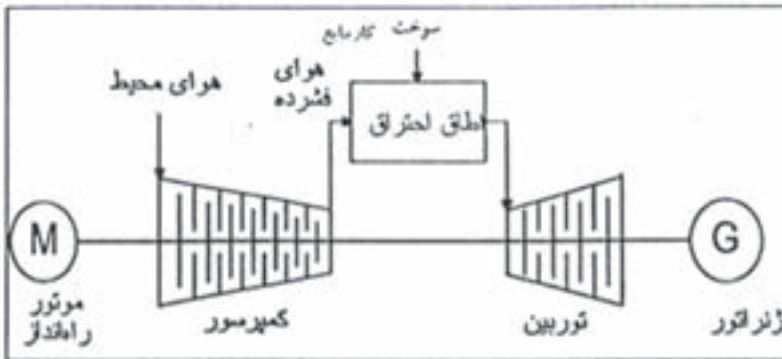
نیروگاه بخاری ساده: در این نیروگاه با سوزاندن سوخت‌های فسیلی (مانند نفت، گاز و...) آب به بخار تبدیل شده و انرژی بخار تولیدی سبب چرخش توربین و سپس تولید برق می‌شود.



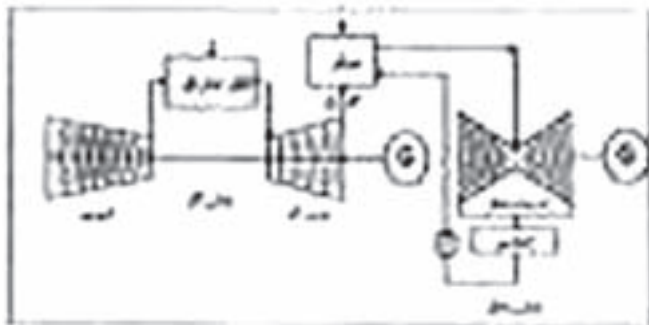
فکر کنید

در کدام شهر ایران نیروگاه بخار وجود دارد؟ (چهار مورد نام ببرید)

نیروگاه گازی: نیروگاه گازی، سوخت فسیلی (نفت یا گاز طبیعی) را به همراه هوای فشرده در محفظه احتراق می‌سوزانند و از انرژی گازهای بسیار داغ خروجی برای چرخش توربین استفاده می‌کنند.



نیروگاه چرخه ترکیبی (سیکل ترکیبی): نیروگاهی مرکب از واحدهای گازی و بخاری است که در آن حرارت حاصل از توربین های گازی به دیگ های بخار هدایت شده و بخار حاصل از این طریق توربین بخاری را به گردش می آورد.

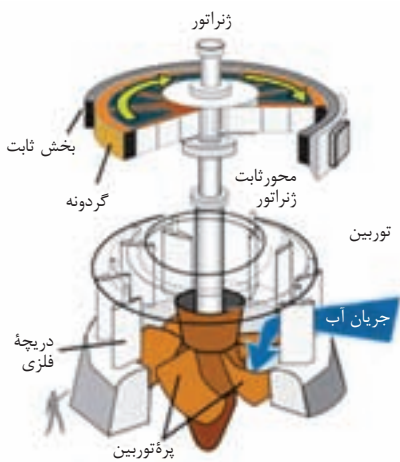


شکل نیروگاه سیکل ترکیبی

بحث گروهی

چرا بازده نیروگاه های چرخه ترکیبی از سایر نیروگاه هایی که از سوخت فسیلی استفاده می نمایند بیشتر است.

نیروگاه آبی: یکی از باصرفه ترین و بهترین نیروگاه هایی که تاکنون ساخته شده اند، نیروگاه های آبی است که به وسیله ریزش آب از ارتفاع و با احداث سدها و ذخیره کردن آب در آنها برای چرخش توربین و تولید انرژی برق استفاده می شود.



شکل نیروگاه آبی



سد سلمان فارسی شهرستان جهرم

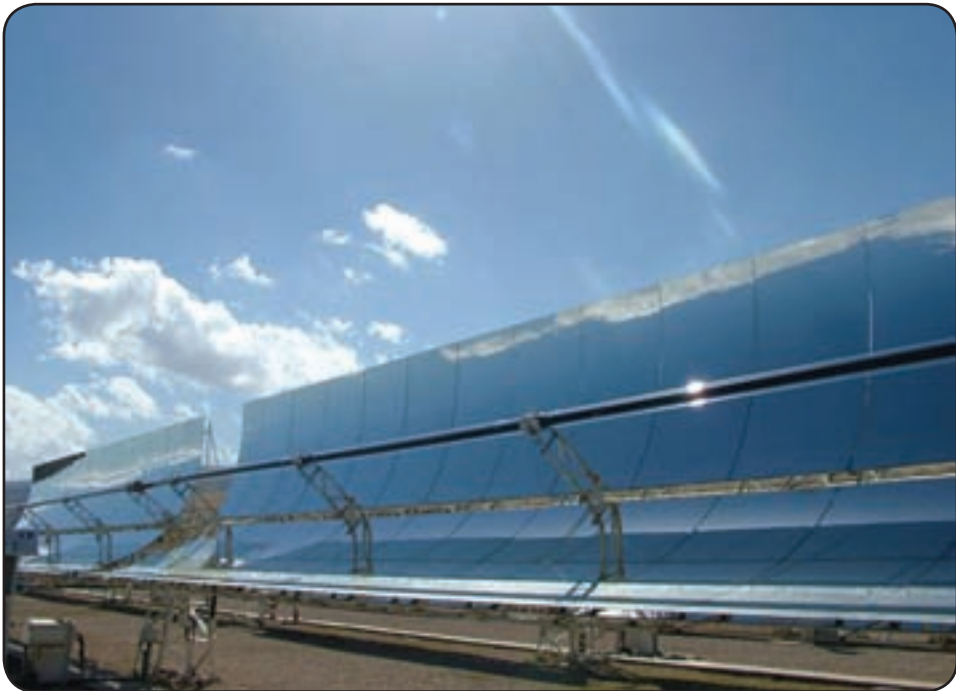
فکر کنید

مزایای استفاده از نیروگاه‌های آبی را بنویسید.

بیشتر بدانید

امروزه نیروگاه‌های جدیدی از دیگر انرژی‌های موجود در طبیعت، شامل نیروگاه‌های بادی، خورشیدی و با انرژی حاصل از سوخت زباله و امواج دریا ساخته شده‌اند که در شهر شیراز نیروگاه خورشیدی و نیروگاه حاصل از سوخت زباله وجود دارد.

نیروگاه خورشیدی: این نیروگاه شامل تأسیساتی است که انرژی تابشی خورشید را به وسیلهٔ آینه‌های مقعر جمع و با متمرکز کردن آن، درجه حرارت‌های بالا ایجاد می‌کند و باعث بخار شدن آب مخازن و در نتیجه چرخاندن توربین‌های بخار می‌شود. نوع دیگری از نیروگاه خورشیدی وجود دارد که با تابش خورشید به صفحات مخصوص، انرژی الکتریکی تولید می‌نمایند.



نیروگاه خورشیدی شیراز



نیروگاه اتمی بوشهر

نیروگاه هسته‌ای: در این نیروگاه، انرژی ناشی از سوخت هسته‌ای (اورانیوم غنی شده و...) بخار آب تولید کرده و سپس این بخار، توربینی را به گردش درمی‌آورد و سبب تولید انرژی برق می‌شود.

مزایای استفاده از انرژی هسته‌ای:

پس از استفاده از سوخت‌های فسیلی مانند نفت، گاز، زغال سنگ و... گازهای سمی وارد محیط‌زیست می‌شود که برای سلامت انسان خطرناک است، از سوی دیگر با افزایش مصرف برق و پایان پذیر بودن منابع سوخت فسیلی به نظر می‌رسد استفاده

از انرژی هسته‌ای برای تولید برق بهترین گزینه موجود باشد. بنابراین، کشور ما نیز با استفاده از فناوری هسته‌ای، نیروگاه اتمی بوشهر را راه‌اندازی کرده تا سالانه ۱۹۰ میلیون بشکه نفت صرفه‌جویی شود.

موتورهای الکتریکی

موتور الکتریکی دستگاهی است که انرژی الکتریکی را به انرژی مکانیکی تبدیل می‌کند و امروزه در وسایل الکتریکی بیشترین کاربرد را دارد. این گونه موتورها به تناسب کاربرد در ابعاد مختلف، از بسیار کوچک برای کارهای بسیار حساس و دقیق تا ابعاد بسیار بزرگ در کارخانه‌های صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرند.



بیشتر بدانید

اختراع موتورهای الکتریکی در انجام کارهای مکانیکی، تحوّل عظیمی ایجاد کرد. اگر کمی فکر کنیم می‌بینیم بیشتر وسایل الکتریکی که از آنها استفاده می‌کنیم، موتور الکتریکی دارند؛ برای مثال، وسایل برقی خانگی مانند لباسشویی، جاروبرقی، آرمیوه‌گیری برقی و پنکه همگی موتور الکتریکی دارند، حتی حالت لرزان (ویبره) یک گوشی تلفن همراه توسط موتور الکتریکی کار می‌کند.

ساختمان موتورهای الکتریکی

موتورهای الکتریکی از دو قسمت اصلی تشکیل شده‌اند:

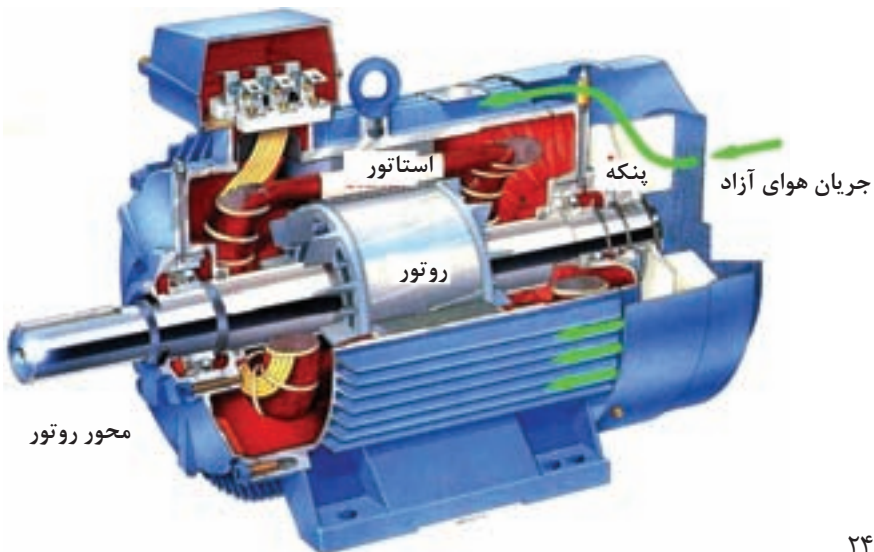
۱- قسمت ساکن (استاتور)

۲- قسمت گردان (روتور).

- در تصویر زیر اجزای یک موتور الکتریکی را مشاهده می‌کنید:

۱- **استاتور:** از ورقه‌های آهنی شیاردار تشکیل شده که درون این شیارها حلقه‌های سیم (لاکی) با آرایش مخصوص قرار می‌گیرند. با وصل کردن برق به حلقه‌های سیم، میدان مغناطیسی لازم برای گردش روتور ایجاد می‌شود.

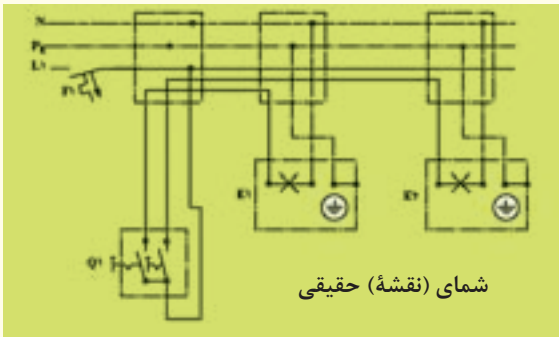
۲- **روتور:** به قسمتی گفته می‌شود که درون موتور دوران می‌کند و محوری را می‌چرخاند بر روی برخی از موتورها پنکه‌ای (فن) نصب شده که همزمان با چرخش روتور، جریان هوای آزاد را بر روی محفظه موتور دمیده تا موتور خنک شود.



بیشتر بدانید

برخی موتورهای الکتریکی با جریان متناوب (AC) و برخی دیگر با جریان مستقیم (DC) کار می‌کنند؛ به طور مثال، موتور یک دستگاه آب سرد کن از نوع متناوب بوده و موتور بالابر شیشه خودرو از نوع جریان مستقیم است.

توجه: برای حفاظت جان افرادی که با وسایل برقی کار می‌نمایند و همچنین جلوگیری از خطر برق گرفتگی از سیم اتصال زمین (ارت) در دستگاه‌های الکتریکی



استفاده می‌شود. این سیم همراه با سیم‌های فاز و نول در شبکه انرژی الکتریکی وجود داشته و به بدنه دستگاه‌های برقی اتصال می‌یابد. در تصویر مقابل شمای حقیقی یک مدار با سیم اتصال زمین (P) نشان داده شده است.

فعالیت عملی ۱

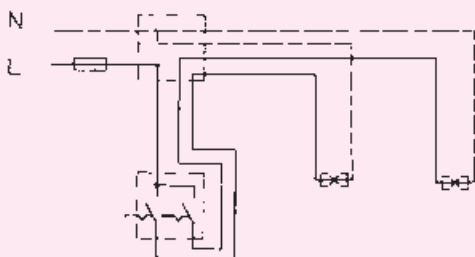
کلید دوپل

کلید دوپل، در حقیقت مانند دو کلید یک پل است. در سال‌های اول و دوم آموخته‌اید که این دو کلید در کنار یکدیگر قرار گرفته است که با هر پل آن به

شمای حقیقی	شمای فنی	نام و شکل وسیله
<p>پیچ مشترک غیر مشترک</p>		<p>کلید دوپل</p>
		<p>کلید یک پل</p>

صورت مستقل می‌توان یک یا تعدادی لامپ را روشن و خاموش کرد. کلید دو پل یک پیچ (اتصال) مشترک که سیم فاز به آن وصل می‌شود و دو پیچ اتصال غیر مشترک است.

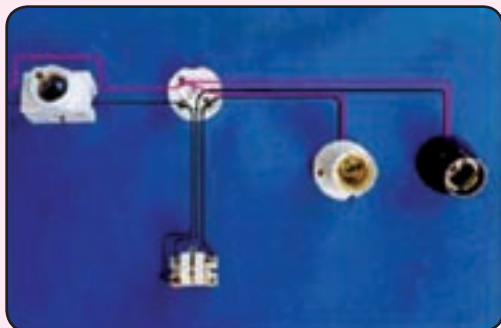
سیم کشی کلید دو پل: وسایل مورد نیاز، تخته به ابعاد 40×30 سانتی متر، کلید دوپل یک عدد، جعبه تقسیم یک عدد، لامپ دو عدد و سرپیچ دو عدد.



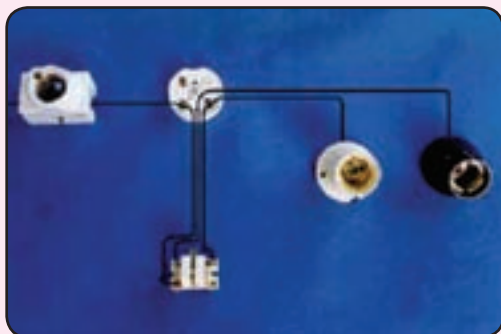
۱- تقسیم مدار کلید دوپل را مطابق شکل روبه رو روی کاغذ A4 رسم کنید سپس از روی نقشه حقیقی، شمای فنی آن را رسم کنید.



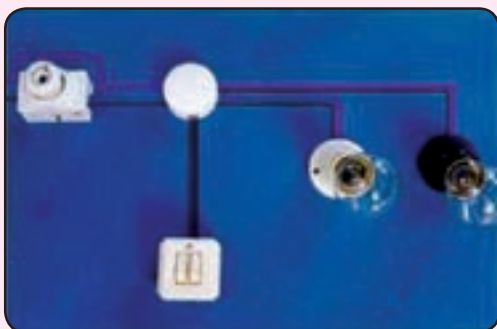
۲- با توجه به نقشه، هر یک از وسایل مورد نیاز را بر روی تخته آموزشی نصب کنید.



۳- سیم فاز را از جعبه تقسیم به پیچ (اتصال) مشترک کلید دو پل وصل کنید و از اتصالات برگشت فاز کلید، به یکی از پیچ‌های هر کدام از سر پیچ‌ها وصل کنید.



۴- سیم نول را نیز به طور مستقیم از جعبه تقسیم به اتصال‌های دیگر هر یک از سر پیچ‌ها وصل کنید.

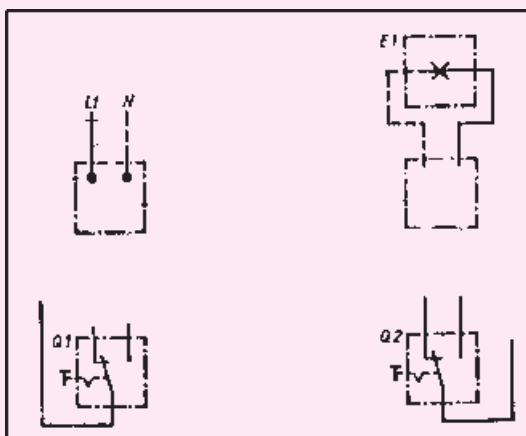


۵- مدار آماده شده را پس از اطمینان از صحت مدار و رعایت نکات ایمنی با نظارت معلم مربوط آزمایش کنید.

فعالیت عملی ۲

کلید تبدیل: کلید تبدیل برای خاموش و روشن کردن یک لامپ یا یک گروه لامپ از دونقطه مورد استفاده قرار می‌گیرد. و معمولاً برای راهروها، راه پله‌ها و سالن‌های بزرگ که خروجی مختلف دارند استفاده می‌شود.

طریقه اتصال: کلید تبدیل یک پیچ مشترک و دو پیچ غیر مشترک دارد که سیم فاز بعد از عبور از فیوز به پیچ مشترک یکی از کلیدها وصل می‌شود. از دو پیچ غیر مشترک کلید تبدیل، دو سیم برگشت به دو پیچ غیر مشترک کلید تبدیل دوم می‌رود. از پیچ مشترک کلید دوم یک سیم به طرف ته سر پیچ برده می‌شود و سیم نول به طور مستقیم به طرف دوم سر پیچ لامپ متصل می‌شود. نقشه مدار تبدیل زیر را کامل کرده و آن را بر روی کاغذ A۴ رسم کنید.



تحقیق کنید

- ۱- هر گروه یکی از موضوعات زیر را انتخاب کرده و تحقیق کنید و گزارش آن را به کلاس ارائه دهید.
الف - کدام یک از انواع نیروگاه برق آسیب کمتری به محیط زیست می‌زند؟ چرا؟
ب - آیا در منطقه یا شهر شما نیروگاه برق وجود دارد؟ نوع نیروگاه و میزان تولید برق آن را بنویسید.
ج - کدام یک از نیروگاه‌های برق در دنیا از اهمیت بیشتری برخوردار است؟ چرا؟
د - مصرف انرژی الکتریکی در کشور ما به چه میزان است و به نظر شما آیا این مصرف مطابق با استاندارد جهانی می‌باشد؟ چرا؟

خودآزمایی و مرور درس

- ۱- جریان مستقیم، جریانی است که جهت و مقدار آن است.
- ۲- مولدهای موجود در نیروگاه‌ها از نوع جریان است.
- ۳- نیروگاه سیکل ترکیبی مرکب از نیروگاه‌های و است.
- ۴- نیروگاه خورشیدی شیراز بر چه اساسی کار می‌کند؟
- ۵- توربین یک نیروگاه اتمی از نوع است.
- ۶- ساختمان موتور یک دستگاه پله برقی از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟

الالكترونيك



در سال گذشته خواندید که الکترونیک به زبان ساده، علمی است که در مورد حرکت الکترون‌ها در نیمه‌هادی‌ها بحث می‌کند، به عبارت دیگر در علم الکترونیک خواص نیمه‌هادی‌ها و چگونگی کار با آنها بررسی می‌شود. همچنین با قطعاتی مانند مقاومت، خازن و دیود آشنا شدید.

اجسام را از نظر رسانایی الکتریکی به سه دسته کلی هادی‌ها، نیمه‌هادی و عایق‌ها تقسیم‌بندی می‌کنند. در اجزای یک مدار الکتریکی (مانند منبع ولتاژ، سیم، کلید، مصرف‌کننده و...) هادی‌ها و عایق‌های مختلفی به کار می‌روند. اما قطعاتی مانند دیود، ترانزیستور و ICها از کنار هم قرار گرفتن لایه‌های نیمه‌هادی ساخته می‌شوند. دو عنصر نیمه‌هادی معروف سیلیسیم و ژرمانیوم هستند. در سال گذشته با سه قطعه مقاومت الکتریکی و خازن و دیود آشنا شدید. که به‌طور خلاصه یادآوری می‌شود.

مقاومت‌ها



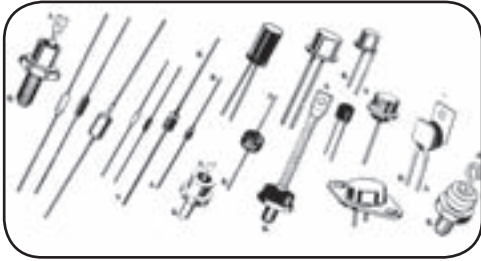
قطعاتی هستند که در مقابل عبور جریان از خود مخالفت نشان می‌دهند (در اثر عبور جریان الکتریکی از مقاومت‌ها حرارت تولید می‌شود) و در مدارات برای کنترل جریان و ولتاژ به کار می‌روند. اندازه مقدار اهمی مقاومت‌ها را معمولاً با نوار رنگی مشخص می‌کنند.

(آزمایش به‌دست آوردن مقدار مقاومت از روی کدهای رنگی را سال قبل انجام دادید). از انواع مقاومت‌ها می‌توان به مقاومت‌های سیمی، لایه‌ای و کربنی اشاره کرد.

خازن‌ها



از دو صفحه فلزی درست شده‌اند که بین آنها یک ماده عایقی قرار دارد بسیاری از خازن‌ها را با نام عایقشان می‌شناسند؛ مانند خازن سرامیکی، خازن هوایی و خازن کاغذی. خازن‌ها در مدارات عمل شارژ و دشارژ انجام می‌دهند. (در سال گذشته با این دو مفهوم آشنا شدید).



دیودها

از کنار هم قرار گرفتن دو لایه نیمه هادی درست می شوند. مهم ترین کاربرد دیود در مدارات یکسوسازی است (به عمل تبدیل ولتاژ متناوب به ولتاژ مستقیم یکسو سازی می گویند) از انواع

دیودها می توان به دیود یکسوساز - دیود نور دهنده LED اشاره کرد.

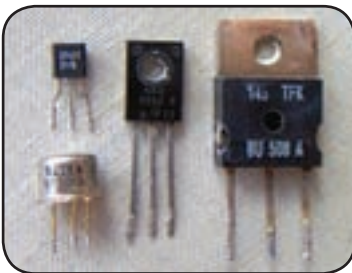
توجه: ابتدا عناصر سیلیسیم و ژرمانیوم را با عناصر دیگری ترکیب می کنند (مانند آرسنیک - آلومینیوم - گالیم) تا در خاصیت هدایت الکتریکی شان تغییرات لازم به وجود آید، سپس از آنها در ساخت قطعات الکترونیکی به کار می گیرند.



پاسخ دهید

یک دستگاه الکترونیکی را نام ببرید که عمل شارژ و دشارژ خازن در آن به وضوح مشاهده شود.
یک دستگاه الکترونیکی را نام ببرید که در آن دیود یکسوساز به کار رفته باشد.

اکنون دو قطعه با اهمیت الکترونیک را در حد شناسایی مختصر به شما معرفی می کنیم:



ترانزیستور

این قطعه الکترونیکی از کنار هم قرار گرفتن سه نوع نیمه هادی درست می شود.

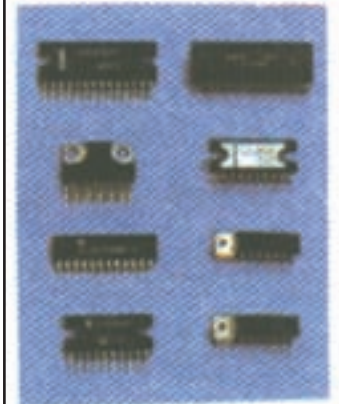
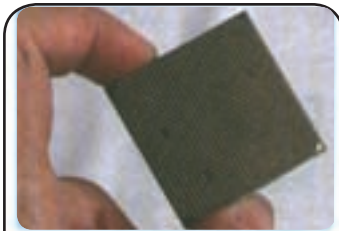
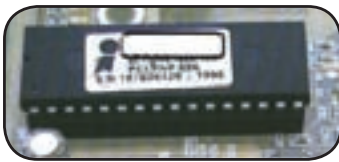
به پایه های ترانزیستور امیتر (E) - بیس (B) و کلکتور (C) می گویند. با ساخت ترانزیستور مدارات الکترونیکی تغییرات کلی پیدا کردند و نسلی از دستگاه های ترانزیستوری که سرعت عمل بیشتر و کارایی بالاتر و حجم کمتری داشتند در خدمت عموم مردم قرار گرفت. (رادیو و تلویزیون های ترانزیستوری جای رادیو تلویزیون های لامپی را گرفتند حجم دستگاه ها کوچک تر و سرعت و کارایی آنها بالاتر رفت.)



بیشتر بدانید

یکی از مهم ترین کاربردهای ترانزیستور عمل تقویت کنندگی ولتاژ و جریان در مدارات است.

به عنوان مثال، وقتی شما با میکروفون صحبت می کنید و امواج صوتی شما توسط میکروفون به ولتاژهای ضعیف تبدیل و وارد آمپلی فایر می شود یکی از قطعات مهم این دستگاه همان ترانزیستور است که ولتاژ ضعیف ورودی را تقویت و به بلندگو ارسال می کند.

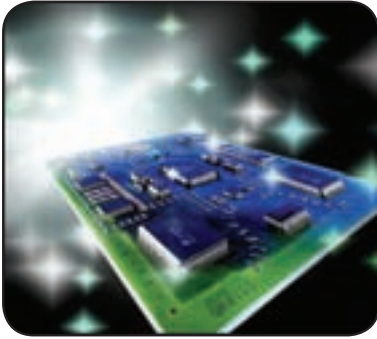


IC (مدار مجتمع)

امروزه از این قطعه در ساخت انواع دستگاه های الکتریکی و الکترونیکی استفاده می شود. از یک عروسک سخنگو و ساعت مچی تا بسیاری از لوازم برقی خانگی و سیستم های پیشرفته صوتی و تصویری، سخت افزار دنیای رایانه و اینترنت، فناوری های مهندسی و پزشکی، سیستم های ماهواره ای و هزاران موارد دیگر از جمله کاربردهای انواع مدارات مجتمع (IC) هستند.

در ساختمان یک IC لایه های بسیار زیادی از نیمه هادی ها کنار هم قرار دارند به این ترتیب مجموعه ای از قطعات الکترونیکی را در درون یک IC جاسازی می کنند؛ به عنوان مثال، در یکی از جدیدترین پردازشگر مرکزی رایانه ها (CPU) تعداد ۵۸۲۰۰۰۰۰ ترانزیستور به کار رفته است و جالب توجه اینکه این قطعه آن قدر کوچک است که شما می توانید آن را در دست خود پنهان کنید. در بعضی از این IC ها اطلاعات مهم برای کار یک دستگاه ذخیره شده است این اطلاعات هم می توانند به صورت یکبار و برای همیشه در IC ذخیره شوند و هم می تواند به گونه ای باشد که بارها و بارها مانند یک نوار ضبط صوت روی آنها عمل خواندن و نوشتن اطلاعات را انجام

داد.



برد

صفحه‌ای است که قطعات الکترونیکی روی آن نصب (مونتاز) می‌شوند. بردها معمولاً از جنس فیبر مدار چاپی هستند که با توجه به نقشه مدار، قطعات روی آن چیده شده و سپس پایه‌های آنها به برد، لحیم‌کاری می‌شوند.

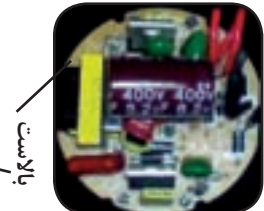
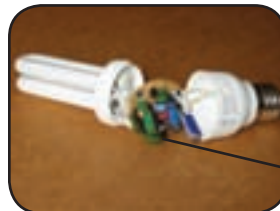
بیشتر بدانید

نام قطعه الکترونیکی	علامت مداری	واحد
مقاومت		اومپر Ω
خازن		فاراد F
بوسن		هناری H
دیود		بر روی این قطعات حروف و نشانه‌هایی نوشته شده که نشانگر ویژگی‌های هر کدام است
ترانزیستور		
IC		

نام کمیت الکترونیکی	علامت	واحد
ولتاژ	V و V ₀	ولت
جریان	I	آمپر
مقاومت الکترونیکی	R	اومپر

لامپ کم مصرف

به این لامپ‌ها، لامپ فلورسنت (مهتابی) فشرده نیز می‌گویند. به زبان ساده این لامپ‌ها را می‌توان به راحتی بر روی سرپیچ‌های معمولی نصب و جایگزین لامپ رشته‌ای کرد. مدار الکترونیکی این لامپ **بالاست** نام دارد و وظیفه آن تنظیم ولتاژ مورد نیاز برای تبخیر گاز موجود در محفظه شیشه‌ای است. در این لامپ‌ها با مصرف برق کم نور زیاد با حرارت پایین تولید می‌شود.



بالاست

کار در کلاس

با راهنمایی دبیر مربوط جدول زیر را با توضیحات کافی تکمیل کنید.

لامپ کم مصرف	لامپ رشته‌ای (معمولی)	
		
		میزان نور دهی
		مصرف انرژی
		عمر مفید
		صرفه اقتصاد
		سلامت فردی و محیط زیست



فعالیت عملی ۱

یک مدار رقص نور ساده (یا هر کدام از کیت‌های آماده مونتاژ در بازار) را تهیه کرده با کمک معلم مربوط نقشه آن را بررسی کرده و سپس قطعات مدار آن را (در کارگاه مدرسه یا منزل) بر روی برد مدار چاپی سوار کرده و لحیم کاری نمایید.

فعالیت عملی ۲

تصور کنید فردا صبح که از خواب بیدار می‌شوید چند سال گذشته است، آیا می‌توانید تصویر زندگی در شهر الکترونیک را در سال‌های نه چندان دور تجربه کنید. یک روز خود را در این فضای جدید تشریح کنید.

تحقیق کنید

موضوع دولت الکترونیک و خدمات آن از موضوعات امروزه جامعه ماست. با راهنمایی دبیر مربوط مصادیق این امر را در شهر محل زندگی خود جمع‌آوری و گزارش آن را به کلاس ارائه دهید.

خود آزمایی و مرور درس

الف) جملات زیر را کامل کنید

- ۱- به عمل تبدیل ولتاژ..... به ولتاژ یکسوساز می‌گویند.
- ۲- با افزایش مقاومت الکتریکی در مدار، کاهش می‌یابد.
- ۳- به عمل باردار شدن صفحات خازن می‌گویند.

ب) هر کدام از جملات زیر معرف کدام قطعه الکترونیکی هستند.

مقاومت	<input type="checkbox"/> تقویت کننده ولتاژ و جریان
خازن	<input type="checkbox"/> یکسو کننده ولتاژ
باتری	<input type="checkbox"/> تولید کننده ولتاژ
IC (مدار مجتمع)	<input type="checkbox"/> ذخیره کننده ولتاژ
دیود	<input type="checkbox"/> کنترل کننده ولتاژ
ترانزیستور	
LED	

ج) در سؤالات زیر گزینه صحیح را علامت بزنید.

- ۱- کدام مورد از مزایای لامپ کم مصرف به لامپ رشته‌ای است؟
الف) صرفه اقتصادی
ب) حرارت پایین
ج) عمر زیاد
د) همه موارد
- ۲- کدام مورد از مزایای کم مصرف به لامپ رشته‌ای نیست؟
الف) سلامت افراد و محیط زیست
ب) حرارت پایین
ج) عمر زیاد
د) نور بیشتر
- ۳- در ساخت قطعات الکترونیکی بیشتر از کدام نوع ماده استفاده می‌شود؟
الف) هادی‌ها
ب) نیمه‌هادی‌ها
ج) هادی‌ها و عایق‌ها
د) نیمه‌هادی‌ها و هادی‌ها

۴- به پایه‌های ترانزیستور می‌گویند.

(الف) آند - بیس - کاتد
(ب) امیتر - کاتد - کلکتور

(ج) امیتر - بیس - کلکتور
(د) آند - امیتر - کاتد

۵- کدام گزینه در مورد ICها صحیح است؟

(الف) فقط برای کنترل ولتاژ و جریان در مدارات به کار می‌روند.

(ب) فقط برای یکسوسازی ولتاژ و جریان در مدارات به کار می‌روند.

(ج) اطلاعات و برنامه‌های مهمی در آنها برای کاردستگاه‌ها ذخیره شده است.

(د) ICها می‌توانند ولتاژ و جریان مدار را تقویت کنند.

به آینده بنگرید

الکترونیک به‌عنوان یک رشته تحصیلی در دوره هنرستان و کار دانش (دخترانه و پسرانه) در حال اجرا است و شما در صورت تمایل و توانایی خود می‌توانید با انتخاب و ادامه تحصیل آگاهانه در این رشته تا مقطع کاردانی و حتی درجه مهندسی و در نهایت دکترا نیز پیش بروید. ضمناً با توجه به تخصص و توانایی افراد، زمینه‌های کار در کارخانجات و مراکز تولیدی بزرگ و کوچک و بازار نیز وجود دارد. برای کار و کسب درآمد، در این رشته لازم است مدارج علمی آن به‌صورت دانشگاهی طی شود. لذا به کسانی که به ادامه تحصیل در این رشته تمایل دارند توصیه می‌شود این اصل کلی را فراموش نکنند که هر چه تخصص شما در زمینه الکترونیک بالاتر رود رقابتی کاری کمتر داشته و درآمد بیشتر کسب خواهید کرد. رشته الکترونیک بر خلاف بسیاری از علوم نه تنها

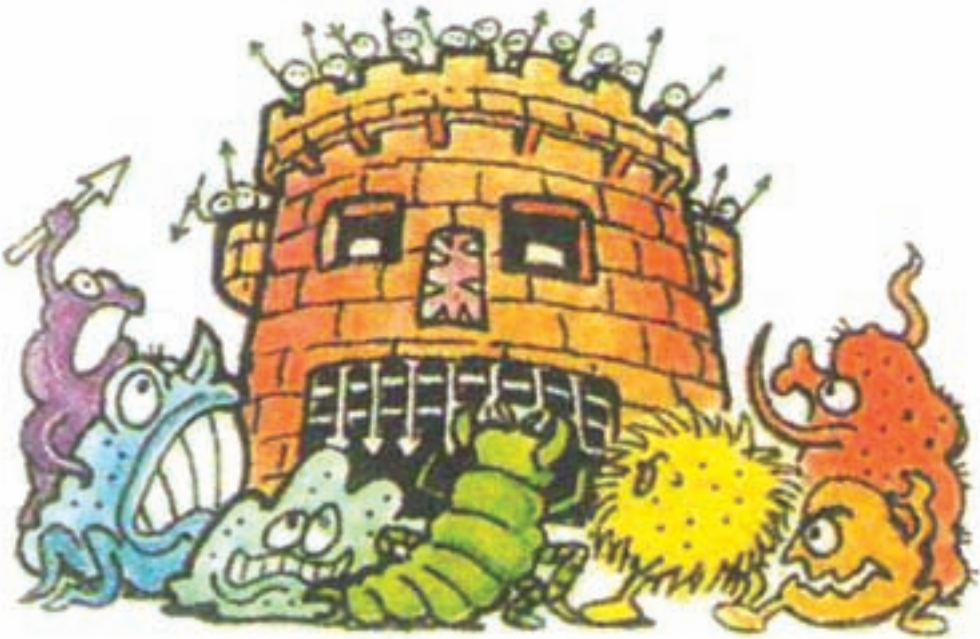
محدود نیست؛ بلکه در تمامی زمینه‌های دانش بشری رسوخ کرده و تا زمانی که تفکر خلاقانه در انسان وجود داشته باشد، شاهد اختراعات جدیدی در وسایل الکترونیکی خواهیم بود.



بهداشت

واحد ۳





به تصویر بالا با دقت نگاه کنید:

۱- به نظر شما موضوع مورد نظر تصویر چیست؟

۲- چه عواملی باعث ایجاد بیماری در انسان می‌شود؟

۳- چگونه می‌توان از بیماری جلوگیری کرد؟

به طور کلی میکروب‌ها شامل باکتری‌ها، تک سلولی‌ها، ویروس‌ها و قارچ‌ها می‌باشند که به آنها «عوامل بیماری‌زای زنده» می‌گویند. این عوامل از راه‌های مختلفی وارد بدن می‌شوند و فرد را بیمار می‌کنند.

گاهی عوامل بیماری‌زا از بدن فرد بیمار به بدن افراد سالم منتقل شده و تعداد زیادی را بیمار می‌کنند به این‌گونه بیماری‌ها «بیماری‌های واگیر» می‌گویند گرچه بدن انسان سیستم دفاعی دارد که باعث مقاومت در برابر عوامل بیماری‌زا می‌شود، اما گاهی دفاع طبیعی بدن کافی نیست و عوامل بیماری‌زا بر سیستم دفاعی بدن غلبه کرده و فرد را بیمار می‌کنند. به‌خصوص، در سال‌های اولیه زندگی که کودکان سیستم دفاعی ضعیفی دارند، بیماری‌های واگیر می‌توانند موجب معلولیت و حتی مرگ تعداد زیادی از آنها بشوند.

راه‌های پیشگیری از بیماری‌های واگیر

جهت پیشگیری از بیماری‌ها راه‌های مختلفی وجود دارد: واکسیناسیون – رعایت بهداشت فردی و عمومی – رعایت بهداشت محیط – تشخیص و درمان به‌موقع بیماری‌ها و تغذیه مناسب از راه‌های پیشگیری از بیماری‌ها هستند.

بحث گروهی

تصاویر زیر بیانگر کدام یک از راه‌های پیشگیری هستند؟



.....



.....



.....



.....



.....

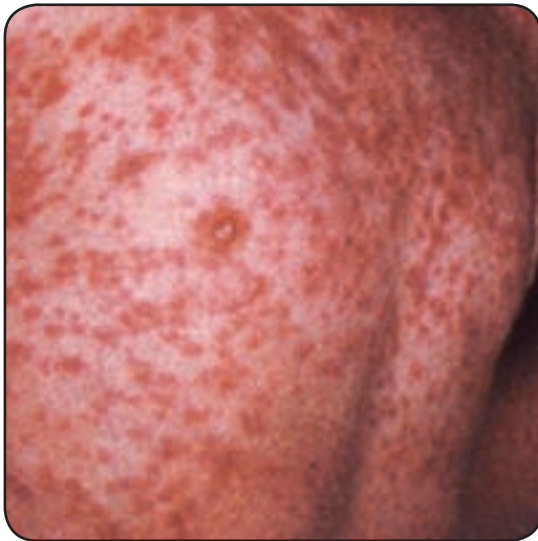
فکر کنید

بهترین راه پیشگیری از بسیاری از بیماری‌های واگیر در کودکان چیست؟



دانشمندان از سال‌ها پیش دریافتند که وقتی انسان به بیماری‌هایی مانند سرخک و آبله مبتلا می‌شود، اگر از مرگ نجات یابد، تا آخر عمر دیگر به این بیماری مبتلا نمی‌شود. تحقیق و بررسی در این زمینه به دانشمندان کمک کرد تا با استفاده از پیشرفت‌های علمی واکسن را کشف کنند.

واکسن: میکروب ضعیف یا کشته شده یا سم ضعیف شده میکروب است. وارد کردن واکسن از راه‌های مناسب به بدن انسان را واکسیناسیون می‌نامند؛ مثلاً، واکسن فلج اطفال به صورت خوراکی و هیپاتیت B به صورت تزریقی وارد بدن می‌شود. در اثر واکسیناسیون، سیستم دفاعی بدن شخص فعال می‌شود و مواردی را می‌سازد که اگر میکروب یا عامل بیماری‌زا وارد بدن او شود، شخص یا به بیماری مبتلا نمی‌شود و یا به بیماری خفیف و بدون عوارض مبتلا می‌شود. با استفاده از واکسیناسیون، تعدادی از بیماری‌ها مثل آبله در جهان ریشه‌کن شده‌اند. بسیاری از بیماری‌ها مثل فلج اطفال نیز در حال ریشه‌کنی هستند.



کودک مبتلا به سرخک



کودک مبتلا به فلج اطفال

بعضی از بیماری‌های خطرناک هم وجود دارد که هر سال موجب مرگ بسیاری از مردم جهان می‌شود، اما متأسفانه هنوز دانشمندان موفق به تهیه واکسن برای پیشگیری و کشف راه‌های درمان آنها نشده‌اند؛ مانند ایدز، این بیماری واکسن و درمان قطعی ندارد. اما با رعایت بهداشت به سادگی قابل پیشگیری است. (در قسمت بیماری‌های واگیر بیشتر با این بیماری آشنا می‌شویم).

بحث کنید

در کشور ما واکسیناسیون بر علیه چه بیماری‌ها و در چه سنی آغاز می‌شود؟
آیا شما هم به واکسن احتیاج دارید؟ چه واکسن‌هایی؟

در کشور ما، سل، سرخک، هیپاتیت ب، دیفتری، کزاز، سیاه سرفه، فلج اطفال، اوریون و سرخچه از بیماری‌هایی هستند که بر علیه آنها واکسن تهیه شده است و واکسیناسیون آنها انجام می‌پذیرد.

کودکی که واکسینه نشده است به احتمال زیاد به بیماری‌های واگیر دوران کودکی مبتلا می‌شود و حتی اگر از مرگ نجات یابد، ممکن است به عوارض خطرناک بیماری مانند فلج اندام‌های حرکتی، نابینایی، ناشنوایی، عقب ماندگی ذهنی و جسمی دچار شود. هم‌چنین ممکن است به علت ضعیف شدن سیستم دفاعی، کودک آمادگی برای مبتلا شدن به سایر بیماری‌ها پیدا کند.

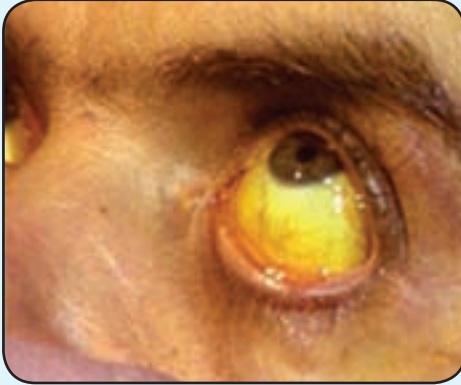
بیشتر بدانید

برنامه واکسیناسیون کودکان با توجه به شرایط بهداشتی کشور	
سن	نوع واکسن
بدو تولد	ب.ث.ژ + فلج اطفال + هیپاتیت ب
۲ ماهگی	سه گانه + فلج اطفال + هیپاتیت ب
۴ ماهگی	سه گانه + فلج اطفال
۶ ماهگی	سه گانه + فلج اطفال + هیپاتیت ب
۱۲ ماهگی	MMR
۱۸ ماهگی	سه گانه + فلج اطفال
۴-۶ سالگی	سه گانه + فلج اطفال + MMR

راهنمایی: ۱- ب - ث - ژ - واکسن بیماری سل است. ۲- سه گانه شامل سه واکسن دیفتری، کزاز، و سیاه سرفه است. ۳- MMR واکسن سه بیماری سرخک - سرخچه و اوریون است. ۴- پس از تزریق آخرین واکسن سه گانه، هر ده سال یک بار بایستی واکسن دوگانه ویژه بزرگسالان (دیفتری و کزاز) تزریق شود.

بیماری های واگیر

اکنون لازم است با چند بیماری واگیر خطرناک آشنا شویم.



فکر کنید

در این تصویر چه علامتی از بیماری را مشاهده می کنید، این علامت بیانگر ابتلا به کدام بیماری است؟

هیپاتیت ب

هیپاتیت ب چیست؟: هیپاتیت ب یک بیماری ویروسی واگیردار است که موجب ورم و از کار افتادن کبد می شود و این بیماری می تواند منجر به سرطان کبد شود. گاهی افرادی در جامعه به بیماری هیپاتیت ب مبتلا هستند، ولی علامتی در آنها مشاهده نمی شود. این افراد می توانند دیگران را آلوده نمایند. علائم بیماری شامل: تهوع، استفراغ، درد در قسمت راست بالای شکم، زرد شدن پوست بدن و چشم هاست.

آیا می دانید

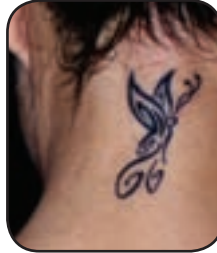
راه های انتقال بیماری هیپاتیت کدام اند؟

- هیپاتیت ب می تواند از طریق خون، تماس با بزاق دهان، پوست زخمی، مخاط بدن و ... افراد دیگر را آلوده نمایند. همچنین مادران مبتلا به این بیماری می توانند نوزاد خود را آلوده سازند. خال کوبی، تاتو، استفاده از وسایل نوک تیز یا تیغ در آرایشگاه ها، مسواک یا سرنگ مشترک نیز از راه های انتقال بیماری هستند.

تحقیق کنید

در مورد انواع هیپاتیت و راه های انتقال و پیشگیری از آنها اطلاعاتی جمع آوری و به صورت روزنامه دیواری به کلاس ارائه دهید.

تصاویر زیر بعضی از راه‌های انتقال هیاتیت را نشان می‌دهد.



بیشتر بدانید

بیماری ایدز

ایدز یک بیماری ویروسی است که سیستم دفاعی بدن را از کار می‌اندازد و بیمار (انسان) را در مقابل انواع عفونت‌ها و سرطان بی‌دفاع می‌کند.

از زمان ورود ویروس به بدن تا شروع بیماری، ممکن است بیش از ۱۰ سال طول بکشد. خطر ایدز در این است که در طول این مدت، شخص از نظر ظاهری هیچ علامتی ندارد و کاملاً سالم به نظر می‌رسد، اما می‌تواند تعداد زیادی را بیمار کند.

وقتی ویروس ایدز به سیستم ایمنی بدن ما حمله می‌کند، شروع به نابودی نوعی از گلبول‌های سفید کرده و می‌تواند برای مدتی در بدن بماند، بدون آنکه شخص را بیمار کند. اما هنگامی که تعداد بیشتری از گلبول‌های سفید از بین رفتند، بدن توانایی مبارزه با عوامل بیماری را از دست می‌دهد و بیماری ظاهر می‌شود.

راه‌های انتقال بیماری ایدز: بیماری ایدز از راه‌هایی مانند بی‌بندوباری، تزریق خون آلوده، استفاده از سرنگ مشترک از جمله به وسیلهٔ معتادان، استفاده از وسایل نوک تیز و آلوده در دندان پزشکی، آرایشگاه، خال کوبی (تاتو)، از طریق مادر آلوده در دوران بارداری و شیردهی به فرزند می‌تواند سرایت پیدا کند.

ایدز از چه راه‌های منتقل نمی‌شود: ایدز از طریق تماس‌های عادی مثل نشستن در کنار هم، دست دادن، روبوسی، کار کردن در یک محل، نیش حشرات، استخر، حمام، حوله، ملافه، وسایل نقلیهٔ عمومی، ظروف غذا خوری، توالت، سرفه، عطسه و ... منتقل نمی‌شود.

زمان و راه تشخیص ایدز: دو هفته تا شش ماه بعد از ورود ویروس ایدز به بدن به وسیله آزمایش خون است.

تحقیق کنید

به چند گروه تقسیم شوید و در هر گروه یک بیماری شایع و خطرناک مثل تالاسمی، سینه پهلو، اسهال، سالک و ... را مورد بررسی قرار دهید، علت، علائم، میزان شیوع و نوع مراقبت‌های لازم برای بیماران مبتلا به آنها را در قالب روزنامه دیواری با گزارش به کلاس ارائه دهید.

مراقبت‌های دوران مختلف زندگی



بحث گروهی

- ۱- یکی از لباس‌هایی را که تازه خریده‌اید با لباس‌های دوران نوزادیتان مقایسه کنید. چه تفاوت‌هایی دارند علت را بیان کنید.
- ۲- چه تفاوتی میان صحبت کردن شما در حال حاضر با سال اول دبستان که بودید وجود دارد علت را بیان کنید.

به تصاویر بالا با دقت نگاه کنید و آنها را با هم مقایسه کنید. چه تغییراتی را در آنها مشاهده می‌کنید؟

این تغییرات نشانه رشد و تکامل کودک است. بررسی رشد کودک یکی از راه‌های تشخیص سلامت کودک محسوب می‌شود. «رشد» به معنای بزرگ شدن اعضای مختلف بدن به طور طبیعی است.

اندازه کودک در زمان تولد، نشانه رشد او در دوران جنینی است. پس از تولد رشد ادامه می‌یابد و تا زمان بلوغ پیشرفت زیادی در اندازه کودک ایجاد می‌شود.

با افزایش سن کودک مغز رشد کرده و دستگاه‌های مختلف بدن کامل‌تر می‌شوند. به همین دلیل با افزایش سن، کودک می‌تواند کارهایی را انجام دهد که قبلاً قادر به انجام آنها نبود. مثل نشستن، ایستادن، صحبت کردن، درس خواندن و... توانایی یادگیری؛ انجام

کارهای گوناگون و به دست آوردن مهارت‌های مختلف در طول زندگی را «تکامل» می‌گویند.

رشد و تکامل از دوران جنینی آغاز شده و سپس در دوره‌های مختلف کودکی ادامه می‌یابد و به دو عامل «وراثت و محیط زندگی» وابسته است. بدین معنا که کودک در هنگام تولد استعداد و خصوصیتی را به همراه دارد که از والدینش به ارث برده است، اما شکوفایی آنها به امکانات و شرایط محیط زندگی او بستگی دارد. بنابراین، برای تولد نوزادی سالم و با استعداد، مراقبت‌ها باید از دوران قبل از ازدواج شروع شود و تا دوران جنینی و بعد از تولد نیز ادامه یابد.

مراقبت‌های قبل از ازدواج: برای جلوگیری از تولد کودکان مبتلا به بیماری‌های ارثی باید از ازدواج‌های فامیلی پرهیز کرد. همچنین زوجین (زن و مرد) باید قبل از ازدواج، به پزشک متخصص مراجعه و با او مشورت نمایند و با انجام آزمایش‌های لازم از سلامت جسمی خویش اطمینان حاصل نمایند.

مراقبت‌های دوران بارداری: زنان باردار از ابتدای دوران بارداری، تحت نظر پزشک متخصص یا مراکز بهداشتی درمانی قرارگیرند تا وضع بهداشت و سلامت، تغذیه و استراحت آنها کنترل شود. سایر افراد خانواده نیز باید به این گونه افراد توجه خاصی کرده و در خانواده برای آنان محیطی مناسب را به وجود آورند.

مادران برای حفظ سلامت خود و جنین باید از مصرف دارو بدون تجویز پزشک جداً خودداری نمایند. همچنین در صورت کامل نبودن واکسیناسیون باید به مادر واکسن کزاز تزریق شود. زایمان نیز باید در محیطی بهداشتی و تحت نظر متخصص انجام گیرد.

بیشتر بدانید

بعضی از کودکان از بدو تولد به معلولیت‌ها و بیماری‌های شدید جسمی و روانی مبتلا هستند. این بیماری‌ها ممکن است ارثی و یا به وضعیت مادر در دوران بارداری و زایمان مربوط باشد.

در حال حاضر، بیمارهای ارثی زیادی شناخته شده است که از طریق والدین به خصوص در ازدواج‌های فامیلی به فرزندان منتقل می‌شود. مثل بیماری تالاسمی که در کشور ما بسیار شایع است و افراد زیادی به نوع شدید آن که کشنده است مبتلا می‌باشند. این بیماری درمان قطعی ندارد، اما درمان آن علاوه بر صرف هزینه زیاد پزشکی مشکلات فراوانی را نیز برای خانواده به همراه دارد. بهترین راه پیشگیری از این بیماری انجام آزمایش بسیار ساده خونی قبل از ازدواج است.

مصاحبه کنید

به چند گروه تقسیم شوید. ۱- هر گروه به یکی از مراکز پیشگیری از بیماری‌ها، واکسیناسیون و... مراجعه و در مورد جلوگیری از ابتلای کودکان به بیماری‌های ارثی و بیماری‌های واگیر غیر ارثی و... گفتگو کرده و گزارشی تهیه و به کلاس ارائه دهید.



۲- با یک خانواده که مراقبت‌های قبل از ازدواج و بعد از ازدواج (قبل تولد نوزاد) و... را انجام داده‌اند مصاحبه کنید و روش کار و نتایج آن را بررسی و گزارشی تهیه و به کلاس ارائه دهید.

بحث کنید

- ۱- به نظر شما کودک به چه مراقبت‌هایی احتیاج دارد؟
- ۲- والدین در هنگام مراقبت از کودک چه نکاتی را باید رعایت کنند؟

مراقبت از کودک

نوزاد، موجود ضعیفی است و تا مدت‌ها نمی‌تواند احتیاج خود را رفع کند. به همین دلیل والدین و سایرین باید از او مراقبت کنند و نیازهایش را تأمین نمایند. رشد و تکامل کودک از تولد تا دو سالگی بسیار سریع است و یادگیری او نیز از همان ابتدای تولد آغاز می‌شود. کودک برای رشد و تکامل خود به محیطی سالم، امن و پر نشاط، تغذیه مناسب، بازی و مراقبت‌های بهداشتی نیاز دارد. بنابراین، والدین و مراقبان کودک باید علاوه بر نیازهای جسمی به نیازهای روانی و اجتماعی او نیز توجه کنند.



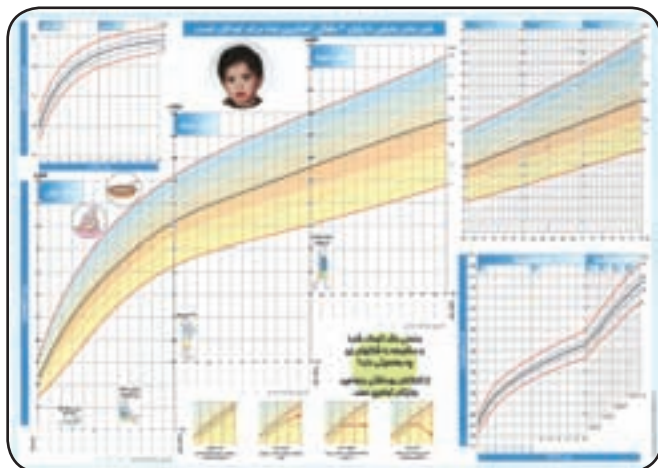
تغذیه کودک: شیر مناسب‌ترین و بهداشتی‌ترین غذا برای کودک تا سن شش ماهگی است. شیر مادر نیازهای رشد جسمی و ذهنی کودک را بر طرف می‌سازد و از بسیاری از بیماری‌ها نیز جلوگیری می‌کند. کودک از شش ماهگی علاوه بر شیر مادر به غذاهای کمکی نیز

نیاز دارد. غذای کمکی نیز باید سالم و حاوی مواد غذایی مناسب سن کودک باشد.

تحقیق کنید

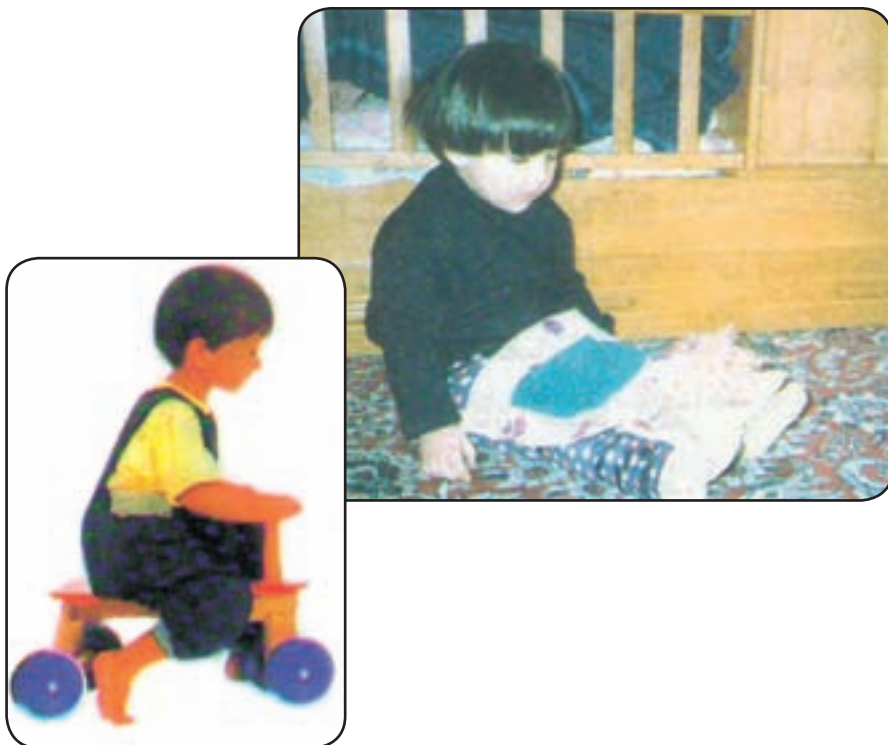
چه غذاهایی قبل از یک سالگی به کودک نباید داده شود؟

مراقبت‌های بهداشتی - درمانی: کودک باید از هنگام تولد به‌طور مرتب توسط پزشک و یا کارکنان مراکز بهداشتی - درمانی مورد معاینه قرار گیرد و طبق برنامه زمان‌بندی مراکز بهداشتی - درمانی وزن و قد و دورسر او اندازه‌گیری شود و وضع رشد و تکامل او در کارت مخصوص ثبت شود. در سن مناسب ویتامین‌های لازم را دریافت کند و واکسیناسیون او طبق برنامه کامل شود.



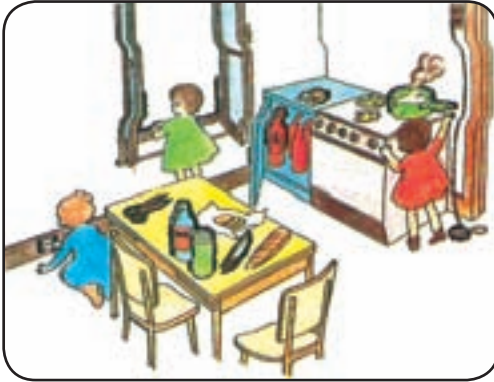
بهداشت روانی: کودکان ملایمت و تندی را از همان روزهای اول می‌فهمند. بنابراین؛ با نرمی و مهربانی صحبت کردن، لالایی گفتن هنگام خواب و حرف زدن و خندیدن با کودک به رشد و تکامل بیشتر و بهتر او کمک می‌کند.

آموزش و بازی: کودک بازی را دوست دارد و از این راه چیزهای زیادی یاد می‌گیرد. او از دو ماهگی اشیا را تعقیب می‌کند و از دیدن چیزهای متحرک لذت می‌برد. با فراهم کردن اسباب بازی‌های مناسب و بازی کردن با آنها می‌توان به رشد و یادگیری هر چه بهتر آنها کمک کرد. کودکان از والدین و بزرگ‌ترها تقلید می‌کنند. به همین دلیل، افرادی که با آنان سرو کار دارند باید بیشتر مراقب اعمال و رفتار خود باشند.



فکر کنید

اسباب بازی باید چه خصوصیتی داشته باشد؟



حوادث و ایمنی: از زمانی که کودک توانایی نشستن، ایستادن و ... را پیدا می‌کند، خطر همواره در کمین اوست.

بحث کنید

به نظر شما برای کمک به حفظ سلامت کودک، محل زندگی او چه خصوصیتی باید داشته باشد؟ در محل زندگی کودک چه خطراتی او را تهدید می‌کند؟ برای پیشگیری از خطرات، چه راهکارهایی را پیشنهاد می‌کنید؟



مراقبت‌های دوران نوجوانی:

نوجوانی دوره‌ی گذر از کودکی به بزرگسالی است که از ۱۲ - ۱۱ سالگی شروع می‌شود و تا ۲۰ - ۱۸ سالگی ادامه دارد و باعث تغییرات جسمی - ذهنی و عاطفی و ... در نوجوان می‌شود.

بحث کنید

اکنون که شما در دوره‌ی نوجوانی به سر می‌برید، چه نیازهایی را در خود احساس می‌کنید؟ فهرستی از آنها را تهیه و به کلاس ارائه دهید.

۱- رشد جسمی و نیازهای تغذیه‌ای: رشد جسمی با بلند شدن قد، پهن شدن استخوان‌ها و افزایش وزن همراه است. سرعت رشد در دوره‌های مختلف زندگی متفاوت است. نوجوانان به علت رشد سریع بدن و تغییر و تحولات شخصیتی ناشی از بلوغ، از نظر تغذیه‌ای آسیب‌پذیر و در معرض خطر قرار دارند. در این دوران، نیاز به انرژی

و مواد غذایی حاوی پروتئین - کلسیم - آهن و ویتامین‌ها افزایش می‌یابد، ولی چون نوجوانان تمایل زیادی به مصرف غذاهای آماده و تنقلات دارند، نیاز بدن به این مواد تأمین نمی‌شود و در دراز مدت، می‌تواند باعث بیماری آنها شوند؛ مثلاً اگر رژیم غذایی فرد مقدار آهن مورد نیاز بدن را فراهم نسازد، به تدریج وی به بیماری «کم خونی فقر آهن» مبتلا خواهد شد. رنگ پریدگی، خستگی، ضعف، بی‌حوصلگی و... از علائم این بیماری هستند. با خوردن مواد غذایی نظیر گوشت قرمز، جگر، تخم مرغ، شیر، حبوبات، کشمش و گردو و... که آهن فراوانی دارند قابل پیشگیری است.

تحقیق کنید

- چه غذاهایی باعث افزایش یا کاهش جذب آهن غذا می‌شوند؟
- علت توزیع قرص آهن در بین دانش‌آموزان چیست؟

فعالیت عملی ۱

جدولی شبیه جدول زیر تهیه کنید. برای کودکی فرضی نام و تاریخ تولد را به دلخواه انتخاب کنید؛ مثلاً فرض کنید سينا در تاریخ ۱۳۹۰/۷/۱ متولد شده است، با استفاده از جدول واکسیناسیون مشخص کنید او تاکنون چه واکسن‌هایی را باید زده باشد؟ (با خود کار آبی بنویسید)

چه واکسن‌هایی را باید در آینده بزند؟ در چه تاریخی؟ (با مداد بنویسید)

نام کودک:	تاریخ تولد:
تاریخ واکسن:	نوع واکسن:
۱۳۹۰/۷/۱	ب . ث . ژ . فلج اطفال - هیپاتیت ب
۱۳۹۰/۹/۱	سه گانه - فلج اطفال - هیپاتیت ب
۱۳۹۰/۱۱/۱	

فعالیت عملی ۲

- ۱- در منطقه‌ای که زندگی می‌کنید کدام بیماری شایع‌تر است؟
- ۲- چند نفر را می‌شناسید که به این بیماری مبتلا شده‌اند؟
- ۳- چه عواملی باعث ابتلای افراد به این بیماری شده است؟
- ۴- راه‌های پیشگیری از این بیماری چیست؟

فعالیت عملی ۳

- ۱- در مورد تغییرات دوره نوجوانی (رشد جسمی - ذهنی - اخلاقی) تحقیق کنید.
- ۲- آیا شما در این زمینه‌ها تغییری در خود احساس کرده‌اید؟ توضیح دهید.

خودآزمایی و مرور درس

- ۱- به بیماری که از شخصی به شخص دیگر منتقل می‌شود، می‌گویند.
- ۲- بدن انسان به طور طبیعی برای مقابله با بیماری‌ها دارد.
- ۳- راه‌های انتقال بیماری مانند هیپاتیت ب است.
- ۴- تزریق واکسن باید هر ۱۰ سال یک بار تکرار شود.
- ۵- بزرگ شدن قسمت‌های مختلف بدن را و توانایی یادگیری و کسب مهارت را می‌نامند.
- ۶- در مراکز بهداشتی برای پی بردن به رشد کودک و و کودک را اندازه‌گیری می‌کنند.
- ۷- حس استقلال طلبی در نوجوان نشانه رشد در اوست.

با توجه به آموخته‌های خود جدول زیر را حل کنید.

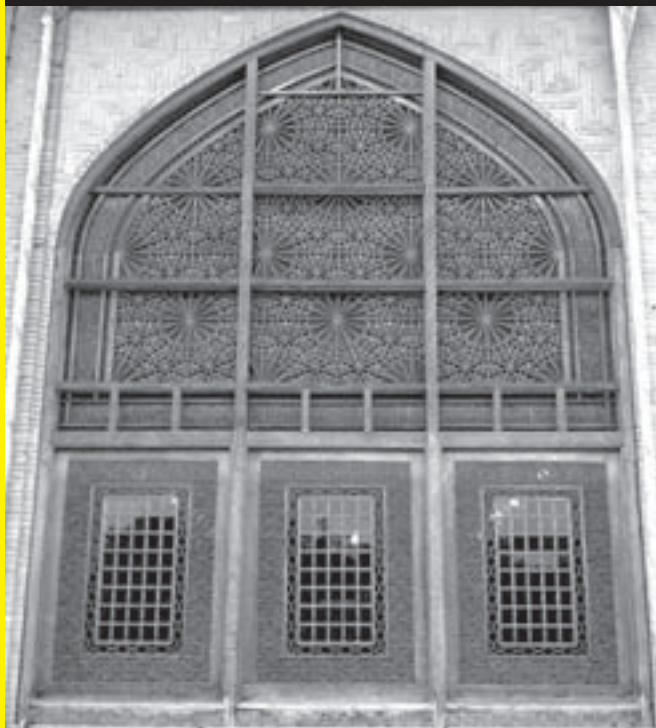


												۱
												۲
												۳
												۴
												۵
												۶
												۷
												۸
												۹
												۱۰
												۱۱
												۱۲
												۱۳

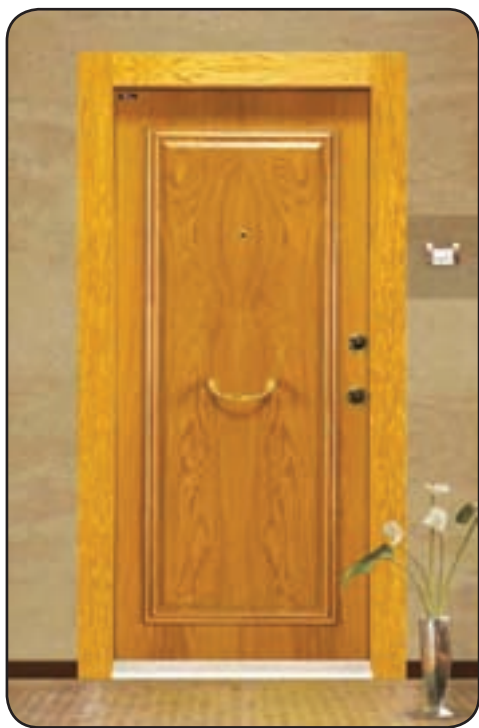
- ۲- رشد جسمی باعث افزایش آن می‌شود.
- ۳- واکسنی که فقط یک بار در طول عمر تزریق می‌شود.
- ۴- این بیماری نه واکسن دارد و نه درمان
- ۵- میکروب ضعیف یا کشته شده یا سم ضعیف شده میکروب است.
- ۶- یکی از راه‌های پیشگیری از بیماری‌های واگیر رعایت فردی و عمومی است.
- ۷- بیماری ویروسی واگیر داری که باعث از کار افتادن کبد می‌شود.
- ۸- واکسن این بیماری به صورت قطره خوراکی است.
- ۹- افراد قبل از ازدواج باید با انجام آزمایش لازم از خود اطمینان حاصل نمایند.
- ۱۰- برای سنجش رشد و تکامل در مراکز بهداشتی درمانی از هنگام تولد و و کودک را اندازه‌گیری می‌کنند.
- ۱۱- مؤثرترین راه پیشگیری از بیماری‌های واگیر در کودکان چیست؟
- ۱۲- تغذیه نامناسب و مصرف زیاد تنقلات موجب ابتلا به کدام بیماری می‌شود؟
- ۱۳- اگر نوجوان ارتباط صحیح و مناسب با دوستان برقرار نماید، موجب یادگیری و رعایت قوانین و می‌شود.

کار با چوب

واحد ۴



نمایی از پنجره
ارگ کریم خان
دوره زندیه



به تصاویر بالا نگاه کنید.

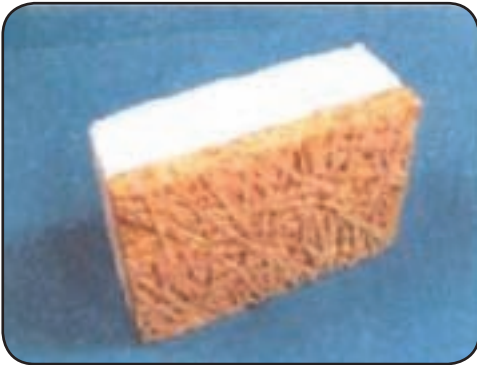
- آیا تصاویر بالا را می‌شناسید؟ چه کاربردی دارند؟
 - در ساخت آنها چه مواردی به کار رفته است؟
 - آیا تفاوتی در جنس مواد و کاربرد آنها وجود دارد؟
 - کدام یک از فرآورده‌های چوبی تصاویر بالا را می‌شناسید؟ نام ببرید؟
- شما در سال‌های گذشته در مورد انواع چوب، روش خشک کردن آنها و... مطالبی را آموختید.

در این بخش شما با فرآورده‌های چوب و کاربردهای ساختمانی و صنعتی آنها آشنا خواهید شد.

از دیرباز انسان مواد مختلف را با هم ترکیب کرده تا ماده‌ای جدید با خواص بهتر به دست آورد، هدف اصلی از انجام این کار دستیابی به موادی با خصوصیات مطلوب‌تر است.



چوب سیمان با یونولیت



چوب و گچ با اسفنج



چوب و گچ

به طور کلی به ترکیب دو یا چند ماده با هم، ماده مرکب یا کمپوزیت گفته می‌شود. از میان مواد مرکب چوبی می‌توان به موارد زیر که مصارف صنعتی و ساختمانی دارند اشاره کرد:

الف) پانل‌های چوب و گچ

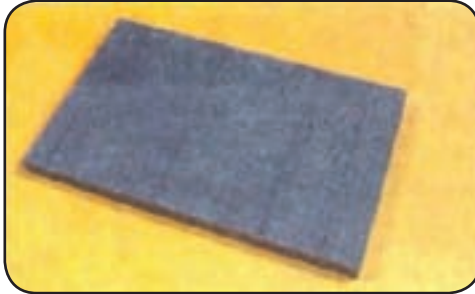
- این پانل‌ها از ترکیب ذرات چوب و گچ‌های مصنوعی به دست می‌آیند که هزینه تولید این تخته‌ها به دلیل استفاده از این نوع مواد پایین است.

- خرده چوب استفاده شده در این تخته‌ها همان خرده چوب تهیه شده در تخته خرده چوب و تخته فیبر است این خرده چوب‌ها را با گچ آغشته کرده و سپس تحت فشار یا پرس و حرارت قرار می‌دهند تا یک صفحه صاف و مسطح به دست آید آن‌گاه با رنگ آمیزی و برش دادن آنها در قسمت‌های مختلف ساختمان مورد استفاده قرار می‌دهند.

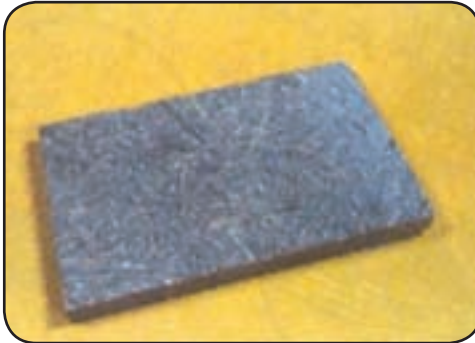
- از صفحات چوب و گچ به عنوان پوشش کف، پوشش داخل دیوارها، دیوارهای جدا کننده (پارتیشن) و... استفاده می‌شود.

فکر کنید

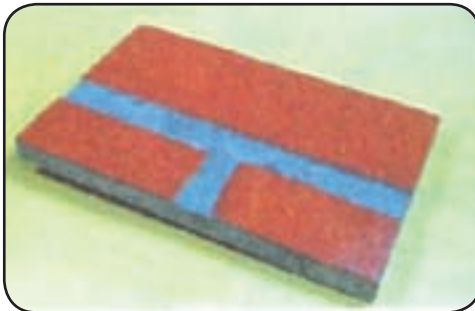
در ساخت کابینت آشپزخانه بهتر است از کدام فرآورده‌های چوبی استفاده شود؟ چرا؟



چوب سیمان



چوب سیمان سطح صاف



چوب سیمان نما آجری

ب) پانل چوب و سیمان

سابقه تولید صفحات چوب و سیمان به سال ۱۹۱۴ میلادی می‌رسد که در اتریش نوعی پانل فشرده چوبی که در ساخت آن از کربنات منیزیم به عنوان عامل اتصال دهنده به کار رفته بود تولید شد.

مراحل ساخت این پانل به پانل‌های چوب و گچ شباهت دارد، با این تفاوت که خرده چوب‌ها را با سیمان آغشته می‌نمایند و در این فرایند، می‌توان از مواد دیگری مانند شن و ماسه نیز استفاده کرد. این پانل‌ها در ساختمان به ویژه در پوشش‌های داخلی سقف، دیوارها و نمای خارجی آنها کاربرد گسترده‌ای دارد.

بحث گروهی

استفاده از صفحات چوب گچ و چوب سیمان در ساختمان چه مزایایی دارد؟

ج) چوب پلاستیک

این فراورده، دامنه گسترده‌ای از محصولات ترکیبی را شامل می‌شود. برای ساخت این صفحات از ضایعات صنایع چوب به خصوص صنایع مبلمان و غیره به صورت خاک اره و کمتر از ۵۰ درصد پلاستیک استفاده می‌شود که پس از مخلوط کردن با یکدیگر تحت فشار یا پرس ساخته می‌شود. از جمله خواص این محصول می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱- شکاف یا ترک نمی‌خورد، ۲- جذب رطوبت بسیار پایین است، ۳- در مقابل آفات و تغییرات شیمیایی بسیار مقاوم است، ۴- درجه سختی بالایی دارد؛ درضمن کارهایی را که می‌توانیم روی چوب انجام بدهیم روی این فراورده نیز می‌توان انجام داد؛ مانند میخ‌خوری، رنگ‌پذیری و ...

این محصول در صنعت ساختمان‌سازی، کفپوش، دیوار کاذب، صفحات کابینت، درهای داخلی ساختمان و صنعت بسته‌بندی و ... کاربرد دارد.



تحقیق کنید

با توجه به مطالب بالا در استان فارس در چه مواردی از پانل‌های چوبی استفاده می‌شود؟

محصولات چوبی کاربردی و هنری

محصولات چوبی به دلیل زیبایی، دوام، مقاومت مکانیکی و ویژگی‌هایی مانند عایق گرمایی، صوتی و عایق الکتریکی، در طراحی دکوراسیون منازل و ساختمان‌های عمومی مورد استفاده زیادی دارد.

از جمله کارهای هنری زیبایی که با چوب انجام می‌شود و در استان فارس (شهر شیراز) که یکی از قدیمی‌ترین شهرهای جهان محسوب می‌شود از چوب به عنوان مواد اولیه برای تولید وسایل هنری زیبای ایرانی استفاده می‌شود به شرح زیر است:

۱- خاتم کاری

۲- معرق کاری

۳- منبت کاری

۱- خاتم کاری: خاتم کاری یکی از هنرهای کار با چوب است که در مشرق زمین وجود داشته و در این سرزمین از ارزشی والا برخوردار می‌باشد. از این هنر در تزئین اماکن مقدس نیز استفاده شده که از جمله با ارزش‌ترین آنها صندوق (ضریح) بارگاه مطهر حضرت علی (ع) است که ساخت آن در زمان کریم خان زند توسط هنرمندان شیرازی شروع و نصب آن در زمان لطفعلی خان زند پایان یافت.

هنرمندان خاتم کار با ترکیب چوب، استخوان، فلز و به وجود آوردن چند ضلعی‌های منظم با تعداد اضلاع متفاوت و تلفیق رنگ‌ها مجموعه‌های زیبایی را به وجود می‌آورد که شاهکارهای هنری محسوب می‌شوند.

در خاتم‌های تزئینی و گرانبیامت، قسمت‌های فلزی خاتم از طلا یا نقره ساخته می‌شود و به جای استخوان، در ساخت آن از عاج استفاده می‌کنند. مرغوب‌ترین خاتم

«پره وارو» نامیده می‌شود قسم دیگر

آن به «سیم دار» معروف است.

در این گونه خاتم، شش ضلعی‌ها

به وسیله سیم نازک از هم جدا

شده‌اند.

از نمونه‌های تاریخی این هنر،

منبر خاتم کاری در مسجد جامع

عقیق شیراز است که قدمت آن به



دوره قاجاریه برمی گردد.

۲- معرق کاری: معرق در اینجا عبارت است از هنر، ایجاد نقش‌ها و طرح‌های زیبایی است که از دوربری و تلفیق چوب‌های رنگی روی زمینه‌ای از چوب یا پلی استر سیاه شکل می‌گیرد. معرق بر دو نوع است: ۱- معرق برجسته، ۲- معرق تخت یا صاف. در معرق برجسته نقش و طرح مورد نظر را بالاتر از سطح چوب قرار می‌دهند و سپس اطراف آن را تزیین می‌کنند، ولی در معرق تخت یا صاف ابتدا نقش و طرح مورد نظر را بر روی سطح قرار می‌دهند و داخل طرح را خالی می‌کنند و سپس نقش ایجاد شده را با چوب‌های رنگی و یا صاف می‌پوشانند.



معرق صاف



معرق برجسته

بحث کنید

منبت کاری چیست؟

در ساخت چه وسایلی از این هنر استفاده می‌شود؟

۳- **منبت کاری:** به هنر کنده کاری بر روی چوب و ایجاد نقوش برجسته «منبت کاری» گفته می‌شود. منبت کاری بر روی چوب، از هنرهای اصیل و باستانی ایران است که از دوران هخامنشیان در ایران وجود داشته و پس از ظهور اسلام بر رونق آن افزوده شده است. نکته جالب توجه در هنر منبت کاری این است که تغییرات زیادی در روش کار به وجود نیامده است و در طی دو قرن گذشته تنها پیشرفت‌هایی در ابزار مشاهده می‌شود. مهم‌ترین ماده منبت کاری که عملیات بر روی آن انجام می‌گیرد چوب است.



تحقیق کنید

- ۱- در چه مناطقی از کشور ایران به ویژه استان فارس منبت کاری انجام می‌شود؟ و قدمت تاریخی آن چقدر است؟
- ۲- در منطقه خود چه کارخانه‌های فرآورده‌های چوبی وجود دارد و محصولات آن چیست؟

بیشتر بدانید

تعدادی از محصولات هنری دیگری که از چوب ساخته شده عبارت‌اند از: اُرسی سازی، خراطی، ساخت و سازهای چوبی سنتی، آلات موسیقی و مشبک‌کاری است.

یکی از فعالیت‌های عملی زیر را انتخاب کرده و انجام دهید.

فعالیت عملی ۱

تحقیق کنید در استان خود چه اساتید بزرگی در زمینهٔ معرّق، خاتم و یا منبت فعالیت داشته و یا دارند؟ سپس گزارش خود را به کلاس ارائه نمایید.

فعالیت عملی ۲

مراحل اجرای یک طرح منبت

الف - ابزار مورد نیاز

۱- مغار شفره^۱، ۲- مغار تخت یا صاف، ۳- سمباده نرم، ۴- گیره.

ب - مواد مورد نیاز

۱- چوب: باید خصوصیات زیر را داشته باشد:

- محکم باشد

- بدون گره باشد.

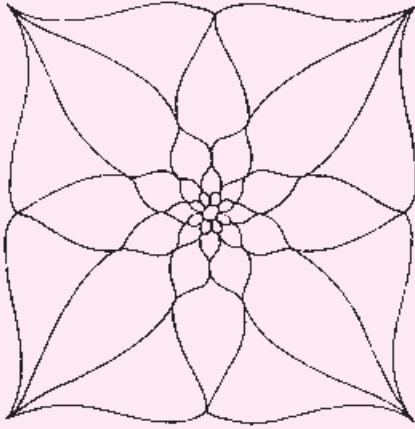
۲- طرح (به دلخواه می‌توانید انتخاب کنید)

مراحل انجام کار

الف - ایجاد فرم/اولیه: فرم اولیه می‌تواند برای شروع کار یک قطعه از صندلی یا یک قطعه چوب صاف باشد.

ب - ترسیم طرح منبت: طرح منبت که نشأت گرفته از ذهن هنرمند است

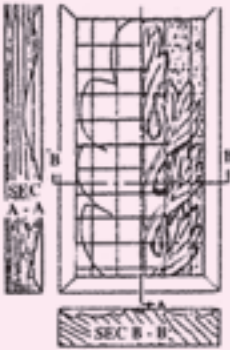
۱- مغار شفره: مقطع نوک این مغار به شکل ۷ است و برای ایجاد خط بین دو سطحی که نسبت به هم زاویه دارند یا عمودند به کار می‌رود.



شکل ۱

و یا در طرحی جداگانه وجود دارد را بر روی سطح کار منتقل کنید که می‌تواند به یکی از طریق زیر باشد. (شکل ۱)

- ترسیم طرح به طور مستقیم بر روی سطح کار
- قرار دادن کاربن در حد فاصل طرح و سطح کار و انتقال طرح بر روی سطح کار



شکل ۲

- بعد از کشیدن طرح بر روی چوب، ابتدا با مغار شفره خطوط محیطی طرح را مشخص و از زمینه جدا کنید. (شکل ۲)

- مرحله بعد با مغارهای مختلف و با توجه به تناسب طرح از نظر انحنای خطوط راست و منحنی، گودی و برجستگی، منبت کاری را ادامه دهید.



شکل ۳



شکل ۴

- در منبت کاری با یک دست مغار و با دست دیگر چکش را نگاه دارید. برای کندن زمینه از ضربات چکش به دسته مغار استفاده کنید (شکل ۳) و هنگام منبت کردن طرح اصلی با هر دو دست مغار را نگه دارید. (شکل ۴)

- پس از اتمام منبت کاری، سطح کار را با سمباده بسیار نرم، صاف و صیقلی کرده و تراشه‌های اضافی را از بین ببرید.



شکل ۵

فعالیت ۳

— در گروه خود، تصاویری از انواع محصولات چوبی قدیمی که در اطراف شما وجود دارد و محصولات چوبی جدیدتر تهیه کرده و ضمن مقایسه آنها، نتایج را به کلاس ارائه دهید.

خودآزمایی و مرور درس

- ۱- در کدام یک از محصولات چوبی کمپوزیت، از گچ‌های مصنوعی استفاده می‌شود.
- الف) پانل چوب و سیمان، ب) پانل چوب و گچ، ج) پانل چوب پلاستیک
- ۲- ویژگی‌های پانل‌های چوب پلاستیک را بنویسید:
- ۳- مرغوب‌ترین نوع خاتم نامیده می‌شود.
- ۴- یک نمونه تاریخی از هنر خاتم سازی را در استان فارس نام ببرید.
- ۵- انواع معرق را نام ببرید و هر کدام را توضیح دهید.
- ۶- منت‌کاری را تعریف کنید و مهم‌ترین ماده منت را نام ببرید.

ساختمان سازی و راه

واحد ۵





تصویری از شهر شیراز

به تصویر مقابل نگاه کنید:
 آیا می‌دانید یک شهر چگونه به
 وجود می‌آید؟
 در ساخت یک شهر چه نکات
 رفاهی را باید در نظر گرفت؟
 شهر سازی مجموعه‌ای از علوم
 معماری و برنامه‌ریزی زندگی
 اجتماعی است.
 یک شهر را می‌توان به خانه‌ای
 بزرگ تشبیه کرد که بایستی از

صفات و مزایایی بر خوردار باشد تا بتواند آسایش یک خانواده بزرگ یعنی جامعه را فراهم نماید.

یک شهر را می‌توان به سه بخش اساسی تقسیم کرد:

الف) بخش ساختمان‌ها: این بخش شامل ساختمان‌هایی با کاربری مختلف از قبیل مسکونی، تجاری و... می‌شود که در سال‌های گذشته در مورد آنها بحث شد و امسال نیز در این زمینه مطالب بیشتری خواهید آموخت.

ب) بخش ارتباطات: این بخش شامل جاده‌ها، پل‌ها و... می‌شود که در قسمت‌های بعد در مورد آنها بحث خواهد شد.

ج) بخش فضاهای سبز: از قبیل پارک‌ها، باغ‌ها و... که این فضاها برای زیبایی و آرامش بیشتر در شهر ساخته می‌شود.

ساختمان

به ساختمان‌های اطراف خود توجه کنید.

چه مصالحی در آنها به کار رفته است؟

اعضای باربر ساختمان‌ها چگونه اند؟

در بعضی از ساختمان‌ها ابتدا دیوارهای آن با مصالح مختلف (از قبیل آجر، سنگ، بلوک و غیره) ساخته شده بعد سقف آن را ساخته‌اند. این نوع ساختمان‌ها را ساختمان‌های با مصالح بنایی می‌نامند. در این نوع ساختمان‌ها، قسمتی از بارهایی که به طور عمودی (مانند سقف) وارد می‌شود توسط دیوارهای آجری و یا غیره تحمل می‌شود و بارهای دیگر توسط مصالح فلزی یا بتنی تحمل می‌شود. در بعضی دیگر از ساختمان‌ها

بار سقف و غیره، به وسیله ستون‌ها تحمل می‌شود. این اعضا باربر از فلز یا بتن مسلح و غیره ساخته می‌شود که در نقاط مشخصی به یکدیگر اتصال می‌یابند. به سازه‌های این نوع ساختمان‌ها به طور کلی سازه اسکلتی می‌گویند. نام کامل و خاص این سازه‌ها برحسب نوع مصالح مصرفی تعیین می‌شود؛ مانند: اسکلت فلزی، اسکلت بتنی و...



اسکلت بتنی



اسکلت فلزی



کلاف افقی

مصالح بنایی

امروزه به دلیل محدودیت وسعت زمین‌های قابل ساخت، ساختمان‌ها را بلندمرتبه (با ارتفاع زیاد) می‌سازند. از طرف دیگر محدودیت ارتفاع و تعداد طبقات در ساختمان‌های با مصالح بنایی، (به شرط آن‌که از ۸ متر تجاوز نکند و با احتساب زیرزمین سه طبقه بیشتر نشود)، باعث شد که مهندسين ساختمان‌های بزرگ را اسکلت فلزی و بتنی بسازند. این ساختمان‌ها از نظر ارتفاع محدودیت ندارند.

کاردر کلاس

جدول زیر را کامل کنید

نوع اسکلت	بنایی	بتنی	فلزی
مزایا			
معایب			



آرماتور بندی کلاف



آرماتور بندی پی

ایمینی ساختمان‌ها

ایمینی، مهم‌ترین مسئله‌ای است که امروزه در ساختمان سازی اهمیت دارد. افرادی که در یک ساختمان زندگی می‌کنند، باید آرامش داشته باشند و مطمئن باشند که ساختمان موجود جان آنها را تهدید نمی‌کند.

برای ایمن کردن ساختمان در برابر نیروهای مانند باد و زلزله باید روش‌های مختلفی به کار برده شود. یکی از روش‌ها متصل کردن اجزای ساختمان به یکدیگر است که باعث می‌شود ساختمان در برابر نیروی وارد شده به صورت یک سیستم یکپارچه عمل کند و خسارت‌های احتمالی آن کمتر باشد.

برای اتصال اجزای مختلف در ساختمان‌های با مصالح بنایی از کلاف‌های افقی و قائم استفاده می‌شود که کلاف‌های افقی در زیر دیوار و زیر سقف قرار می‌گیرد و کلاف‌های قائم آنها را به هم متصل می‌کند و ساختمان را به صورت یک سیستم یکپارچه درمی‌آورد.

فکر کنید

- ۱- در ساختمان‌های با مصالح بنایی، چگونه کلاف‌های قائم و افقی را به هم متصل می‌کنند؟
- ۲- در ساختمان‌های با اسکلت فلزی و بتنی، چگونه اجزای مختلف اسکلت را به هم متصل می‌کنند؟



امروزه سَبک سازی یک مفهوم کاربردی در زمینه ایمنی زلزله به شمار می‌رود.

سبک سازی به این معناست که در احداث ساختمان‌ها از مصالح نوین و سبک به جای مصالح سنتی و سنگین استفاده کنیم.

اصلی‌ترین هدف سبک سازی در ساختمان‌ها، کاهش نیروهای وارده به ساختمان در هنگام وقوع زلزله است. وقتی ساختمانی بر اساس اصول سبک سازی ساختمان و مصالح سبک ساخته می‌شود در حوادثی نظیر زلزله، سیل، طوفان و... کمترین خسارت را می‌بیند؛ زیرا اثر نیروی زلزله بر مصالح سبک، به مراتب کمتر از مصالح سنگین است. در نتیجه خسارات مالی ساختمان





و خسارات جانی ساکنان آن به میزان قابل توجهی کاهش پیدا می‌کند. علاوه بر آن سبک سازی ۴۰ تا ۶۰ درصد وزن ساختمان را کاهش می‌دهد و ضمن کاستن از تلفات جانی و مالی در هنگام وقوع حوادث بر سرعت امداد رسانی می‌افزاید.

بحث گروهی

به تصاویر الف و ب نگاه کنید و بگویید دلیل استفاده از فوم قبل از بتن ریزی این ساختمان چیست؟



ب) برداشتن فوم بعد از بتن ریزی



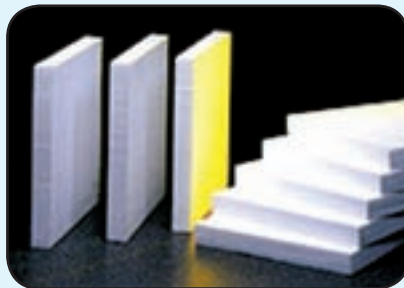
الف) استفاده از فوم قبل از بتن ریزی



بلوک سفالی

فوم سقفی

بلوک بتنی



انواع فوم

بیشتر بدانید

نمای ساختمان یکی از مسائلی بوده که از زمان‌های قدیم تاکنون به دلیل حسّ زیبا شناختی انسان، نقش مهمی در زیبایی ساختمان‌ها داشته است. انسان‌ها برای ایجاد نما و ظاهر بهتر ساختمان از مصالح مختلف استفاده می‌کردند؛ از جمله آجر، سنگ و...

با پیشرفت روز افزون فناوری، نماها و مصالح جدید، جای مصالح قدیم را گرفته‌اند. یکی از جدیدترین مصالحی که امروزه از آن استفاده می‌شود ورق‌های آلومینوم است.

ورق‌های آلومینوم یکی از اقتصادی‌ترین و مدرن‌ترین موادی است که در معماری نوین به کار می‌رود. از جمله خصوصیات بارز آنها وزن کم و مقاومت در برابر شرایط آب و هوایی سخت است.



باغ ارم شیراز



مجتمع آفتاب خیابان معالی آباد

تحقیق کنید

- ۱- مواد اولیه آلومینوم چه موادی است و مزایای آن چیست؟
- ۲- دو ساختمان بالا را با هم مقایسه کرده و بگویید از چه مصالحی برای نماسازی آنها استفاده شده است.

بیشتر بدانید

با پیشرفت تکنولوژی و افزایش هزینه تولید در و پنجره چوبی، آهنی و آلومینیومی، استفاده از در و پنجره upvc^۱ یا دوجداره افزایش یافته است. مواد اصلی upvc را نفت خام و نمک طعام تشکیل می‌دهد که حاصل آن، ماده‌ای پلاستیکی و قابل ارتجاع است. این مواد قابل بازیافت هستند.



تحقیق کنید

چرا در زمان‌های قدیم از پنجره‌ها با شیشه رنگی استفاده می‌شد؟

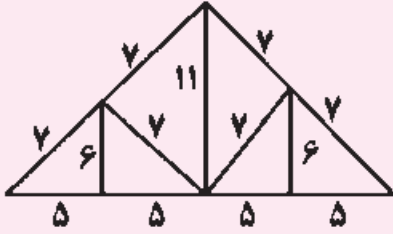
امروزه به دلیل پایان پذیر بودن منابع انرژی، صرفه جویی در مصرف به شدت مورد توجه برنامه ریزان اقتصادی قرار گرفته است. توسعه صنایع مختلف و شکل‌گیری فناوری‌های جدید در بخش ساختمان، همواره با هدف کاهش مصرف انرژی همراه بوده است.

فکر کنید

چند مورد از مزایای استفاده از پنجره‌های (upvc) یا دوجداره را بنویسید؟

۱- unplastic poly vinyl clorid

upvc را در اصطلاح عام پنجره‌های دو جداره می‌گویند، ولی در سه نوع یک جداره، دو جداره و سه جداره ساخته می‌شود.



فعالیت عملی ۱ ساخت سازه ماکارونی

وسایل لازم: ۱- یک بسته ماکارونی

۲- چسب ۳- چاقو یا قیچی

مراحل کار:

۱- ماکارونی‌ها را طبق اندازه‌های زیر

آماده کنید.

۸ قطعه ۵ سانتی

۱۲ قطعه ۷ سانتی

۱۲ قطعه ۶ سانتی

۲ قطعه ۱۱ سانتی

۲- ۴ تا از قطعه‌های ۵ سانتی را در

امتداد هم گذاشته و با چسب به هم

بچسبانید.

۳- در محل اتصال قطعه‌های ۷ و ۶

و ۱۱ سانتی را مانند شکل گذاشته و

بچسبانید.

۴- وقتی که شکل را ساختید، یکبار

دیگر مراحل ۲ و ۳ را انجام داده و شکلی

همانند آن بسازید.

۵- در محل اتصالات ۸ قطعه ۶ سانتی

را به صورت عمود گذاشته و با چسب

بچسبانید.

۶- سر قطعه‌های عمودی را چسب

بزنید و شکل آماده شده دوم را روی

آن قرار داده، کمی نگه دارید تا به هم

بچسبند.

فعالیت عملی ۲

ساخت قطعه‌ای از یک پنجره قدیمی
وسایل لازم:

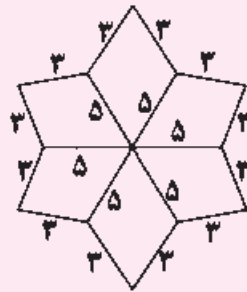
- ۱- سه ورق طلق رنگی در رنگ‌های مختلف
 - ۲- چوب بالسا یا مقوای محکم ۳- قیچی یا کاتر
- مراحل کار:

۱- طرح داده شده را با اندازه‌های داده شده روی چوب بالسا یا مقوا بکشید.
ضخامت هر خط را ۵ سانتی متر در نظر بگیرید.

۲- به وسیله قیچی یا کاتر قسمت‌های داخلی پنجره را جدا می‌کنید.

۳- قطعات طلق را در سه رنگ مختلف به اندازه کمی بزرگ‌تر از قسمت‌های خالی ببرید.

۴- طلق‌ها را در جای خود قرار داده با چسب بچسبانید. می‌توانید به سلیقه خود شکل‌های دیگری را کشیده و بسازید.



تحقیق کنید

با توجه به نوع آب و هوای استان فارس چه نوع ساختمان‌هایی با چه مصالحی در آن ساخته می‌شود. پیشنهاد شما برای منطقه‌ای که در آن زندگی می‌کنید با توجه به مصرف انرژی و... چیست؟ آن را در قالب گزارش به کلاس ارائه دهید.



راه سازی

به تصویر مقابل نگاه کنید. شما چگونه می‌توانید از شهرستان لار به شیراز سفر کنید؟ یک تهرانی چگونه می‌تواند در ایام عید به شیراز سفر کند؟ چگونه مواد غذایی، وسایل و مواد از کارخانه‌های تولید به دست مصرف کننده رسانده می‌شود؟ هر کشوری در حکم یک

سیستم زنده است که برای ادامه حیات و توسعه روابط اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی خود شبکه گسترده‌ای از راه‌ها دارد که می‌تواند تمامی نقاط کشور و دنیا را به هم متصل نماید.

از جمله عواملی که در طراحی یک راه مدنظر قرار می‌گیرد، مسطح بودن و ضخامت یکسان سطح راه است که آن را با استفاده از دوربین‌های نقشه برداری کنترل می‌کنند. برای ایجاد یک سطح صاف ممکن است به عملیات خاصی از جمله خاکبرداری، خاکریزی، ایجاد تونل، احداث پل و... نیاز باشد.



بحث کنید

- ۱) منظور از خاکبرداری و خاکریزی چیست؟
- ۲) انواع راه‌هایی را که در یک کشور وجود دارد فهرست کنید و مزایای هر یک را بگویید.



تقاطع غیر همسطح امیر کبیر (در شیراز)



تقاطع غیر هم سطح سرداران

بیشتر بدانید

امروزه برای کاهش ترافیک و عبور و مرور آسان، از پل‌ها و تونل‌هایی استفاده می‌شود که به آنها زیر گذر و رو گذر گفته می‌شود. ممکن است در صورت نیاز چندین زیرگذر و روگذر روی یکدیگر قرار گرفته باشد.

پل سازی: ایجاد گذرگاه‌ها و پل‌ها برای عبور از دره‌ها و رودخانه‌ها از قدیمی‌ترین فعالیت‌های بشر است. پل، سازه‌ای است که برای عبور از موانع طبیعی مانند رودخانه از آن استفاده می‌شود. یک نوع پل، پل متحرک است.



پل شناور جزیره مجنون



پل خان مرو دشت

پل متحرک، پلی است که تمام یا بخشی از آن را می‌توان حرکت داد. این پل‌ها عبور قایق‌ها و کشتی‌ها را میسر می‌سازد. فایده ساختن پل متحرک، صرفه‌جویی در هزینه ساخت است. عیب پل متحرک آن است که هنگام حرکت دادن، رفت و آمد بر روی آن متوقف می‌شود.

پل‌های قدیمی معمولاً از مصالح موجود در طبیعت مثل چوب و سنگ و الیاف گیاهی به صورت معلق یا با تیرهای چوبی ساخته شده‌اند. امروزه اغلب پل‌ها را با تیرهای فلزی یا پایه‌های بتنی می‌سازند که به آنها پل‌های سازه‌ای می‌گویند.

بیشتر بدانید

تنها پل باقی‌مانده از دوران صفویه در استان فارس، پل خان است که در مسیر شیراز – اصفهان نزدیک شهرستان مرودشت بر روی رودخانه کر بنا شده است. این پل ۵ دهانه دارد که طول آن ۱۰۱ متر و عرض آن ۵ متر است.

قدیمی‌ترین و ابتدایی‌ترین شکل پل به زمانی باز می‌گردد که بشر توانست با استفاده از تنه درختان و سنگ‌های بزرگ، امکان عبور از نهرها و دره‌ها را فراهم کند. از این‌رو ساخت پل و استفاده از آن در مناطق کوهستانی معمول بوده و عوارض طبیعی آن، بیش از نواحی مسطح و کویری است.

قدیمی‌ترین پل در ایران که آثار آن تاکنون نیز بر جای مانده، پلی است که در قرن هشتم پیش از میلاد بر رود ارس بنا شده است. از دوره هخامنش نیز پلی باقی مانده است. باستان‌شناسان پلی که در قرن چهارم پیش از میلاد در پاسارگاد ساخته شده را شناسایی کرده و از زیر خاک بیرون آورده‌اند.



پل پاسارگاد

تحقیق کنید

چه پل‌های قدیمی در منطقه شما وجود دارد؟ تاریخچه ساخت، علت ساخت و نوع پل آن را مشخص کنید؟

فعالیت عملی

با همکاری گروه، یکی از موضوعات زیر را انتخاب کنید و در مورد آن گزارش به کلاس ارائه دهید.

۱- اگر در مناطق شما راه‌های ارتباطی و پل‌ها وجود نداشت چه اتفاقی می‌افتاد؟

۲- طولانی‌ترین راه‌های دریایی را همراه با ویژگی‌ها، تهیه تصویر و فیلم به کلاس ارائه دهید.

خودآزمایی و مرور درس

- ۱- صاف بودن سطح راه را با..... کنترل می‌کنند.
- ۲- به پلهایی که با تیره‌های فلزی ساخته می‌شود..... می‌گویند.
- ۳- سبک سازی به چه معناست؟
- ۴- چرا پنجره‌ها را دو جداره می‌سازند؟
- ۵- پنجره‌های دو جداره را از چه موادی می‌سازند؟
- ۶- طولانی‌ترین پل جهان را نام ببرید.

پوشاک

واحد ۶





پوشاک

چه لباس‌هایی را باید پوشید و چه نکاتی را باید مد نظر قرار دهیم؟

در سال‌های گذشته درباره اهمیت و تأثیر رنگ و طرح پوشاک و انواع پارچه نکاتی ارائه شد؛ اکنون در این کتاب با انتخاب صحیح پوشاک و حفظ و نگهداری آنها آشنا می‌شوید. نکات قابل توجه در انتخاب مناسب، فراوان است، گاهی افراد بدون اطلاع مدل‌هایی انتخاب می‌کنند که دوست دارند و متوجه نیستند که این لباس‌ها برارزنده آنهاست یا خیر؟

آشنایی با موارد زیر، در انتخاب صحیح و مناسب لباس نقش به‌سزایی دارد:

- تأثیر روانی نوع پوشش برانسان

- چگونگی حفظ و نگهداری پوشاک.

اکنون برای اینکه بیشتر با تأثیر روانی نوع پوشش بر انسان آشنا شوید، به‌طور مختصر به نکاتی درباره تأثیر خطوط در طراحی لباس اشاره می‌شود.

طراحی لباس

پوشاکی را که افراد انتخاب کرده‌اند می‌پوشند، در واقع مجموعه‌ای است از خطوطی که در طراحی و مدل آن دیده می‌شود و انتخاب صحیح این خطوط می‌تواند طرحی دلپذیر برای چشم به‌وجود آورد؛ مانند انواع نقوش، برش‌ها، خط یقه، آستین، لبه لباس و ...

به طور کلی خطوط را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد:

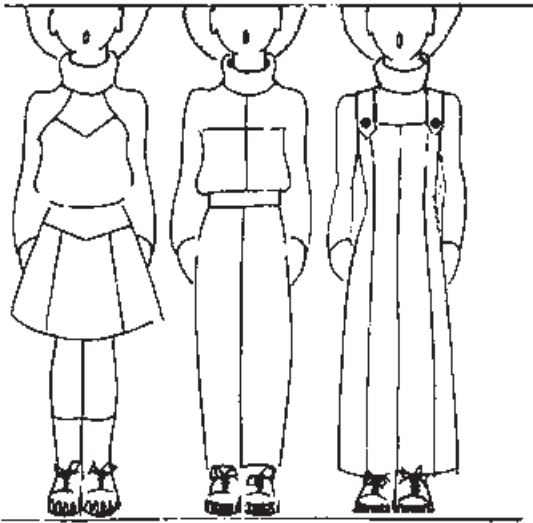
الف) خطوط مستقیم (ب) خطوط منحنی

الف) **خطوط مستقیم:** به خطوط عمودی و افقی و مایل تقسیم می‌شوند.

خطوط عمودی وقار و تناسب موقرانه‌ای به لباس می‌بخشد و قد را بلندتر از آنچه هست به نظر می‌آورد.

خطوط افقی آرامش و لطافت خاصی را در برش‌های لباس موجب می‌شود و از بلندی

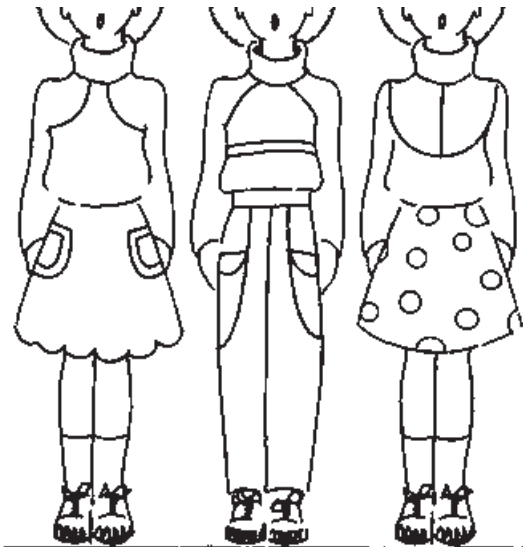
قد می‌کاهد؛ مانند خط افقی که در کمر اندام را به دو بخش تقسیم می‌کند. خط مایل خصوصیت هر دو خط افقی و عمودی را توأم با هم داراست و آرامش و وقار، در عین حال زیبایی را به وجود می‌آورد. به طور کلی هر چه این خطوط به خط افقی تمایل داشته باشد، به خصوصیات خط افقی نزدیک‌تر و هر چه به طرف خط عمودی مایل شود ویژگی خط عمودی را داراست.



ب) **خطوط منحنی:** این خطوط

موجب می‌شود تا اندام درشت‌تر و چاق‌تر به نظر آیند و اصولاً احساس آرام‌تری را موجب می‌شود.

خطوط منحنی به شکل‌های دایره کامل، نیم دایره، هلال‌های بزرگ یا دالبره‌های کوچک مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ مانند هلال و منحنی لباس‌ها.



دقت کنید

در طراحی لباس وقتی چند خط همزمان با یکدیگر در مقابل چشم ظاهر می‌شوند، چشم، خطی را دنبال می‌کند که از سایر خطوط قوی‌تر و بهتر جلوه می‌کند، خطوط به این خطوط نافذ می‌گویند. با استفاده از این واکنش چشم، به آسانی می‌توان توجه بیننده را به بخشی از لباس جلب کرد و عیوب بخش‌های دیگر را پوشاند.

کار در کلاس

مدل‌های زیر را به دقت نگاه کنید و سپس خطوط نافذ هر یک از طرح لباس‌ها را بنویسید.



تحقیق کنید

جیب‌ها روی لباس چه تأثیراتی روی بیننده می‌گذارد و اندام را چگونه نشان می‌دهد؟

حفظ و نگهداری پوشاک

با توجه به گستردگی، تنوع پارچه برای تهیه پوشاک به نظر می‌رسد به منظور انتخاب صحیح پارچه و متناسب با کاربرد آن، آشنایی با شست‌وشو و نگهداری و اتوکشی ضروری است.

برای نگهداری از پوشاک خود بهتر است، نکات زیر رعایت شود:



حشرات در لباس‌های کثیف لانه‌گزینی می‌کنند، پس برای جلوگیری از این مشکل، باید از تمیز بودن و خشک بودن لباس‌ها کاملاً مطمئن شده و سپس در کمد آویزان کرد.

لباس‌هایی که فصل آن گذشته باشد، در جایی دور از نور خورشید و خشک و خنک نگهداری شوند. با کشیدن پوشش‌هایی روی آنها می‌توانید از لباس‌های خود محافظت کنید.

بیشتر بدانید

پوشش‌های پلاستیکی، با نگه داشتن رطوبت، تغییر رنگ و غیره، کپک ایجاد می‌کنند. بنابراین، لباس‌های خود را با پوشش‌های پارچه‌ای بپوشانید تا در معرض جریان هوا قرار گیرد.



روش آویزان کردن لباس‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است، لباس‌های بافتنی خود را آویزان نکنید؛ زیرا پس از مدتی کش آمده و تغییر شکل خواهند داد.

با بسته‌های خوشبوکننده مانند جعبه‌های حاوی گیاه اسطوخودوس در کمد یا محل نگهداری لباس، می‌توانید لباس‌هایتان را خوشبو کنید.

هر چه زودتر برای برطرف کردن لکه‌ها اقدام کنید که نتیجه بهتری به دست می‌آید. به منظور استفاده صحیح از پوشاک به هنگام شست‌وشو و خشک کردن، اتوکشی آن به برچسب نگهداری لباس که در قسمت داخلی آنها دوخته شده است، توجه کنید. این برچسب‌ها شامل نشانه‌هایی است که در این بخش به چند نوع از آنها اشاره می‌شود.



علائم مراقبتی لباس: اعداد در داخل این علامت نشان دهنده درجه حرارت مجاز جهت شستن لباس در ماشین لباسشویی و یا خشکشویی است.

علامت دست، نشان دهنده شستن با دست است، نه با ماشین لباسشویی؛ علامت ضربدر نشان دهنده این است که لباس نباید شسته شود.



علامت مثلث خالی، نشان دهنده مجاز بودن شستن لباس با مواد سفیدکننده و کلردار است. علامت ضربدر روی مثلث خالی، نشان دهنده این است که لباس نباید با سفیدکننده شسته شود.



بیشتر بدانید

اتوکشی با بخار مجاز نیست	
اتوکشی مجاز نیست	
خشک شویی مجاز نیست	
لباس را روی یک سطح صاف به صورت افقی پهن کنید تا خشک شود	
بدون گرفتن آب اضافی لباس و در حال چکه کردن آب، آویزان و خشک شود	
خشک کردن در سایه و به دور از نور مستقیم خورشید انجام شود	
پس از گرفتن آب اضافی (چلانیدن) لباس، با آویزان کردن خشک شود	
در حالت آویخته (به چوب لباسی) خشک شود	
در حالت آویخته (به چوب لباسی) و در سایه خشک شود	

فعالیت عملی ۱

لباس‌های اتو شده هم تمیزتر و زیباتر به نظر می‌رسند و هم به هنگام استفاده احساس خشنودی را برای شما به ارمغان می‌آورند. چه بسا بی‌دقتی در هنگام اتوکاری، به سوختن، خراب شدن و در نهایت به از بین رفتن آنها منجر می‌شود.

وسایل و لوازم مورد نیاز:

اتو(بخار یا معمولی)

میز اتو

توجه: اگر میز اتو در دسترس نیست می‌توان از پارچهٔ چند لای تمیزی به رنگ سفید برای زیر اتوکاری استفاده کرد. بهتر است از جنس پنبه‌ای یا کتان انتخاب شود تا در برابر حرارت اتو مقاوم باشد. همچنین اگر پارچه نقشدار باشد، ممکن است در اثر حرارت اتو، رنگ نقوش پارچه به لباس شما منتقل شود و لباس شما را خراب کند.



اکنون در این بخش، شما با اتوکشی پیراهن مردانه (شمیزیه) آشنا می‌شوید. قبل از شروع، به رعایت نکات ایمنی در هنگام استفاده از وسایل برقی دقت کنید و سپس درجه حرارت اتو را روی درجه مناسب تنظیم کنید.

پیراهن مردانه

اتوی مچ و آستین: ابتدا مچ را از سمت داخل و سپس از سمت روی آن اتو کنید؛ همچنین آستین را در امتداد سرشانه پهن کرده و صاف اتو کنید.





اتوی جلوی پیراهن: قسمت جلوی پیراهن را صاف روی میز اتو پهن کنید، آن گاه سرتاسر آن را اتو کنید. (هر دو طرف قسمت جلو را به طور جداگانه اتو کنید.)



اتوی یقه: ابتدا پشت یقه و پایه آن را اتو بزنید؛ توجه داشته باشید هرچه پشت یقه بهتر اتو زده شود، قسمت روی آن صاف تر می شود.



اتوی روی یقه: قسمت روی یقه و پایه آن را اتو بزنید و سپس یقه را به سمت پشت پایه تا زده، اتو کنید.



اتوی پشت: پشت پیراهن را طوری روی میز قرار دهید که بتوانید برش پشت را به راحتی اتو بزنید و سپس پیراهن را روی میز پهن کنید و سرتاسر قسمت پشت را از داخل به خوبی اتو کنید.



اتوی سر شانه: پیراهن را مطابق شکل، روی میز پهن کنید و خط تای سر شانه را در امتداد تای آستین، اتو کنید.



تا کردن پیراهن مردانه: تا کردن پیراهن پس از اتو با اهمیت تلقی می شود؛ زیرا با تا کردن صحیح می توان اتوی آن را حفظ کرد.



ابتدا دگمه‌ها را ببندید و پیراهن را طوری روی میز پهن کنید که پشت آن نمایان باشد. کناره پشت را یک تا بزنید و سپس آستین را عمود بر روی پیراهن قرار داده، و آن را برگردانید و تقریباً از نیمه، مطابق شکل تا بزنید.



حالا قسمت پایین پیراهن (لبه) آن را به طرف داخل تا کنید و سپس به طرف بالا مطابق شکل تا بزنید.

فعالیت عملی ۲

دانش آموزان عزیز، در این بخش با مراحل دوخت کوسن چهل تکه آشنا می شوید.

در این مدل، اندازه قطعات و تعداد قطعات قابل تغییر است.



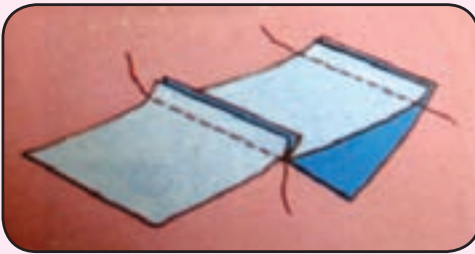
وسایل و لوازم لازم:

پارچه به رنگ های گوناگون به تعداد ۴۹ قطعه ۸×۸ سانتی متر (۲۵ قطعه رنگ های روشن، ۲۴ قطعه رنگ های تیره)

پارچه ای به اندازه ۴۴×۴۴ سانتی متر به جنس تترن با چلوار و رنگ یکی از قطعات پارچه به دلخواه

روش دوخت: قبل از برش، پارچه

باید کاملاً صاف و بدون چروک باشد (در صورت چروک بودن آن را اتو کنید).

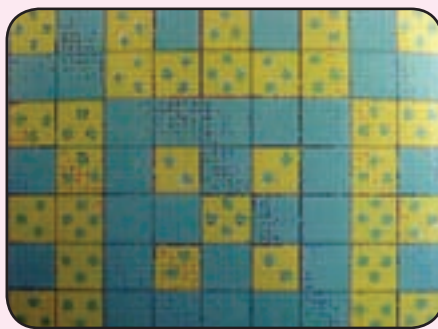


سپس به صورت ردیف هر مربع را به مربع دیگر با فاصله یک سانت درز گرفته و متصل کنید.

سپس در هر ردیف، ۷ مربع به هم متصل کنید. اکنون هر ردیف را به ردیف بعدی دوخت نمایید. (دقت شود که درزها به یک اندازه و در هر ردیف، گوشه های هر مربع به هم سنجاق شده بدوزید).



بعد از اینکه همهٔ پارچه‌ها به هم وصل شدند، قطعهٔ پارچهٔ ۴۴×۴۴ سانتی‌متر را به پشت این چهل‌تکه از هر طرف بدوزید. اکنون می‌توان از آن به عنوان رویهٔ یک کوسن یا بالش‌ت زیر پا روی صندلی یا به دلخواه از آن استفاده کرد. چیدمان تکه‌ها را می‌توانید به سلیقهٔ خودتان طراحی و شکل دهید.



خودآزمایی و مرور درس

- ۱- خطوط طراحی لباس به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید.
- ۲- برای نگهداری از پوشاک چه نکاتی را باید رعایت کرد؟
- ۳- علامت مثلث خالی نشان دهنده مجاز بودن شستن لباس با مواد و می‌باشد.
- ۴- چه لباس‌هایی را نباید آویزان کرد؟ چرا؟
- ۵- ویژگی خطوط افقی در طراحی لباس چیست؟

کشاورزی

واحد ۷



۱- باغبانی



۲- دام پروری



۳- صنایع غذایی



۱- باغبانی

باهم بیاموزیم



ابزار و وسایل باغبانی



گیاهان آپارتمانی



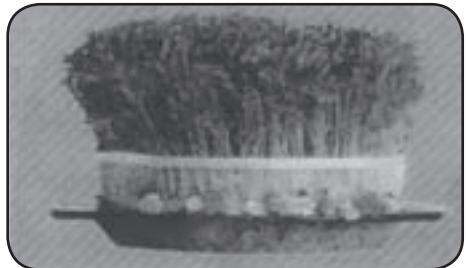
مراقبت‌های پس از کاشت



درختکاری



تأسیسات باغبانی



فعالیت‌های عملی

در سال‌های گذشته، شما تا حدودی با دانش کاشت و پرورش گیاهان، آشنا شدید، مطالعه و آگاهی از علوم مخصوصاً زراعت و باغبانی، انسان را به مبدأ آفرینش نزدیک‌تر می‌کند. باغبانان و کشاورزان طبیعت را لمس می‌کنند و با احساس گیاه، آشنا می‌شوند. دقت در هر اندامی از گیاه انسان را به شگفتی وا می‌دارد.



از سال گذشته چه آموخته‌اید؟

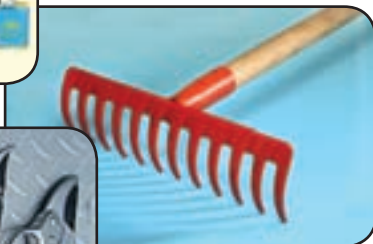
به سؤالات زیر پاسخ دهید:

- ۱- گل‌ها را از نظر دوره زندگی چگونه تقسیم‌بندی می‌کنند؟
- ۲- محل نگهداری گل‌های ذکر شده را در زیر بنویسید.
الف) ختمی، شب‌بو.....
- ب) حسن یوسف، دیفن باخیا.....
- ۳- مراحل کشت گندم را بنویسید.

کار در کلاس

- قسمت‌های مورد استفاده سبزی‌های زیر را بنویسید.
- الف) هویج، تربچه.....
 - ب) اسفناج، کاهو.....
 - ج) خیار، بادمجان.....
 - د) نخود سبز، باقلا سبز.....

ابزار و وسایل باغبانی



به تصویر بالا نگاه کنید و سپس به سؤالات زیر پاسخ دهید.

- ۱- کدام یک از ابزار و وسایل را می شناسید؟ نام ببرید.
- ۲- کاربرد کدام یک از ابزار را می دانید؟ نام ببرید.
- ۳- آیا ابزار و وسایل دیگر باغبانی را می شناسید؟

کار در کلاس

با توجه به تصاویر فوق و بحث گروهی جاهای خالی را کامل کنید.

کاربرد

تهیه قلمه و قطع شاخه های اضافی

.....

چاله کنی - زیر و رو کردن خاک پای درخت

.....

نام وسیله

.....

شن کش

.....

چاقو

تحقیق کنید

به فروشگاه‌های کشاورزی و یا فروشگاه‌های دیگری که وسایل و ابزار کشاورزی دارند، مراجعه و فهرستی از وسایل و ابزار کشاورزی و کاربرد آنها را تهیه نمایید.

تأسیسات باغبانی

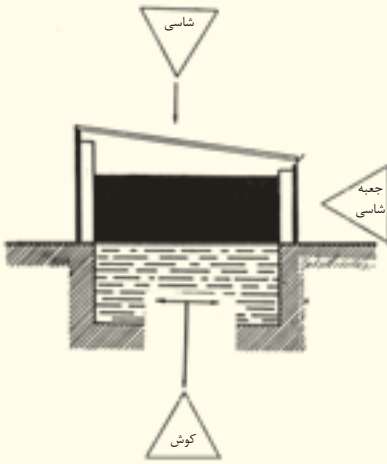


به تصاویر بالا بنگرید، پس از خواندن متن زیر به سؤالات پاسخ دهید.
منظور از تأسیسات باغبانی، فراهم کردن مکان‌هایی است که در آنها بعضی از شرایط رویش برای گیاهان باغی از نظر رطوبت، هوا، حرارت، بستر، و میزان نور به طور دلخواه فراهم و قابل کنترل باشد؛ مانند: کوش، شاسی و گلخانه.

۱- آیا تأسیسات فوق را می‌شناسید؟

۲- در چه مکانی این تأسیسات را دیده‌اید؟

بیشتر بدانید



کوش: عبارت است از توده‌ای از پهن تازه و کهنه و برگ خشک روی هم انباشته شده که بر اثر فعالیت باکتری‌های مختلف تجزیه و تخمیر شده، تولید حرارت می‌کند.

شاسی: عبارت است از جعبه‌ای بدون کف به شکل مکعب مستطیل که سقف و اطراف آن شیشه‌ای است و برای استفاده از حداکثر روشنایی و حرارت آفتاب، دیواره جنوبی آن کوتاه‌تر از دیواره شمالی ساخته می‌شود.

گلخانه: مکان محدودی است که در آن با

استفاده از تجهیزات مختلفی، عوامل محیطی قابل کنترل و برای نگهداری یا پرورش گیاهان زینتی و پیش رسی کردن بعضی از محصولات استفاده می‌شود.



تجهیزات گلخانه: در احداث گلخانه، تجهیزات و لوازمی برای کنترل عوامل محیطی استفاده می‌شود، مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از: وسایل گرم‌کننده (بخاری) - استفاده از لوله‌های آب گرم یا بخار آب، وسایل خنک‌کننده (کولر آبی و گازی) - سایه دادن - آبفشان، وسایل تهویه (ایجاد دریچه هواکش)، وسایل تنظیم نور (نور مصنوعی - سایه دادن با پارچه تیره) و وسایل آبیاری (لوله کشی یا مه پاش).



فعالیت

به یکی از گلخانه‌های منطقه خود مراجعه و گزارشی از تجهیزات داخل آن تهیه نمایید. یا فیلم گلخانه توسط دبیر محترم نمایش داده شود، سپس از دانش‌آموزان خواسته شود تا گزارشی از مشاهدات خود را بنویسند.



گیاهان آپارتمانی

به تصاویر مقابل نگاه کنید، سپس به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۱- آیا این گیاهان را دیده‌اید؟

۲- نام هر کدام را که می‌دانید بنویسید.

۳- در منزل شما (در حیاط و یا داخل ساختمان)

چه گیاهانی وجود دارد؟

گیاهان آپارتمانی به گیاهانی گفته می‌شود که در شرایط گلخانه و درون خانه قابل پرورش و نگهداری‌اند. این گیاهان نمی‌توانند تغییرات فاحش شرایط محیطی را تحمل کنند و باید دور از هوای آزاد آنها را مراقبت و نگهداری کرد و علاوه بر مراقبت‌های عمومی گیاهان، به مراقبت‌های ویژه‌ای نیز دارند تا به خوبی ادامه حیات دهند.



تقسیم‌بندی گیاهان آپارتمانی برحسب نیاز به نور

آفتاب دوست



شمعدانی

سایه دوست



عشقه

سایه، آفتاب دوست



گل گندمی



بگونیا



شمشاد



کرو تون



کاکتوس



دیفن باخیا



قاشقی

تقسیم‌بندی گیاهان آپارتمانی بر حسب نیاز به آب

نیاز به آب زیاد

نیاز به آب متوسط

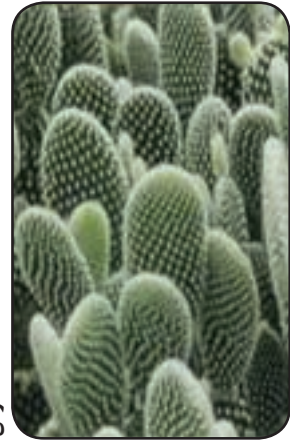
نیاز به آب کم



مارانتا



پیتوس



کاکتوس



نخل مرطاب



شلفرا



سانسوریا

بیشتر بدانید

تقسیم‌بندی گیاهان آپارتمانی بر حسب نیاز حرارت

۱- گیاهان نیازمند به هوای گرم: حداقل به ۱۶ تا ۱۸ درجه سانتی‌گراد و حداکثر

۲۷ تا ۳۰ درجه حرارت نیاز دارند: **دیفن باخیا - کاکتوس‌ها - سانسوریا**

۲- گیاهان نیازمند به هوای ملایم: حداقل به ۱۰ تا ۱۳ درجه سانتی‌گراد و

حداکثر ۱۸ تا ۲۲ درجه حرارت نیاز دارند: **مارچوبه - برگ‌عبائی - فیلوندرون**

۳- گیاهان نیازمند به هوای خنک: حداقل به ۵ تا ۸ درجه سانتی‌گراد و حداکثر

۱۳ تا ۱۶ درجه حرارت نیاز دارند: **اروکاریا - اکیوبا (شمشاد ژاپنی) - موچسب**

سازگار کردن گیاه با محیط جدید: هنگامی که گیاه آپارتمانی را از گل‌فروشی یا گلخانه به منزل منتقل می‌کنید، مدتی طول می‌کشد تا گیاه با محیط جدید سازگار شود؛ به این دوره «دوره سازگاری» می‌گویند.

با دستورالعمل‌های زیر می‌توانید سازگاری گیاه را با محیط جدید افزایش دهید.

۱- در هفته اول در آبیاری گیاه با توجه به نیاز آن غفلت نورزید تا ریشه‌ها بتوانند کمبود آب را جبران کنند.

۲- برگ پاره‌ای از گیاهان را به منظور کاهش تعریق با آب اسپری کنید.

۳- گلدان را در روزهای اول در محیط نسبتاً خنک (۱۳ تا ۱۶ درجه سانتی‌گراد) نگهداری کنید. چون این عمل باعث تقلیل فعالیت گیاه و کاهش تعریق و تبخیر آب می‌شود.

۴- از تابش مستقیم نور خورشید به گیاه جلوگیری کنید، حتی اگر گیاه نور دوست باشد.

۵- از دادن کود به گیاه تا سه ماه بعد از خرید خودداری نمایید؛ زیرا در هنگام خرید به اندازه کافی کود در گلدان وجود دارد.

۶- در مورد گیاه خریداری شده با فروشنده مشورت نمایید و در مورد شرایط جدید، کسب اطلاع نمایید.

گیاهانی که نیازمند دمای بیشتر هستند و شاخه‌های افتاده دارند از سقف آویزان کنید به نحوی که مزاحم تردد اشخاص نباشند.

گیاهانی را که نیاز به نور بیشتری دارند پشت پنجره‌های نورگیر قرار دهید.



گلدان‌های سنگین وزن و بلند را در کف اتاق‌ها قرار دهید.

از گلدان‌های دارای زیرگلدانی و سبک و ظریف می‌توانید برای تزیین دکوراسیون استفاده نمایید.

می‌توان از گلدان‌هایی با پایه‌های متحرک به منظور پر نمودن فضای خالی استفاده نمود.

به منظور زیباسازی و تزیین دیوار اتاق‌ها می‌توانید از گلدان‌هایی با شاخه رونده استفاده کنید.

درختکاری

زندگی درختان و مراقبت از آنها مخصوصاً درختان میوه، آن قدر مهم است که هر اقدام و تصمیم‌گیری خطا توسط افراد ناآگاه باعث از بین بردن سرمایه، نیروی کار و زحمات زیادی خواهد شد. به طور کلی برای ایجاد باغ و درختکاری لازم است، مطالعات و اقدام‌های جدی و دقیق انجام گیرد.

مراحل مطالعه و بررسی ایجاد باغ

عوامل محیطی	عوامل اقتصادی	انتخاب نهال	تهیه زمین باغی
حرارت	هزینه	قوی	تسطیح و قطعه بندی زمین
شیب	تولید	سالم	
زمین	وضعیت بازار	بدون زخم	
نور	و...	و...	
و...			

مطالعه عوامل محیطی: عواملی است که مستقیماً بر چگونگی رشد و نمو و باردهی درخت تأثیر می‌گذارند؛ مانند حرارت، نور، خاک و آب.

مطالعه عوامل اقتصادی: هدف از احداث باغ، دستیابی به سود و صرفه اقتصادی است.

انتخاب نهال: نوع درخت مورد نظر با توجه به عوامل محیطی و اقتصادی انتخاب

می‌شود و خصوصیات ظاهری خوبی داشته باشد.

تهیه زمین باغ: این مرحله از احداث باغ شامل تسطیح و قطعه‌بندی زمین مورد

نظر است.

تهیه نقشه درختکاری و کاشت نهال: وقتی که زمینی کاملاً آماده و قطعه‌بندی

شد؛ موقع پیاده کردن طرح و نقشه باغ و کاشت نهال فرا می‌رسد.

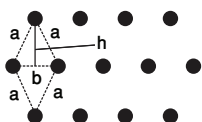
نقشه باغ: نقشه تعیین کننده محل کاشت هر درخت است، برای تهیه نقشه لازم

است فاصله بین درختان تعیین و مشخص شود.

بیشتر بدانید

حدود فاصله کشت درختان			
نام گیاه	فاصله به متر	نام گیاه	فاصله به متر
انار	۲ - ۴	گیلاس، آلبالو	۵ - ۷
آلبالو، گوجه، هلو	۵ - ۶	پسته	۷ - ۹
گلابی، سیب، بادام	۵ - ۷	گردو	۱۰ - ۱۵

پس از تعیین فاصله، باید تصمیم به انتخاب روش کاشت نهال گرفت که معمولاً به سه روش: مربع؛ مستطیل و لوزی انجام می‌پذیرد.



فاصله درختان = a مساحت قطعه = s تعداد نهال = N
 فاصله ردیف‌ها = b فاصله خطوط کشت = h

فکر کنید

آیا می‌توانید فرمولی یا روشی برای محاسبه تعداد نهال در هر ۱۰۰۰۰ مترمربع (یک هکتار) بیابید.

کاشت نهال: پس از تعیین کاشت، نهال را با رعایت کلیه ضوابط و مراقبت‌های ویژه کاشت و گودال‌هایی که به همین منظور حفر شده است کاشته و سپس آبیاری نمایید.



ضمناً پس از کاشت درخت، قیمت گذاشته شود.

قیم

بحث گروهی

یک نهال مرغوب از نظر خصوصیات ظاهری چه مشخصاتی باید داشته باشد.

فارس با بیش از هفت میلیون اصله نهال، مقام اول را در کشور دارد. در حال حاضر سی و سه نهالستان مجوزدار در چهارده شهرستان از جمله مرودشت، شیراز، تبریز، سپیدان، اقلید، فسا و... با ظرفیت سالانه بالغ بر ۱۰ میلیون اصله نهال و نشا وجود دارد که به تولید انواع نهال‌های گرمسیری و نیمه گرمسیری مانند خرما، زیتون، مرکبات، انار و انجیر و نهال‌های سردسیری شامل انگور، بادام، گردو، زردآلو، سیب، هلو و شلیل فعال اند.



فعالیت کلاسی

- ۱- آیا درختان فوق را می‌شناسید؟ نام هر یک را زیر آن بنویسید.
- ۲- هر کدام از آنها بیشتر در کدام منطقه کشت می‌شوند، نام منطقه یا مناطق را نیز بنویسید.
- ۳- آیا می‌دانید در هنگام کاشت نهال و تا زمانی که کاملاً قوی شود از قیّم استفاده می‌شود؟ توضیح دهید.

مراقبت‌های پس از کاشت: مراقبت‌های ویژه مانند آبیاری، هرس، مبارزه با علف‌های هرز و آفات، کود دادن و نرم کردن خاک پای درختان در زمان‌های مشخصی انجام می‌شود که به توضیح تعدادی از آنها می‌پردازیم.

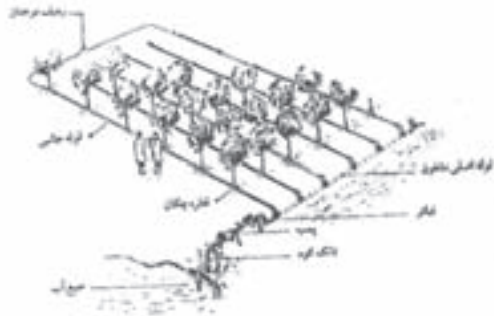
آبیاری: آبیاری عبارت است از تأمین نیاز آبی گیاهان به طوری که به رشد مناسب برسد. منابع تأمین کننده آب مورد نیاز برای آبیاری عبارت‌اند از: چاه، رودخانه، چشمه و قنات.

روش‌های آبیاری: به هر روشی که بتوان آب را به گیاه رساند و رطوبت مورد نیاز آن را تأمین کرد روش‌های آبیاری گفته می‌شود و به طور کلی به سه دسته تقسیم می‌شوند: سطحی (ثقلی)، تحت فشار، زیرزمینی که قدیمی‌ترین روش آن، کوزه‌ای است. برای آبیاری درختان از روش‌های زیر استفاده می‌شود:

- ۱- **آبیاری غرقابی (کرتی):** این روش ساده‌ترین و رایج‌ترین شیوه آبیاری است.
- ۲- **آبیاری تشتکی:** در این روش، با توجه به سن و کوچک و بزرگ بودن درختان، تشتکی به قطر ۵۰ سانتی‌متر تا ۲ متر دور درخت به وجود می‌آورند و با هدایت آب از جوی به داخل آن، درختان را آبیاری می‌نمایند.
- ۳- **آبیاری تحت فشار:** متداول‌ترین روش آن آبیاری قطره‌ای است.



نمایی از آبیاری به شیوه تشتکی



شبکه آبیاری قطره‌ای

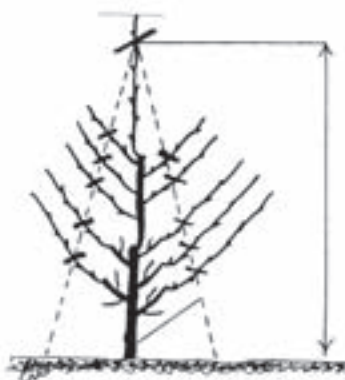
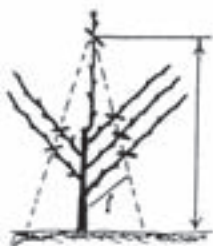
فکر کنید

آیا روش‌های دیگری برای آبیاری درختان می‌توانید پیشنهاد دهید؟

هرس: عبارت است از پیرایش و حذف قسمت یا تمامی اندام‌های درخت به منظور ایجاد شادابی، زیبایی و مخصوصاً به دست آوردن محصول مرغوب به اندازه مطلوب است.



هرس درخت در یک مرحله شکل دادن و قطع شاخه‌های زاید



گفت و گو کنید

هرس درختان چگونه موجب مرغوب شدن محصول می‌شود؟

آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز

آفات: به جانورانی گفته می‌شود که به گیاه و اندام‌های گیاهی و محصولات کشاورزی آسیب می‌رسانند؛ مانند موش، گنجشک و حشرات.

بیماری: به عواملی گفته می‌شود که اختلالاتی در شرایط حیاتی گیاه ایجاد و به آن آسیب می‌رساند؛ مانند: قارچ‌ها و ویروس‌ها که در نهایت باعث بروز علائم قابل رؤیت در گیاه می‌شود؛ مانند: سفیدک خیار، سیاهک جو، زنگ زرد و سیاه غلات.

علف‌های هرز: رویش هر گیاه متفاوت با گیاه اصلی در محل کشت گیاهان کاشته شده به عنوان علف هرز خوانده می‌شود؛ مانند: پیچک، گل گندم.

روش‌های عملی پیشگیری و کنترل و از بین بردن آفات و بیماری‌های گیاهان:

۱- **کنترل مکانیکی:** جمع‌آوری کامل آفات و گیاهان آلوده و یا بیمار و از بین بردن

آنها

۲- **کنترل زراعی:** با استفاده از شخم، تناوب، روش کاشت و آبیاری مناسب انجام

می‌پذیرد.

۳- **کنترل شیمیایی:** استفاده از ترکیبات سمی شیمیایی به منظور پیشگیری و

کنترل جمعیت آفات که به صورت‌های مایع، گرد، پودر، طعمه مسموم و یا به صورت گاز به کار برده می‌شوند.

استفاده از سموم شیمیایی توصیه نمی‌شود؛ زیرا مضرات آن عبارت‌اند از: خطر روی

انسان و دام، خطر روی گیاه، خطر روی حشرات مفید.

تحقیق کنید

در منطقه شما چه آفات و بیماری‌های گیاهی و روی کدام گیاهان وجود دارد

و برای مبارزه با آنها چه اقدامی می‌شود؟

غلف‌های هرز



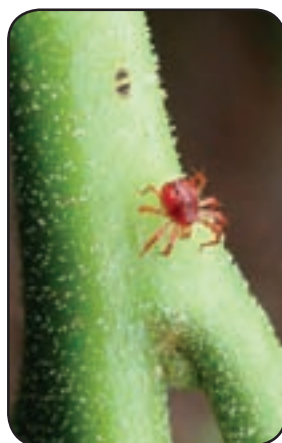
گل خورشیدی

بیماری‌ها



سفیدک پودری

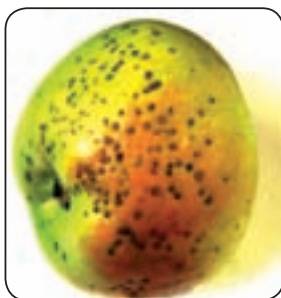
آفات



کنه



شقایق وحشی



لکه تاولی سیب



کفشدوزک

شته



مرغ



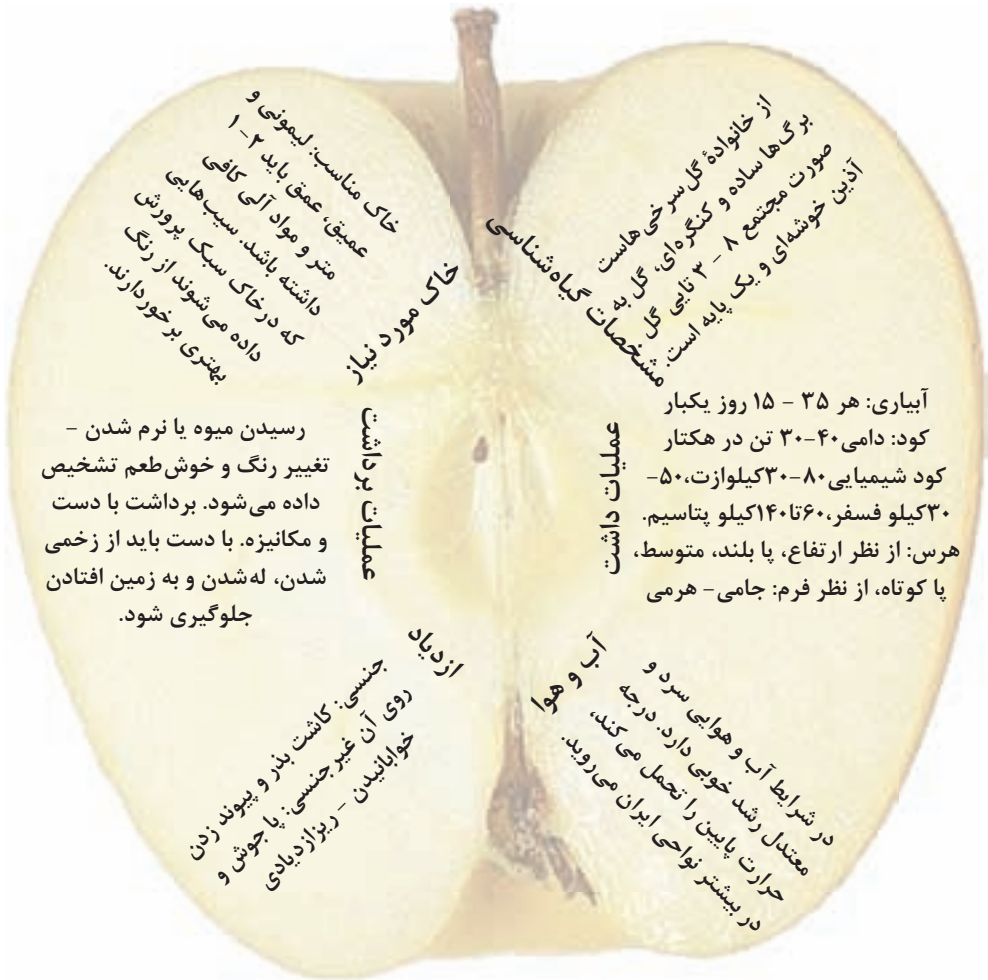
لکه سیاه گردو



سن

گفت و گو کنید

چه حشراتی مفیدند؟ فواید آنها را بیان کنید.

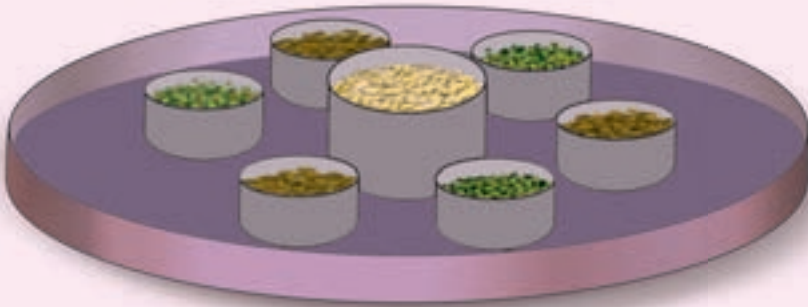


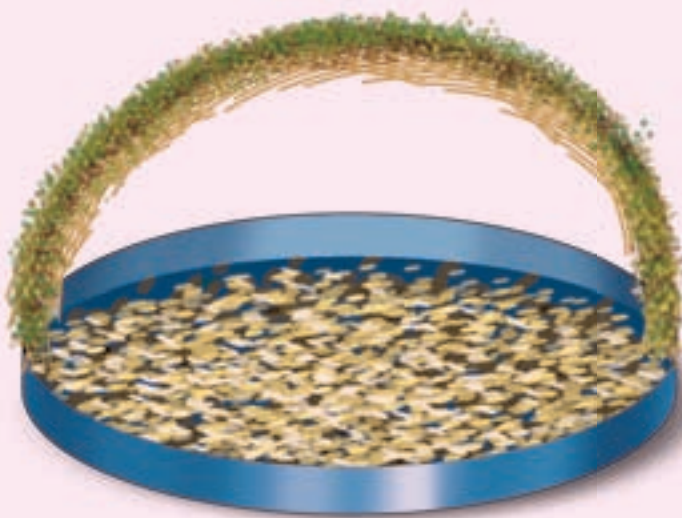
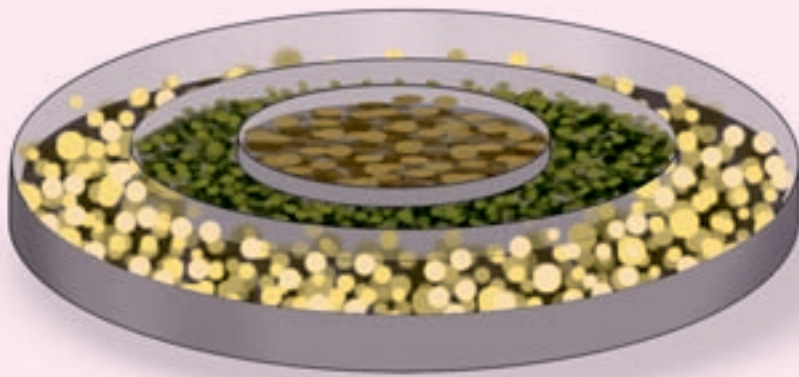
بعد از مطالعه نمودار فوق، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

- ۱- آیا درخت سیب را دیده‌اید؟ درخت گلابی را چطور؟ به نظر شما فرق آنها چیست؟
- ۲- روش تکثیر سیب را بنویسید.
- ۳- در کدام خاک سیب رنگ بهتری دارد؟

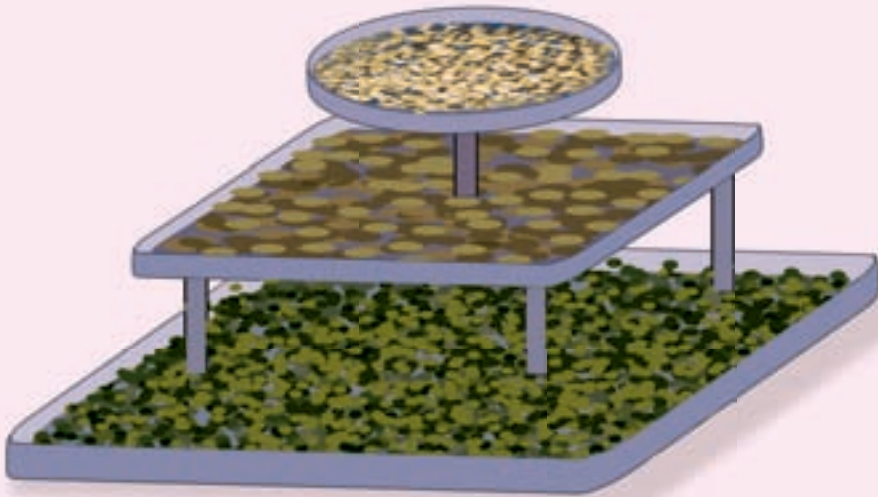
فعالیت عملی ۱

نمونه‌هایی از سبز کردن سبزه عید









توجه: ابعاد و رنگ ظروف بستگی به سلیقه دانش آموز است.
بذور انتخابی به دلخواه می توان استفاده کرد.
طرح و مدل را می توان تغییر داد.

فعالیت عملی ۲

به منظور آشنایی بیشتر با میوه و میوه کاری منطقه خود بازدید از باغ های میوه منطقه خود انجام دهید، ضمن جمع آوری برگ بذر میوه ها به صورت گروهی کلکسیونی تهیه نمایید.

فعالیت عملی ۳

کاشت یک نوع درخت: مطابق مراحل کاشت و برداشت درختان در قسمت های گذشته، نهال یک نوع درخت را کاشته و از آن مراقبت نمایید.

۲- دامپروری

وَ أَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ.
و خدا به زنبور عسل وحی کرد که از کوه‌ها و درختان و سقف‌های رفیع منزل
گیرید.

سوره نحل، آیه ۶۸



به تصاویر بالا نگاه کنید.

۱- فواید هریک از حیوانات بالا را نام ببرید.

۲- کدام یک از حیوانات بالا در منطقه شما پرورش داده می‌شوند؟

۳- آیا در منطقه شما کارخانه یا واحدی برای تولید محصولات دامی وجود دارد؟

در سال‌های گذشته با اهمیت دامپروری و پرورش دام و طیور آشنا شدید؛ شما امسال با کلیاتی دربارهٔ پرورش زنبورعسل، کرم ابریشم و ماهی آشنا خواهید شد.



کرم ابریشم

کرم ابریشم از جمله حشراتی است که از آن به منظور تولید پنبه جهت استفاده در صنعت ابریشم‌کشی پرورش داده می‌شود. دورهٔ زندگی این حشره، چهار مرحلهٔ تخم، لارو، شفیره و پروانه می‌باشد و در مرحلهٔ لاروی از برگ درخت توت تغذیه می‌کند. به دلیل مناسب نبودن شرایط اقلیمی، پرورش کرم ابریشم در استان فارس محدود است.



پرورش زنبورعسل

زنبورعسل مانند بیشتر حیوانات اهلی از ابتدای خلقت بشر با او همراه بوده و بشر



آنها را با خود به مکان‌های مختلف انتقال داده است و امروزه در تمام دنیا به جز مناطق قطبی این حشره زندگی می‌کند. هدف اصلی از پرورش زنبورعسل تولید فراورده‌هایی مثل عسل و موم است. زنبورعسل علاوه بر تولید عسل، گرده‌افشانی گیاهان را انجام می‌دهد که باعث افزایش کمی و کیفی محصولات کشاورزی می‌گردد. پرورش زنبورعسل در استان فارس نیز همانند دیگر مناطق ایران انجام می‌شود و بیشترین واحدهای تولیدی عسل استان فارس در شهرهای آباده، اقلید، شیراز، سپیدان و کازرون است.



محل نگهداری زنبورعسل را کندو می‌نامند که انواع قدیمی و جدید آن را در تصاویر مقابل مشاهده می‌کنید. داخل هر کندوی زنبورعسل معمولاً یک ملکه، تعداد زیادی کارگر و تعداد کمی زنبور نر وجود دارد.



تحقیق کنید

- ۱- کندوهای موجود در مزارع پرورش زنبورعسل استان فارس از کدام نوع است؟ علت تفاوت آنها چیست؟
- ۲- عسل در درمان چه بیماری‌هایی مؤثر است؟



ملکه: ملکه در کندوی زنبور عسل، مادر کلنی یا اجتماع است. عمر ملکه ۵-۶ سال است، اما بهترین سال‌های بازدهی او در دو سال اول عمر آن است.

زنبور نر: زنبور عسل نر از نظر جثه از ملکه و کارگر بزرگ‌تر، اما فاقد نیش است و به‌طور متوسط ۲۲ روز عمر می‌کند.



زنبور کارگر: زنبوران کارگر از نظر جثه کوچک‌ترین افراد کندو هستند و تمام فعالیت‌های یک کندو را به عهده دارند. زنبوران کارگر وظیفه آماده کردن سلول برای تخم‌گذاری ملکه، تمیز نگه داشتن داخل کندو، ساختن لانه، دفاع از کندو و ساختن عسل را برعهده دارند. کارگرها، کلیه کارهای ملکه مانند تمیز کردن، غذا دادن و محافظت از ملکه را برعهده دارند.

تحقیق کنید



کارگر

ملکه

نر

شکل روبه‌رو هریک از زنبوران معرفی شده در قسمت بالا را نشان می‌دهد؛ وظایف زنبور ملکه و زنبور نر را با استفاده از منابع علمی مرتبط در یک جدول تنظیم کنید و در کلاس ارائه دهید.



تغذیه زنبور عسل: غذای زنبور عسل از طریق طبیعی و مصنوعی تأمین می‌شود. در تغذیه طبیعی، زنبور عسل از گرده گل و شهد استفاده می‌کند. گرده گل، منبع مهم مواد پروتئینی، چربی، موادمعدنی و ویتامین برای زنبور عسل است. شهد گل از انواع قندها و آب تشکیل شده است و برای تولید عسل استفاده می‌شود.

زنبور عسل در حال جمع‌آوری گرده و شهد گل در تغذیه مصنوعی از شربت (شکر و آب) استفاده می‌شود غلظت شربت به عواملی از جمله فصل بستگی دارد در بهار برای تهیه شربت از یک قسمت آب و یک قسمت شکر استفاده می‌شود؛ در حالی که در زمستان شربت را از سه قسمت آب و پنج قسمت شکر تهیه می‌کنند.

تحقیق کنید

- ۱- چرا نسبت‌های مورد استفاده برای تهیه شربت در فصل‌های مختلف با هم متفاوت است؟
- ۲- تولید عسل یک کندو به چه عواملی بستگی دارد؟



مزرعه زنبورداری در شهر قائمیه از توابع استان فارس

نقش بهداشت در جلوگیری از بروز بیماری زنبور عسل: زنبور عسل به صورت کلنی یا اجتماعی زندگی می‌کند؛ به همین دلیل، بیماری در میان آنها به سرعت شایع می‌شود. از این رو، رعایت موارد بهداشتی جهت جلوگیری از بروز بیماری بسیار مهم است. برای پیشگیری از بروز بیماری در کندو باید اقدامات زیر را انجام داد:

- ۱- نظافت کندو و محل آن
- ۲- ضد عفونی کردن ابزار زنبورداری بعد از هر بازدید
- ۳- نگهداری کندو در محل خشک، به ویژه در زمستان
- ۴- از بین بردن آب‌های راکد اطراف کندو
- ۵- دور کردن کندوی مریض از زنبورستان و سوزاندن لاشه زنبوران مرده.

بیشتر بدانید

امروزه تولید نوشیدنی‌های غیرالکلی؛ استفاده از عسل رو به گسترش است. دلایل آن را می‌توان در توزیع گسترده نوشیدنی‌های انرژی‌زا یافت. نوشابه‌های عسلی اغلب با آبلیمو برای ایجاد طعم مطبوع و مزه ترش ترکیب می‌شوند و اغلب سایر معطرکننده‌هایی مثل آب سیب به آنها اضافه می‌شود. در سال ۱۹۹۰ بیش از ۴۰ نوع نوشابه عسلی در ژاپن وارد بازار شده است که از این میان می‌توان کوکاکولا (ترکیبی از عسل - آبلیمو) در توکیو را نام برد.

تکثیر زنبور عسل: زنبور عسل به دو صورت تکثیر می‌یابد که شامل تکثیر طبیعی و مصنوعی است.

۱- تکثیر طبیعی: این عمل، به صورت غریزی در زنبور انجام می‌شود؛ به این گونه که در اواخر اردیبهشت ماه ملکه به همراه گروهی از زنبورهای کارگر از کندو خارج شده و به علت سنگین بودن بدن بر روی اولین درخت می‌نشیند و بقیه زنبورها به دور او جمع می‌شوند. در این هنگام این گروه از زنبورها به همراه ملکه توسط زنبوردارها به درون کندوهای خالی برده می‌شوند.

۲- تکثیر مصنوعی: در این حالت، ملکه را به همراه چهار قاب (درون هر کندو حدود ده قاب وجود دارد) که ملکه و زنبورها بر روی آن وجود دارند به یک کندوی خالی منتقل می‌کنند، سه قابی که ملکه روی آن وجود ندارد را تکان داده تا زنبورها خارج شوند و قاب‌های خالی را به کندوی اصلی برمی‌گردانند.

پرورش آبزیان

یکی دیگر از شاخه‌های دامپروری تکثیر و پرورش آبزیان است که به منظور تأمین منابع پروتئینی مورد نیاز انسان، توسعه یافته است. پرورش ماهی در شرایط موجود نسبت به پرورش انواع طیور نیاز کمتری به سرمایه‌گذاری و همچنین غذا و دارو دارد. از طرفی به دلیل ضایعات کمتر برای سرمایه‌گذاری، مقرون به صرفه است و می‌تواند در توسعه اقتصادی کشور مؤثر باشد. با توجه به این شرایط تولید و تکثیر ماهی در استان فارس رشد چشمگیری داشته است که بیشترین استخرهای پرورش ماهی در شهرستان سپیدان دیده می‌شود.



استخر پرورش ماهی قزل‌آلا در شهرستان سپیدان

ماهیان پرورشی را به دو دسته بزرگ سردابی و گرمابی تقسیم می‌کنند. **ماهیان گرمابی:** یک دسته از ماهیان گرمابی، کپور ماهیان هستند که در دمای 18°C به بالا به خوبی تغذیه، رشد و تکثیر می‌شوند. بهترین دما برای رشد آنها $25-28^{\circ}\text{C}$ می‌باشد. این دسته از ماهیان بیشتر در استخرهایی که کف آنها خاکی است پرورش داده می‌شوند.

کپور ماهیان به چهار دسته زیر تقسیم می شوند:

۱- کپور معمولی: منبع تغذیه این ماهی از غذاهای موجود در کف استخر پرورش می باشد و ۲۵-۳۰ درصد از تولیدات ماهیان گرمابی را به خود اختصاص می دهد.



کپور معمولی



کپور علف خوار

۲- کپور علف خوار: غذای این ماهیان فیتوپلانکتون ها و جلبک ها است.

۳- کپور نقره ای: این ماهیان به وسیله دهان آب را تصفیه و از موجودات ریز آن استفاده می کنند.

۴- کپور سرگنده (بیگ هد): این ماهیان شبیه به کپور نقره ای اند و از جانوران ریز آب یا زئوپلانکتون ها به عنوان غذا استفاده می کنند.

ماهی کپور در مناطقی مانند فیروزآباد و مرودشت پرورش داده می شود.



کپور نقره ای

ماهیان سردابی: این گونه ماهیان در آب‌های با دمای 10°C - 8°C پرورش داده می‌شوند و بهترین گونه برای پرورش ماهیان سردابی، قزل‌آلای رنگین کمان است که برای اولین بار در استان فارس در سال ۱۳۵۴ با رهاسازی (انتقال بچه ماهیان از حوضچه‌های تکثیر به حوضچه‌های پرورش) چند صد قطعه بچه ماهی در چشمه بناب آغاز شد. پرورش ماهی قزل‌آلا به دو صورت پرورش در قفس و پرورش در استخرهای بتنی صورت می‌گیرد.

پرورش در قفس: به گونه‌ای است که قفس‌ها در دریاچه‌های آب‌شیرین و یا سدها قرار داده می‌شوند و ماهیان درون این قفس‌ها پرورش یافته و مورد تغذیه قرار می‌گیرند.

پرورش در حوضچه‌های بتنی: در مسیر رودخانه‌هایی که آب‌شیرین دارند استخرهای بتنی ساخته می‌شود و آب این رودخانه‌ها و چشمه‌ها را به سمت استخر پرورش هدایت می‌کنند تا ماهیان در آن پرورش یابند.

فکر کنید

انواع دیگر ماهیان سردابی را نام ببرید.



ساخت استخر پرورش ماهی در شهرستان سپیدان



پرورش قزل‌آلا در قفس



کارخانه بسته‌بندی قزل‌آلا در شهرستان
سپیدان



استخر پرورش بچه ماهی در شهرستان
سپیدان

بررسی کنید

با کمک گروه بررسی کنید که چرا امروزه در استان فارس پرورش آبزیان اهمیت بیشتری یافته است.

تغذیه ماهیان: غذای ماهی به دو صورت طبیعی و ترکیبی تأمین می‌شود. به همه موجودات گیاهی و جانوری که ماهی در استخر از آن تغذیه می‌کند، غذای طبیعی می‌گویند. غذای اصلی ماهیان کپور به صورت طبیعی تأمین می‌شود. ترکیبی از غذاهای مختلف با توجه به نیاز ماهی در اختیار آنها قرار می‌گیرد که به آن غذای ترکیبی می‌گویند. مواد غذایی زیر با نسبت‌های مناسب ترکیب و در اختیار ماهی قرار می‌گیرد.

- ۱- دانه غلات آرد شده از جمله گندم و ذرت
- ۲- کنجاله سویا
- ۳- کنجاله آفتابگردان
- ۴- ضایعات ماهی که به صورت آرد درآمده است.
- ۵- روغن سویا
- ۶- مکمل‌های ویتامینی و موادمعدنی.

بررسی کنید

- ۱- کنجاله سویا و آفتابگردان چگونه تهیه می‌شود؟
- ۲- ضایعات ماهی حاوی چه نوع مواد غذایی است؟

کار در کلاس

با توجه به اطلاعات کسب شده از کتاب علوم تجربی جدول زیر را کامل کنید. هریک از مواد زیر جزء کدام گروه از دسته‌های غذایی تقسیم می‌شود (با زدن علامت X مشخص کنید).

مواد غذایی	کربوهیدرات	پروتئین	چربی
آرد گندم			
آرد ذرت			
کنجاله سویا			
کنجاله آفتابگردان			
ضایعات ماهی			
روغن سویا			

پرورش همزمان ماهی و برنج: در مناطق فیروزآباد و مرودشت فارس پرورش همزمان کپور ماهیان و برنج انجام می‌شود. به این منظور باید سطح آب در مزارع برنج بالاتر بوده تا ماهیان بتوانند به راحتی حرکت کنند همچنین یک حوضچه در کنار این مزرعه تعبیه می‌شود تا ماهیان بتوانند در آنجا تجمع کنند و از نظر کاهش سطح آب مشکلی وجود نداشته باشد.

تحقیق کنید

پرورش همزمان ماهی و برنج چه فوایدی دارد؟



بهداشت در پرورش ماهی: رعایت بهداشت به منظور جلوگیری از بیماری در پرورش سایر جانوران پرورشی اهمیت دارد. ماهی نیز از این قاعده مستثنا نیست؛ علاوه بر آن، به علت زندگی ماهی در آب، درمان بیماری‌های آن دشوارتر است. به همین منظور رعایت نکات زیر در بهداشت پرورش ماهی اهمیت دارد:

۱- تنظیم سرعت عبور آب برای خروج مواد زائد دفع شده از ماهی که در غیر این صورت، باعث کاهش اکسیژن محلول در آب می‌شود.

۲- آهک پاشی استخرهای خاکی برای ریشه‌کنی بیماری‌ها و انگل‌ها. این کار در زمان خالی بودن استخر انجام می‌گیرد.

۳- رعایت استاندارد از نظر تراکم ماهی در هکتار

۴- تصفیه آب قبل از ورود به استخرهای پرورش ماهی.

تحقیق کنید

در استان فارس کدام دسته از ماهیان بیشتر پرورش داده می‌شوند (سردابی یا گرمابی)؟ علت آن را بیان کنید.

تکثیر ماهی: نحوه تکثیر در ماهیان متفاوت است و به دو صورت طبیعی و مصنوعی انجام می‌گیرد. تکثیر طبیعی در آب‌های طبیعی (دریاها، رودخانه و ...) و تکثیر مصنوعی در کارگاه‌های تکثیر و تحت شرایط خاص انجام می‌گیرد.



فعالیت عملی

- ۱- تصاویر و یا فیلم‌هایی از پرورش ماهیان سردابی و همچنین محل پرورش آنها در استان فارس تهیه نمایید و همراه با گزارش کار به کلاس ارائه دهید.
- ۲- تصاویر و یا فیلم‌هایی از پرورش ماهیان گرمابی در ایران تهیه کرده و همراه با گزارش کار به کلاس ارائه دهید.
- ۳- تصاویر و یا فیلم‌هایی از مزارع دیگر گونه‌های حیوانات که در منطقه شما پرورش داده می‌شوند همراه با گزارش کار، تهیه و به کلاس ارائه دهید.

خودآزمایی و مرور درس

- ۱- دوره زندگی کرم‌ابریشم چند مرحله دارد؟ نام ببرید.
- ۲- وظایف زنبورکارگر را در کندو بنویسید.
- ۳- برای پیشگیری از بروز بیماری در کندو چه اقداماتی را باید انجام داد؟
- ۴- پرورش ماهی قزل‌آلا به چند صورت انجام می‌گیرد؟ نام ببرید.
- ۵- غذای ماهی به دو صورت و تأمین می‌شود.
- ۶- در پرورش ماهی رعایت کدام موارد بهداشتی اهمیت دارد؟

۳- صنایع غذایی



رب گوجه فرنگی



انجیر بسته بندی شده



میوه خشک شده (زردآلو)



سوسیس و کالباس (گوشت بسته بندی)

مراحل تهیه و نگهداری محصولات بالا چه تفاوت هایی با هم دارند؟

چرا مواد غذایی به بسته بندی نیاز دارند؟

نگهداری مواد غذایی از دیرباز مورد توجه بشر بوده است. مواد غذایی پس از تولید باید تا زمان مصرف، به روش مناسب نگهداری شوند تا از فساد، ضایع شدن و مسمومیت های ناشی از مصرف آنها جلوگیری شود. از طرفی امروزه بسته بندی مواد غذایی می تواند عامل مهمی در نگهداری طولانی مدت مواد غذایی دخالت داشته باشد؛ چرا که از فساد آن جلوگیری می کند.

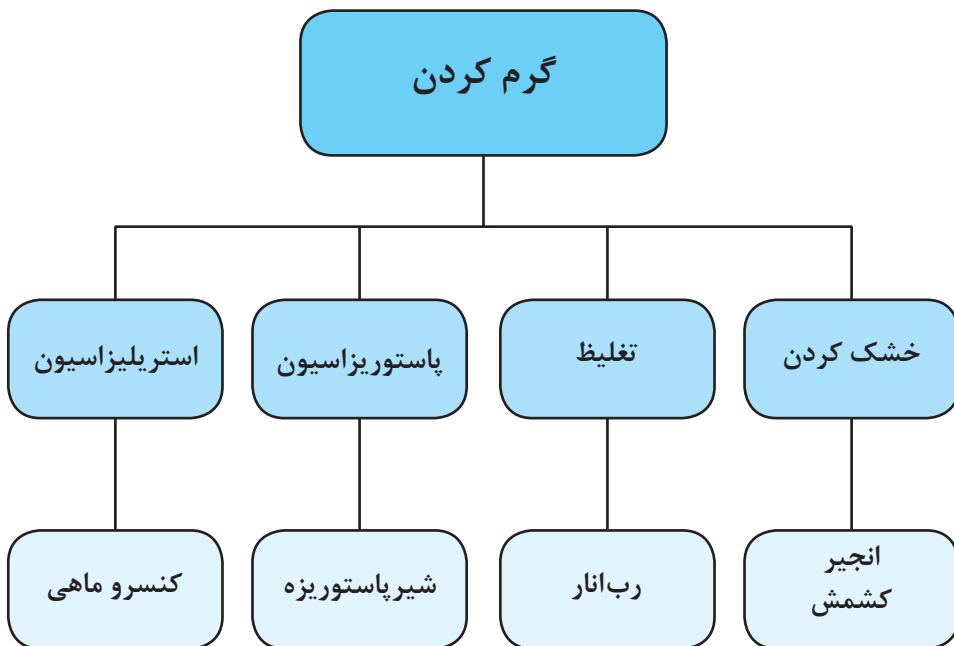
فکر کنید

غیر از موارد بالا چه علت های دیگری برای بسته بندی محصول وجود دارد؟

در استان فارس به دلیل پراکندگی و وسعت زیاد و داشتن شرایط جغرافیای خاص از شمال تا جنوب، محصولات دامی و گیاهی مختلفی را می‌توان تولید کرد. افزایش تولید و کاهش ضایعات با نگهداری صحیح، باعث رونق اقتصادی استان، اشتغال‌زایی و بهبود وضعیت اقتصادی کشاورزان شده، در نتیجه کشاورزان با خیالی راحت و بدون نگرانی از ضایعات و فساد مواد غذایی به تولید محصولات خود می‌پردازند. در این بخش ابتدا با روش‌های مختلف نگهداری مواد غذایی، سپس انواع بسته‌بندی و در پایان با محصولات غذایی استان آشنا خواهیم شد.

روش‌های مختلف نگهداری مواد غذایی

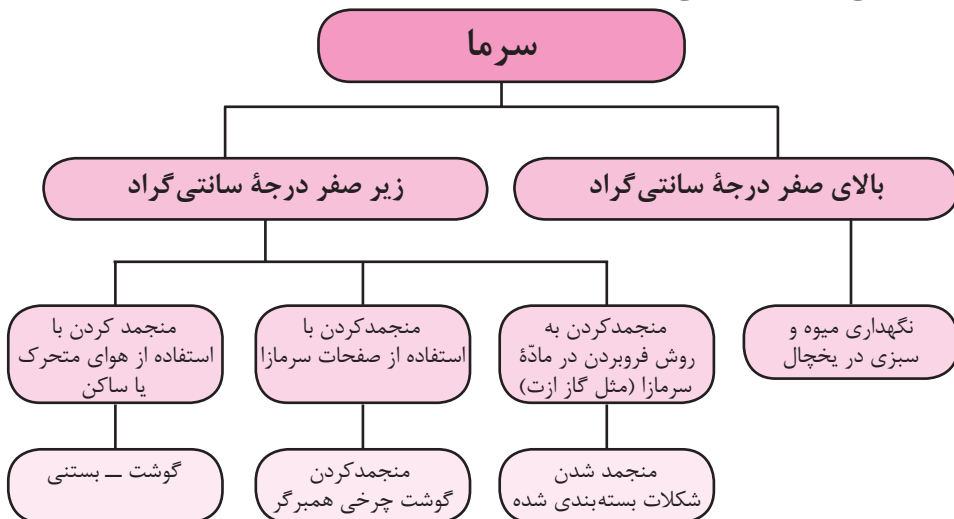
الف) گرم کردن: یکی از قدیمی‌ترین روش‌های نگهداری مواد غذایی است که به صورت‌های زیر می‌تواند ماندگاری مواد غذایی را زیادتر کند.



فکر کنید

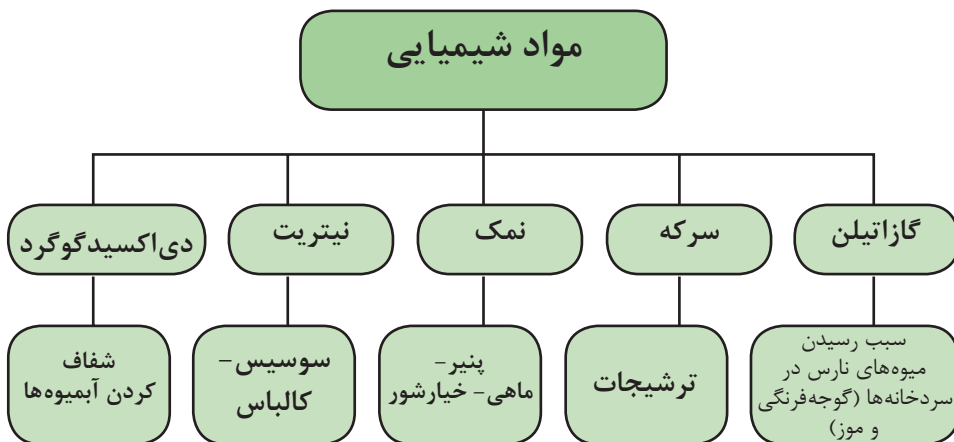
به نظر شما کدام یک از روش‌های بالا قدیمی‌تر است؟

ب) سرد کردن: به دلیل کاهش رشد و فعالیت میکروب‌ها می‌تواند سبب نگهداری مواد غذایی شود و تا مدتی از فساد آن جلوگیری کند.



بحث کنید
 انواع فریزرهای که تاکنون دیده‌اید را نام برده و بگویید چه تفاوت‌هایی با هم دارند.

ج) استفاده از مواد شیمیایی: این مواد محیط را برای رشد میکروب‌ها نامناسب کرده و مدت نگهداری مواد غذایی را بیشتر می‌کند.



د) **تخمیر:** در این روش با رشد دادن میکروب‌های مفید در شرایط مطلوب با ایجاد تغییراتی در رنگ، بو، مزه، بافت و طعم ماده غذایی و هم‌چنین تولید بعضی مواد مغذی توسط میکروب‌ها سبب ایجاد یک ماده غذایی مطلوب با ارزش غذایی بهتر مانند ماست می‌شویم.

بحث کنید

کدام یک جزء غذاهای تخمیری است؟ چرا؟

توضیح دهید

روغن نباتی، کیک، عسل، پنیر، سوسیس، نان، مربا، شیراستریل شده

قند، ترشی، خیارشور، کمپوت سیب، ماست

مروری بر آنچه آموخته‌اید.

به کمک هم کلاسی‌های خود چند ماده غذایی را نام برده و روش‌های مختلف نگهداری آنها را با علامت ضربدر مشخص کنید.

تخمیر	مواد شیمیایی	گرما	سرما	روش‌های نگهداری
				نام محصول
X		X	X	ماست

بهداشت مواد غذایی

به کلیه اصول و قوانینی که رعایت آنها در تولید، فرایند، نگهداری و عرضه مواد غذایی ضروری است تا آن ماده به صورت سالم و با کیفیت بالای بهداشتی به دست مصرف کننده برسد، بهداشت مواد غذایی گویند.



فکر کنید

منظور از فساد چیست؟

انواع فساد مواد غذایی:

- ۱- فساد میکروبی، در نتیجه رشد باکتری‌ها، کپک‌ها، قارچ‌ها در مواد غذایی ایجاد می‌شود.
- ۲- فساد غیرمیکروبی که عوامل مختلفی باعث آن می‌شوند عبارت‌اند از:
(الف) عوامل فیزیکی: مثل فشار، ضربه، اکسیژن، حرارت، نور.
(ب) عوامل شیمیایی: مثل افزودنی‌ها، آفت کش‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ها و بسته‌بندی‌های پلاستیکی.
(ج) عوامل بیولوژیکی: مثل آنزیم‌ها، انگل‌ها و حشرات.

بیشتر بدانید

نگهداری غذا در ظروف پلاستیکی خصوصاً غذای داغ سبب واکنش ماده غذایی با بعضی از مواد شیمیایی موجود در ماده پلاستیکی شده و سبب آلودگی غذا می‌شود. ایجاد بوی نامطبوع پس از ریختن چای داغ در لیوان پلاستیکی نشان از واکنش شیمیایی با ظرف پلاستیک است.

بسته‌بندی مواد غذایی

بسته‌بندی عبارت است از پوششی که سلامت کالای محتوی خود را از مرحله تولید تا مرحله مصرف حفظ می‌کند. با بسته‌بندی کردن مواد غذایی می‌توان از ضایعات آنها جلوگیری کرد، مدت نگهداری مواد غذایی را افزایش داد و مواد غذایی را سالم به دست مصرف‌کننده رساند.

ویژگی‌های یک بسته‌بندی خوب:

- ۱- مواد اولیه بسته‌بندی سمی نباشد.
- ۲- در مقابل نور، گرما، رطوبت، چربی، گاز و ضربه مکانیکی مقاوم باشد.
- ۳- با ماده غذایی واکنش ندهد.
- ۴- ارزان قیمت باشد.
- ۵- در آن به راحتی باز شود.
- ۶- از نظر شکل ظاهری برای مصرف‌کننده جذاب باشد.
- ۷- برجستگی شامل اطلاعات کامل راجع به ماده غذایی داشته باشد.
- ۸- دارای قابلیت جذب و برگشت‌پذیر بوده تا بتوان آن را بازیافت کرد.



فعالیت گروهی

جدول زیر را کامل کنید.

معايب	محاسن	جنس بسته بندی
۱- ۲-	۱- ۲-	شیشه 
۱- ۲-	۱- ۲-	پلاستیک 
۱- ۲-	۱- ۲-	کاغذ 
۱- ۲-	۱- ۲-	قوطی 

از آن جایی که استفاده از قوطی در بسته‌بندی‌های مواد غذایی خصوصاً کمپوت و کنسرو رایج‌تر از بسته‌بندی‌های دیگر است، پس لازم است مطالب زیر را در مورد تشخیص سالم یا ناسالم بودن و نحوه مصرف این ماده بسته‌بندی بدانیم.

۱- از مصرف قوطی‌هایی که در، یا کف آن فرورفتگی یا برآمدگی دارد خودداری کنیم.

۲- وجود زنگ‌زدگی در اطراف درزهای قوطی نشانه فساد مواد غذایی است.

۳- تولید بوی نامطبوع، ایجاد کف، کدر شدن مایعات در کنسروهای گوشتی نشانه فساد مواد غذایی است.

۴- به منظور جلوگیری از واکنش ماده غذایی با سطح داخلی قوطی فلزی، سطح آن را

با قلع یا لاک که از ماده شیمیایی طبیعی یا مصنوعی است می پوشانند؛ نقاطی از فلز که لاک ندارد می تواند با ماده غذایی واکنش دهد و آن را فاسد کند.

۵- دقت شود قوطی های کنسرو ماهی، علاوه بر رعایت موارد بالا، حتماً قبل از مصرف ۲۰ دقیقه جوشانده شوند.

بیشتر بدانید

فناوری نانو در بسته بندی مواد غذایی

فناوری نانو یعنی استفاده از ذرات در سطح اتم و مولکول و به کارگیری آنها در صنایع مختلف.

استفاده از فناوری نانو در صنعت بسته بندی یکی از عوامل مؤثر در حفظ کیفیت و ایمنی غذا است. استفاده از نانو ذرات نقره، سیلیکات، اکسیدسیلیس و ... موجب بهبود خواص نگه دارندگی پوشش ها می شود. این پوشش ها دارای مزایای زیرند:

- ۱- نفوذناپذیری در برابر گازهای اکسیژن، دی اکسیدکربن، بخار آب، نیتروژن.
- ۲- خاصیت ضدباکتریایی و قارچی بسیار قوی (برخی از این بسته ها)
- ۳- تک لایه بودن بعضی از این پوشش ها سبب کاهش وزن و مصرف مواد اولیه و قیمت آن می شود.

۴- در بعضی از این بسته بندی ها به محض خراب شدن ماده غذایی، پوشش آن تغییر رنگ می دهد که این تغییر رنگ هشدار می است جهت عدم مصرف آن ماده غذایی.

محصولات تولیدی استان

همه ساله استان فارس از نظر تولید گندم کشور، رتبه اول را کسب می کند. همچنین فراورده ها، محصولات مختلف گیاهی و دامی در استان نیز به قدری تولید می شود که این محصولات را می توان به سایر استان های همجوار و کشورهای حاشیه خلیج فارس صادر کرد.

فکر کنید

کدام یک از محصولات و یا فراورده های غذایی استان فارس به استان ها و یا کشورهای دیگر صادر می شود؟

جدول زیر را با مواد اولیه و محصولات مختلف تولیدی استان فارس تکمیل نمایید.

کار در کلاس

جدول زیر را کامل کنید.

گروه	ماده اولیه غذایی	کدام شهرستان	محصولات غذایی تولیدی
۱- زراعت	گندم دانه های روغنی پنبه دانه - کلزا خیار سبز گوجه فرنگی هویج بادمجان	آردنانوایی، ماکارونی، کیک و شیرینی
۲- باغبانی	لیموترش آلبالو سیب زیتون مرکبات مربای سیب - کمپوت سیب - آب سیب
۳- دامی	شیر گوشت قرمز گوشت سفید
۴- عرقیات	بهار نارنج گلاب انواع عرقیات میمند



ب



الف

عرقیات و خواص آن

عرقیات مختلفی از گیاهان مختلف دارویی که در سطح استان کشت داده می‌شود، تولید می‌شود. این مواد خواص مختلف دارند؛ به عنوان مثال، عرق بهارنارنج طبیعتی گرم داشته و مقوی قلب، اعصاب و آرام‌بخش است.

فعالیت گروهی

- ۱- با توجه به شکل الف چگونگی تولید عرقیات مختلف را شرح دهید.
 - ۲- منظور از طبیعت گرم یا سرد بودن عرقیات چیست.
 - ۳- هر یک از عرقیات زیر چه طبیعت و خواصی دارند.
- الف) عرق بیدمشک
 ب) عرق کاسنی
 ج) عرق نسترن
 د) عرق خارشتر

نان

با توجه به اهمیت نان در سبد برنامه غذایی خانواده، لازم است در ارتباط با نحوه پخت نان‌های مختلف و نگهداری و افزایش ارزش غذایی آن مطالبی گفته شود.

۱- شرایط لازم پخت نان خوب: برای این که پس از خمیر کردن آرد، نان خوبی به دست آوریم باید ابتدا با جذب کردن آب توسط آرد شبکه پروتئینی یا گلوتنی گندم را تشکیل دهیم، سپس در اثر تخمیر آن، حباب‌های هوا و گاز در آن ایجاد کنیم و در آخر بر اثر لخته یا سفت شدن خمیر در تنور، شکل آن را تثبیت می‌کنیم.

فکر کنید

کدام یک از نان‌های زیر از نظر کیفیت مواد غذایی بهتر است؟ چرا؟



۲- نان بیات (سخت شده): چنانچه نان را پس از پخت بلافاصله در دمای معمولی (هوای آزاد) قرار دهیم، به خاطر تغییراتی که در ساختمان نشاسته آن ایجاد می‌شود، نان سخت شده یا به عبارتی خشک می‌شود. برای جلوگیری از این تغییر، بهتر است نان را بلافاصله در پلاستیک یا سفره قرار داده و به فریزر منتقل کرد تا سرد شود در هنگام مصرف با اندکی حرارت یا نگهداری در سفره، نان نرم می‌شود.

بیشتر بدانید

برای بالا بردن ارزش تغذیه‌ای آرد سفید، موادی مثل آهن، اسیدنیکوئیک، ویتامین B₁ و B₂ اضافه می‌کنند که در اصطلاح به این آرد، آرد غنی شده می‌گویند.



انبار و سردخانه

نظر به این که اکثر مواد غذایی را نمی‌توان در تمام مدت سال به صورت تازه مصرف کرد یا در بعضی از مناطق نمی‌توان بعضی از محصولات را تولید کرد یا تولید، بیشتر از مقدار نیاز است. بنابراین، مجبوریم مواد غذایی را در جایی نگهداری کنیم تا از گزند حشرات و موجودات ذره‌بینی و فساد در امان باشد.

محل نگهداری مواد

غذایی بر دوگونه است:

۱- **انبار:** جهت نگهداری مواد غذایی که دمای نگهداری آنها از ۸ تا ۱۰ درجه سانتی‌گراد بالاتر است، مثل نگهداری گندم در سیلو.

۲- **سردخانه:** جهت نگهداری مواد غذایی که دمای نگهداری آنها، از حدود ۴ درجه سانتی‌گراد تا صفر و زیر صفر درجه سانتی‌گراد است؛ مثل یخچال و فریزر جهت نگهداری لبنیات و مواد گوشتی.

فعالیت عملی ۱

۱- تهیه خیارشور

مواد لازم: خیارسبز- فلفل - سیر- ترخون - آب نمک و سرکه

وسایل لازم: کارد- آبکش - ظروف پلاستیکی

تهیه آب نمک و سرکه: به ازای هر یک لیتر آب، ۷۰ گرم نمک و ۸۰

سی سی اسیداستیک یا سرکه (نصف لیوان) اضافه کرده و مخلوط را به هم زده می جوشانیم، سپس سرد می کنیم.

روش تهیه: ابتدا خیارها را می شوئیم خیارهای شسته را در ظرف ریخته

سبزی و سیر را در لابه لای آنها می ریزیم، سپس آب نمک و سرکه را روی آن

می ریزیم تا ظرف پر شود. برای خروج هوا ظرف را به مدت ۲۴ ساعت در دمای

محیط قرار می دهیم مجدداً محلول آب نمک و سرکه را روی آن ریخته تا ظرف

پر شود. درب ظرف را بسته، به مدت ۲ هفته در دمای محیط قرار می دهیم تا

آماده مصرف شود.



فعالیت عملی ۲

تهیه مربای بهارنارنج

- مواد لازم: گلبرگ بهارنارنج - آب نارنج - شکر
- وسایل لازم: آبکش - شیشه دردار - ظرف نسوز یا قابلمه



روش تهیه: ابتدا گلبرگ‌های بهارنارنج را از پرچم و مادگی جدا می‌کنیم. سپس گلبرگ‌ها را در آب در حال جوش می‌ریزیم. تا ۱۵ دقیقه بعد آب آن را خالی کرده، با اضافه کردن آب، دوباره آن را می‌جوشانیم، ۳-۴ بار این کار را تکرار می‌کنیم، سپس به ازای هر یک کیلو گلبرگ، نصف استکان آب نارنج به گلبرگ‌های در حال جوش اضافه می‌کنیم تا گلبرگ‌ها کاملاً سفید شود. سپس به میزان گلبرگ‌ها، شکر در ظرف ریخته و با کمی آب حرارت می‌دهیم تا قوام یابد، گلبرگ‌ها را درون آن می‌ریزیم و هم می‌زنیم؛ در پایان کار وقتی مربا آماده شد به جهت شکرک زدن آن، مقدار یک تا دو قاشق غذاخوری آبلیمو به آن اضافه کرده، ۱ تا ۲ دقیقه آن را می‌جوشانیم؛ در پایان کار، مربای سرد و آماده را در شیشه‌هایی که از قبل استریل کردیم ریخته و در آن را می‌بندیم. سپس در دمای کمتر از ۱۵ درجه سانتی‌گراد در یخچال نگهداری می‌کنیم.

تحقیق کنید

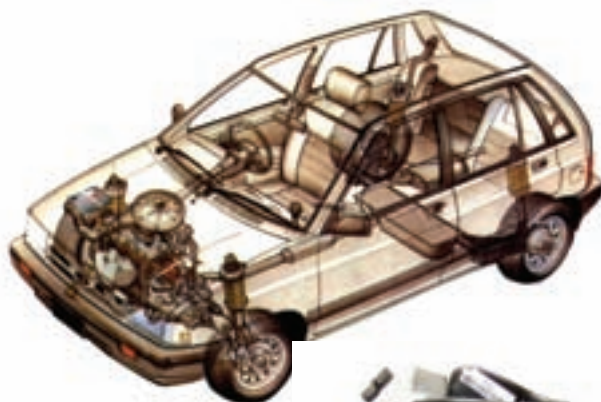
گزارشی از فعالیت‌های یکی از کارخانجات مواد غذایی در سطح استان به همراه بروشور و فیلم تهیه و به کلاس ارائه دهید.

خودآزمایی و مرور درس

- ۱- قدیمی‌ترین روش‌های نگهداری مواد غذایی کدام است؟
 - ۲- غذاهای تخمیری را توضیح داده، مثال بنویسید:
 - ۳- ویژگی یک بسته‌بندی خوب را بنویسید؟ ۴ مورد
 - ۴- استان فارس از نظر تولید کدام ماده غذایی مقاوم اول را دارد؟
 - ۵- عرق بهارنارنج، طبیعت و مقوی دارد.
 - ۶- برای این که نان خوبی به دست آوریم ابتدا آرد باید و در آخر
- تشبیت گردد.

آشنایی با خودرو

واحد ۸



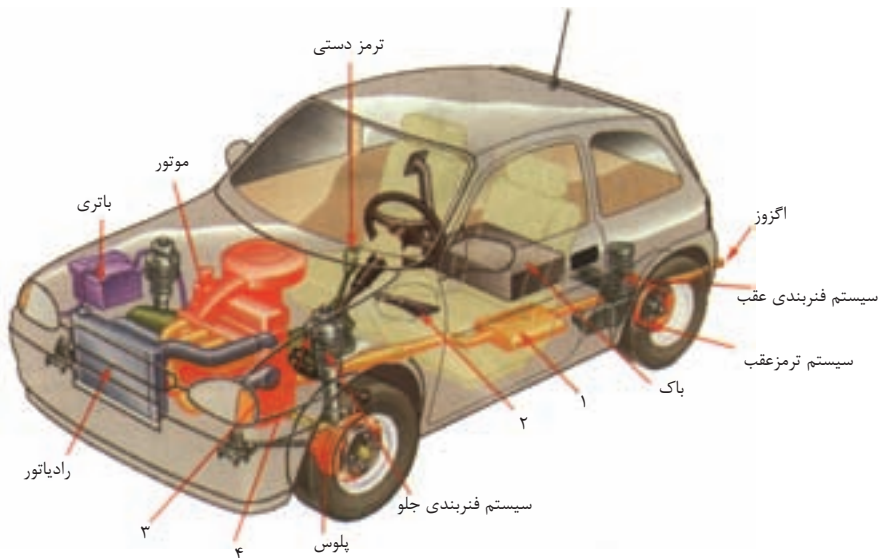
آشنایی با خودرو

در جهان پرتحرک امروز، خودرو در زندگی بشر جایگاه ویژه‌ای دارد و یکی از مهم‌ترین صنایع هر کشور، صنعت خودروسازی آن است که این صنعت باعث شده است تا شغل‌های متنوعی در جامعه به وجود آید؟ در حال حاضر، حرکت خودروها به سوخت‌های فسیلی وابسته است؛ زیرا بزرگ‌ترین منبع آلودگی محیط زیست محسوب می‌شوند و جایگزین کردن انرژی دیگری برای خودرو، دانشمندان را به تلاش واداشته است. برای استفاده بهتر و مناسب‌تر از خودرو و آشنایی با این صنعت و همچنین کاهش آلودگی هوا لازم است درباره قسمت‌های مختلف آن اطلاعاتی داشته باشیم. در این واحد، شما با خودرو و نگهداری برخی از قسمت‌های آن آشنا می‌شوید تا در آینده بتوانید از این وسیله به‌نحو مطلوب استفاده کنید.

بحث گروهی

هر گروه یکی از سؤالات زیر را انتخاب کرده و پس از بحث و بررسی نتیجه را به کلاس ارائه دهد.

- ۱- چرا خودروهای فرسوده باید از چرخه حمل و نقل خارج شوند؟
- ۲- سرویس‌های دوره‌ای بر روی خودرو در آلودگی محیط زیست چه نقشی دارند؟
- ۳- چند شغل یا فعالیت را در ارتباط با خودرو در جامعه بنویسید.
- ۴- به نظر شما یک خودروی خوب چه ویژگی‌ها و امکاناتی باید داشته باشد؟

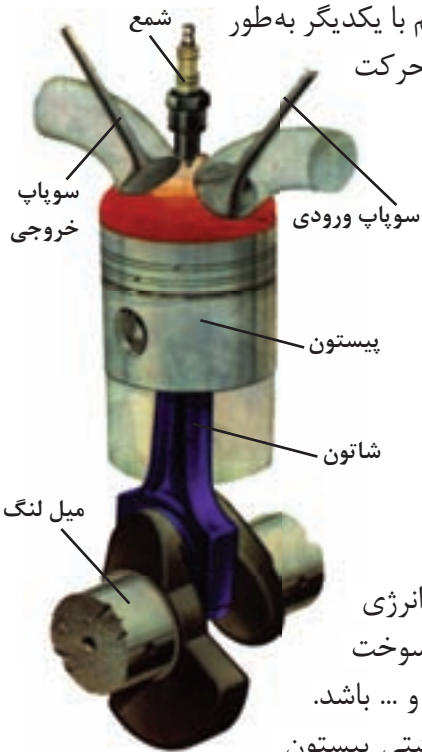


فعالیت کلاسی

با توجه به شکل صفحه قبل نام قسمت‌های شماره‌گذاری شده را به کمک گروه خود بنویسید.

تحقیق کنید

کارخانه‌های تولید خودروهای سبک، سنگین و یا موتورسیکلت در کدام یک از شهرهای استان فارس است؟



مجموعه‌ای از قطعات مختلف را که در سیستم با یکدیگر به طور هماهنگ و منظم کار کرده تا سبب تولید قدرت و حرکت از طریق چرخ‌ها شوند، خودرو گویند.

بخش‌های اصلی یک خودرو عبارت‌اند از:

۱- واحد تولید قدرت (موتور)

۲- سیستم انتقال قدرت

۳- فنربندی و تعلیق

۴- هدایت و کنترل

۵- شاسی و بدنه

۶- سیستم برق خودرو

۷- سیستم ایمنی و رفاهی خودرو.

۱- موتور

وظیفه موتور، تبدیل انرژی شیمیایی سوخت به انرژی

حرارتی و از انرژی حرارتی به انرژی مکانیکی است. سوخت

موتور خودروها ممکن است بنزین، گازوییل یا گاز و ... باشد.

الف) اساس کار موتور: با حرکت رفت و برگشتی پیستون

داخل سیلندر مخلوط، سوخت و هوا کشیده شده به محفظه

سیلندر، تحت تراکم قرار گرفته، سپس با جرقه زدن شمع، مخلوط سوخت و هوا منفجر

می‌شود. نیروی حاصل از این انفجار، باعث حرکت پیستون به سمت پایین و ایجاد یک

نیروی دورانی (گشتاور) بر روی میل لنگ می‌شود. در آخر دنده‌های حاصل از انفجار از

سیلندر خارج می‌شود.

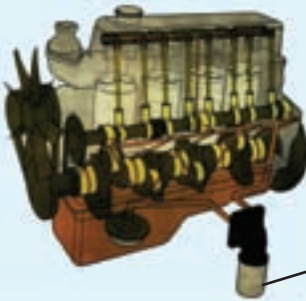
بحث گروهی

- ۱- نیروی وارد بر پیستون توسط چه قطعه‌ای به میل لنگ منتقل می‌شود؟
- ۲- یک مرحله کاری موتور (سیکل) در چند حرکت رفت و برگشتی پیستون صورت می‌گیرد؟
- ۳- نام دیگر سوپاپ‌های ورودی و خروجی در موتور چیست؟

ب) سیستم روغن کاری: قطعات زیادی در موتور خودرو وجود دارد که نسبت به هم حرکت نسبی داشته و در اثر نیروی مالشی ایجاد شده، حرارت تولید کرده و سطوح تماس در معرض خطر گیرپاژ و فرسایش قرار می‌گیرند. برای کاهش تأثیر نیروی اصطکاک در بین قطعات متحرک از روغن استفاده می‌شود.

بحث گروهی

آیا روغن موتور غیر از روانکاری نقش دیگری دارد؟
اگر روغن موتور خودرو تعویض نشود چه اتفاقی روی می‌دهد؟

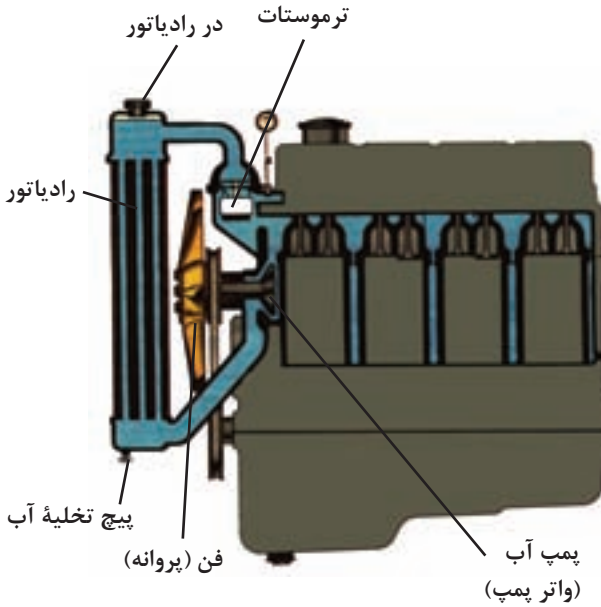


بازدید روغن موتور: تعویض روغن موتور طبق سرویس دوره‌ای براساس میزان مسافت پیموده شده بر حسب کیلومتر که در دفترچه راهنمای خودرو مشخص شده، باید اجرا شود و در طول این مدت باید توسط شاخص (گیج)، اندازه روغن موتور چندین مرحله مورد بازدید قرار گیرد.

فعالیت عملی ۱

به کمک دبیر خود، روغن موتور یک خودرو را اندازه‌گیری کنید.





ج) سیستم خنک کاری:

وظیفه سیستم خنک کاری، متعادل نگه داشتن درجه حرارت موتور است. حرارت قسمت‌هایی از موتور در حال کارکرد به حدود ۷۰۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد. در بدنه موتور فضاهای خالی وجود دارد. آب در این فضاها چرخش کرده و به این ترتیب، مانع داغ شدن موتور می‌شود. دمای آب موتور معمولاً حدود ۷۰ تا ۹۰ درجه سانتی‌گراد است.

بازدید سطح ارتفاع آب در سیستم خنک کاری:

توجه: کارکردن موتور باعث افزایش گرمای آب رادیاتور می‌شود. بنابراین، مطمئن شوید که آب رادیاتور سرد شده و خطرناک نیست. بازدید آب از طریق مخزن انجام می‌شود و در صورت کم بودن می‌توان مقداری آب و ضد یخ به آن اضافه کرد. توصیه می‌شود در رادیاتور را باز نکنید.

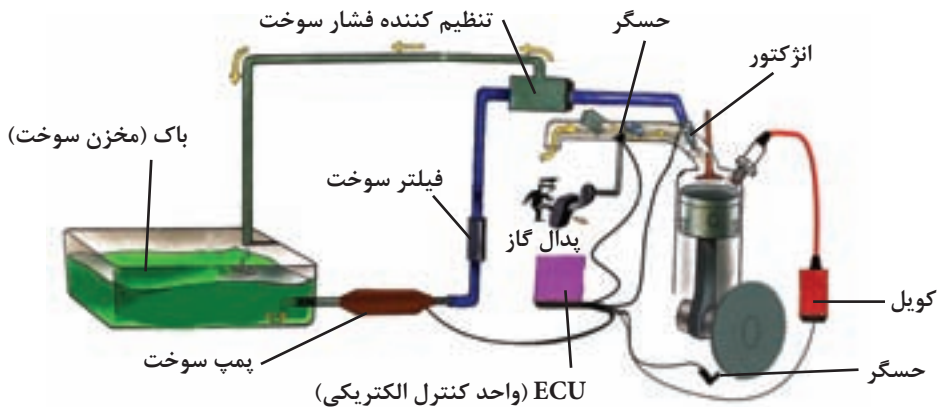


فعالیت عملی ۲

به کمک دبیر خود، آب رادیاتور یک خودرو را بازدید کنید.

تحقیق کنید

- ۱- کار ترموستات در سیستم خنک کاری موتور چیست؟
- ۲- چرا توصیه می‌شود در تابستان نیز از محلول ضد یخ استفاده شود؟
- ۳- در کدام یک از شهرهای استان فارس باید از درصد بیشتری ضد یخ در محلول آب رادیاتور استفاده شود؟ چرا؟



د) سیستم سوخت‌رسانی: سیستم سوخت‌رسانی وظیفه دارد سوخت را از باک گرفته و مخلوط مناسبی از سوخت و هوا را ایجاد کرده و به سمت سیلندره‌های موتور هدایت کند. تهیهٔ مخلوط مناسب به دو شیوه امکان‌پذیر است.

۱- سیستم کاربراتوری (در خودروهای قدیم)

۲- سیستم انژکتوری

بیشتر بدانید

برای داشتن یک احتراق مناسب در سیلندر، باید مخلوطی به صورت ۱۵ قسمت هوا به یک قسمت بنزین تهیه شود.

سیستم انژکتور (سوخت پاش): امروزه از انژکتور به جای کاربراتور، در سیستم سوخت‌رسانی استفاده می‌شود. وظیفهٔ انژکتور، پاشش سوخت در پشت سوپاپ‌های گاز است.

بیشتر بدانید

وظیفهٔ واحد کنترل الکتریکی (ECU) این است که با گزارش‌هایی که از حسگرهای مختلف خودرو به دست می‌آورد، دستور پاشش انژکتورها و جرقه شمع‌ها را صادر کند.

بحث کنید

وظیفهٔ حسگرها چیست؟

نقش پمپ سوخت در سیستم سوخت‌رسانی چیست؟

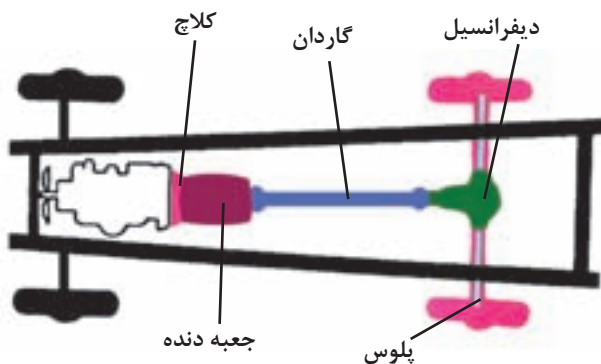


فعالیت عملی ۳

محل قرار گیری واحد کنترل الکتریکی (ECU) یک خودرو انژکتوری را به کمک دبیر خود پیدا کنید.

۲- سیستم انتقال قدرت

این سیستم وظیفه دارد قدرت تولیدی موتور را توسط کلاچ، جعبه دنده (گیربکس)، گاردان، گرداننده نهایی (دیفرانسیل) و پلوس در نهایت به چرخ‌های محرک انتقال دهد.



الف) کلاچ: کلاچ دستگاه قطع و وصل قدرت محسوب می‌شود و امکان تعویض دنده را فراهم می‌کند.

ب) جعبه دنده (گیربکس): مجموعه‌ای از چرخ‌دنده را تشکیل می‌دهد که باعث ایجاد سرعت و گشتاورهای گوناگون جهت شرایط مختلف رانندگی می‌شود؛ و در دو نوع معمولی و اتوماتیک در خودروها به کار برده می‌شود.

ج) گرداننده نهایی (دیفرانسیل): مجموعه‌ای است که دور و گشتاور را از طریق پلوس‌ها در نهایت به چرخ‌ها منتقل کرده و امکان حرکت در جاده‌های پیچ‌دار و مستقیم را فراهم می‌کند.

تحقیق کنید

چرا بعضی از خودروها میل گاردان ندارند؟



۳- فنربندی و تعلیق

سیستمی است که در موقع حرکت خودرو در ناهمواری‌های سطح جاده آسایش سرنشینان را فراهم می‌کند. این کار با خنثی کردن نوسانات و ضربه‌های وارد شده به اتاق خودرو صورت می‌گیرد.

بیشتر بدانید

در جاده‌های ناهموار سیستم تعلیق در هر دقیقه بین ۱۰۰۰ تا ۱۲۰۰ دفعه نوسان می‌کند. (تکان می‌خورد)

۴- هدایت و کنترل

الف) دستگاه فرمان: وظیفه دستگاه فرمان هدایت مطلوب خودرو در مسیر دلخواه راننده است. جعبه دنده فرمان نیروی دست راننده را چند برابر می‌کند تا بتوان بر نیروی اصطکاک بین چرخ و سطح جاده غلبه کند. فرمان‌ها ممکن است مکانیکی یا پر قدرت (هیدرولیکی) باشند.

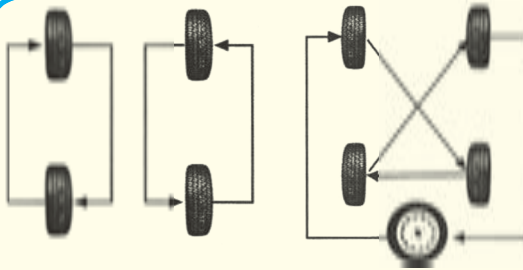


ب) چرخ: قدرت موتور از طریق مجموعه انتقال قدرت به چرخ‌ها می‌رسد. با به وجود آمدن نیروی کششی در چرخ‌های محرک باعث حرکت خودرو می‌شود.

بحث گروهی

هر گروه یکی از سؤالات زیر را انتخاب کرده و پس از بحث و بررسی نتیجه را به کلاس ارائه دهد.

- ۱- نقش آج بر روی لاستیک خودروها چیست؟
- ۲- فشار باد لاستیک در مصرف سوخت چه تأثیری دارد؟
- ۳- در جاده‌های لغزنده و یخ‌زده فشار باد لاستیک چگونه باید باشد؟ چرا؟
- ۴- چرا توصیه می‌شود چرخ‌های خودرو نوبتی تعویض شود؟



تعویض لاستیک با یکدیگر

تعویض لاستیک با زاپاس

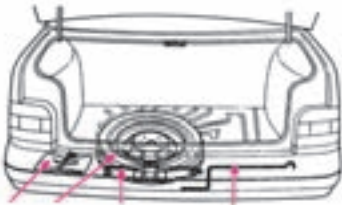
بیشتر بدانید

الگوی تعویض لاستیک‌ها

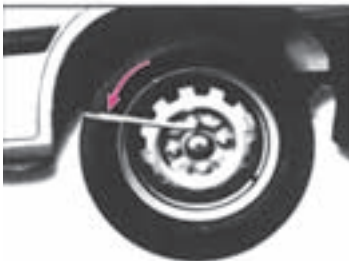
با پیمودن هر ۸ تا ۱۰ هزار کیلومتر راه (هر شش ماه)، لاستیک‌ها مانند الگوی مقابل تعویض می‌شود.

تعویض چرخ: (به کمک یک پیچ‌گوشتی، جک و آچار چرخ)

- ۱- توسط پیچ‌گوشتی قالباق را از چرخ جدا کنیم.
- ۲- جک را در محل مناسب (زیر رکاب خودرو) قرار می‌دهیم.
- ۳- دو طرف چرخ خلاف موقعیت جک، توسط قطعه نشان داده شده (مانند آجر یا سنگ) مهار می‌کنیم.
- ۴- پیچ‌های چرخ را در جهت عقربه‌های ساعت شل می‌کنیم.



دسته جک
جک
چرخ یدک کیسه (زاپاس)



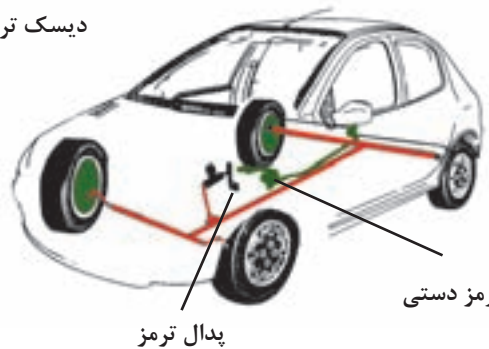
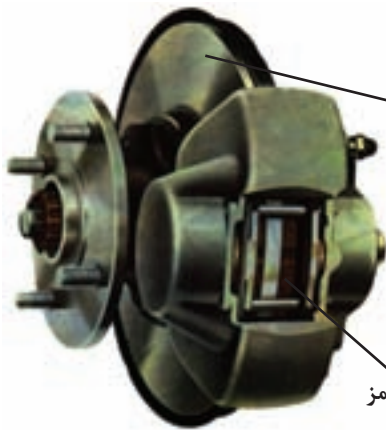
- ۵- دستگیره جک را وصل کرده و در جهت عقربه‌های ساعت آن قدر می‌گردانیم تا لاستیک از زمین کاملاً بلند شود.
- ۶- مهره‌های چرخ را بیرون آورده، لاستیک پنچر را خارج کرده و لاستیک زاپاس را در جای لاستیک باز شده قرار می‌دهیم.
- ۷- پیچ‌های چرخ را به صورت ضربدری کاملاً سفت و محکم می‌کنیم.

فعالیت عملی ۴

به کمک دبیر یا اولیای خود، لاستیک یک خودرو را تعویض نمایید. (طبق مراحل قبل)

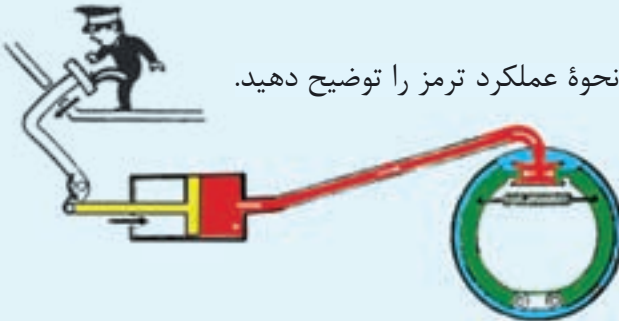


ج) ترمز: وظیفه سیستم ترمز متوقف و کنترل کردن خودرو است که با ایجاد اصطکاک بین لنت و کاسه (دیسک) ترمز، صورت می‌گیرد. دو نوع ترمز رایج که بر روی خودروها نصب می‌شود، دیسکی و کفشکی نام دارد.



فکر کنید

با توجه به شکل مقابل نحوه عملکرد ترمز را توضیح دهید.



بیشتر بدانید

حرارت تولید شده در زمان متوقف کردن یک خودرو با سرعت ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت می‌تواند یک کتری آب را به جوش آورد.

بازدید سطح روغن ترمز: مخزن روغن ترمز توسط کارخانه سازنده علامت گذاری شده است، تا ارتفاع روغن ترمز را کنترل کنید. اگر ارتفاع روغن از خط مورد نظر پایین تر باشد، می‌توان با باز کردن در مخزن مقداری روغن ترمز (طبق دفترچه راهنما) به آن اضافه کرد.



فعالیت عملی ۵

به کمک دبیر خود، سطح روغن ترمز یک خودرو را بررسی کنید. نکته: کاهش ارتفاع روغن ترمز در مخزن گاهی نشان دهنده سایش بیش از حد لنت‌های ترمز است؛ که در آن صورت باید لنت‌های نو جایگزین شوند.

۵- شاسی و بدنه

یکی از قسمت‌های اساسی خودرو شاسی است که بدنه روی آن سوار شده و در برگیرنده مجموعه‌های مختلف موتور، جعبه دنده، صندلی و ... می‌باشد.



۶- سیستم برق خودرو

وظیفه این سیستم فراهم کردن برق مورد نیاز تجهیزات الکتریکی خودرو است.

الف) باتری: باتری وظیفه ذخیره انرژی الکتریکی و تأمین برق مورد نیاز دستگاه استارت و تجهیزات الکتریکی خودرو را در زمان خاموش بودن موتور به عهده دارد.



بیشتر بدانید

در داخل باتری صفحات مثبت، منفی و عایق به کار رفته و مایع داخل آن نیز در حدود ۷۳ درصد آب و ۲۷ درصد اسیدسولفوریک رقیق است.



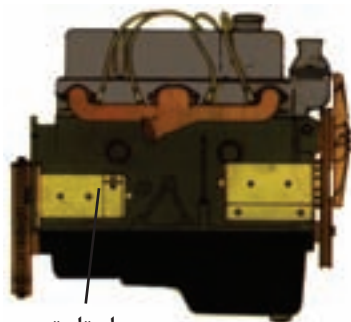
بازدید آب باتری: در پوش‌های باتری را باز کنید. ارتفاع محلول الکترولیت باید حدود یک سانتی‌متر از صفحات بالاتر باشد، در صورت نیاز می‌توان مقداری آب مقطر به آن اضافه کرد.

فعالیت عملی ۶

به کمک دبیر خود، آب باتری یک خودرو را بررسی کنید.
نکته: در بعضی از باتری‌ها (بی‌نیاز از سرویس) با مشاهده دريچه بازديد، با رنگ مشاهده شده می‌توان به شارژ بودن باتری پی برد.



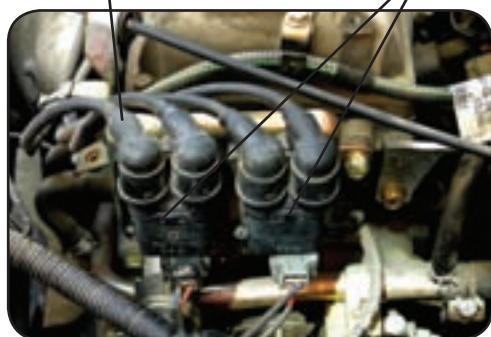
ب) استارت: استارت یک موتور الکتریکی است که برای راه‌اندازی و روشن کردن موتور خودرو استفاده می‌شود.



استارت



ج) دینام (آلترناتور): تولید برق در خودرو توسط آلترناتور در موتورهای جدید و دینام در موتورهای قدیمی صورت می‌گیرد. دینام توسط تسمه پروانه از موتور نیرو گرفته و انرژی مکانیکی را تبدیل به انرژی الکتریکی می‌کند.



وظیفه دینام ذخیره کردن برق در باتری و تأمین برق تجهیزات الکتریکی خودرو در هنگام روشن بودن موتور است.

د) کوئل: وظیفه کوئل تبدیل برق با ولتاژ پایین به ولتاژ بالا برای ایجاد جرقه در شمع‌هاست.



روش بستن صحیح کمربند ایمنی

۷- سیستم ایمنی و رفاهی خودرو

مهم‌ترین عامل در ارائه یک رانندگی ایده‌آل و بی‌خطر، احساس ایمنی و رفاهی برای راننده و سرنشینان است. به همین منظور سازمان استاندارد کلیه شرکت‌های خودروسازی را موظف به نصب این گونه سیستم‌ها بر روی خودرو کرده است.

بحث گروهی

- ۱- کمربند ایمنی چیست و چرا استفاده از آن در هنگام رانندگی ضروری است؟
- ۲- در موقع حادثه اگر خودرو فاقد کیسه هوا (Air Bag) باشد، چه اتفاقی رخ می‌دهد؟



ترمز ضد لغزش (ABS): امروزه به لحاظ اهمیت ترمز و نقش آن در سوانح رانندگی و برطرف کردن عیب ترمزهای معمولی از سیستم ترمز پیشرفته تری به نام ترمز ضدلغزش (ABS) استفاده می‌شود که در موقع ترمزگیری از قفل شدن چرخ‌ها و لغزش خودرو (سرخوردن) تا حدود زیادی جلوگیری می‌کند.

بیشتر بدانید

در پایان با برخی از تجهیزات و امکانات رفاهی و ایمنی در خودروهای امروزی آشنا می‌شویم:

۱- **شیشه بالابر برقی:** به جای نیروی دست راننده از یک الکتروموتور کوچک جهت بالا و پایین بردن شیشه استفاده می‌شود.

۲- **آینه‌های برقی:** تنظیم آن جهت دید خوب راننده به صورت الکتریکی توسط راننده از داخل خودرو انجام می‌گیرد.

۳- **شیشه گرم کن عقب:** بر روی شیشه عقب المنت‌های الکتریکی به کار رفته که دمای آن را در حد معینی ثابت نگه داشته و از یخ زدن و بخار گرفتن شیشه و کاهش دید راننده جلوگیری می‌کند.

۴- **صندلی‌ها با تنظیم الکتریکی:** در این نوع صندلی‌ها تنظیم ارتفاع و فاصله صندلی برای راننده به صورت الکتریکی انجام می‌شود.

۵- **سیستم‌های صوتی جدید:** جای نوار کاست از لوح فشرده استفاده می‌کنند و برخی از آنها قابلیت پخش تصویر را نیز دارند.

۶- **سیستم‌های تهویه قوی و هوشمند:** خودروهای امروزی سیستم کولر و بخاری دارند که می‌توانند به صورت هوشمند دمای داخل خودرو را در حد ثابتی نگه دارند.

۷- **سیستم ضد سرقت:** با این سیستم روشن کردن خودرو و سرقت آن به راحتی امکان پذیر نیست.

۸- **قفل مرکزی:** با این سیستم، تمامی قفل درها هماهنگ با هم باز و بسته می‌شوند.

گردشگری

واحد ۹





در سال گذشته با برخی از تعاریف گردشگری، انواع گردشگری، مشاغل مربوط به گردشگری و... آشنا شدید. در این بخش با اهمیت و دلایل توجه به گردشگری و زمینه‌های آن در کشور عزیزمان ایران و استان فارس بیشتر آشنا خواهید شد.

چرا باید به گردشگری توجه کرد؟

بحث کنید

اهمیت گردشگری را در گروه خود بررسی کرده و در کلاس ارائه دهید.

اهمیت گردشگری اقتصادی

الف) توزیع مناسب‌تر درآمد: شما می‌دانید که همه ساله به ویژه در ایام نوروز، میلیون‌ها نفر به مناطق مختلف کشور مسافرت می‌کنند و طی سفر خود در مکان‌های مختلف مبالغه‌هزینه می‌کنند که این امر، باعث توزیع مناسب درآمد در سطح کشور می‌شود. آیا می‌دانید استان فارس از جمله استان‌هایی است که همه ساله بیشترین تعداد گردشگران داخلی را دارد.

تحقیق کنید

آمار تعداد گردشگران در ایام نوروز، طی ۳ سال اخیر را در شیراز و منطقه محل زندگی خود بررسی کنید و بگویید تا چه اندازه رشد داشته است؟



ب) ورود ارز به کشور: امروزه هر کشوری که بتواند ارز^۱ بیشتری به دست آورد، موقعیت بهتری در دنیا دارد، کارشناسان، گردشگری را یکی از بهترین راه‌های ورود ارز،

به خصوص برای کشورهای در حال



توسعه، در قرن اخیر می‌دانند. خریدها و هزینه‌هایی را که یک گردشگر خارجی انجام می‌دهد، درست مانند این است که کشور میزبان کالاهای خود را به راحتی و بدون هیچ تشریفاتی و هزینه‌ای (بسته‌بندی، حمل و نقل، توزیع و ...) به خارج از کشور صادر نماید.

ج) گردشگری و کارآفرینی:



برای کشورهایمانند ایران و نیز استان فارس که جمعیت جوانی دارند تأمین شغل، یکی از مشکلات اصلی به شمار می‌آید. قبل از رونق گردشگری بیشترین توجه در زمینه اشتغال بخش‌های زیر بوده است.

۱- کشاورزی (زراعت،



باغداری، دامداری و...): حدود ۲۵ درصد شاغلین کشور از جمله فارس در بخش کشاورزی مشغول به کارند که با توجه به محدودیت منابع آب و اراضی حاصلخیز، ظرفیت قابل توجهی برای ایجاد شغل جدید در این بخش وجود ندارد.

۱- پول خارجی که بیشتر داد و ستدهای دنیا با آنها انجام می‌گیرد؛ مانند یورو و دلار

۲- **صنعت:** وجود منابع عظیم انرژی و معدنی، زمینه‌های مناسبی برای توسعه آنچه در ایران و چه در فارس وجود دارد می‌باشد، اما به دلیل نیاز به سرمایه زیاد و فناوری پیچیده، ظرفیت ایجاد شغل در این بخش نیز با محدودیت‌هایی رو به‌رو است؛ مانند سرمایه‌گذاری ۱۷ میلیارد تومان برای یک کارخانه که فقط ۵۰ شغل جدید ایجاد کرده است.

فکر کنید

چه تفاوتی میان ایجاد اشتغال در بخش صنعت، کشاورزی و گردشگری وجود دارد؟

سایر فعالیت‌های اقتصادی معمول (تجاری، اداری و ...) نیز تنها قادر به پاسخ‌گویی بخشی از نیازهای شغلی روزافزون جامعه جوان ما می‌باشند. بدون تردید یکی از بهترین راه‌های اشتغال‌زایی توسعه گردشگری است.

بحث کنید

در مورد سایر راه‌های مناسب ایجاد شغل از طریق گردشگری به صورت گروهی بحث کرده و پیشنهادات گروه خود را ارائه نمایید.

آیا امکان کارآفرینی در گردشگری وجود دارد؟ به نمونه زیر توجه کنید.
تورگردان کارآفرین روستای بزم: در روستای بزم از توابع شهرستان بوانات، آقای غلام‌عباس برزگر به‌عنوان تورگردان نمونه در سطح بین‌المللی و کشور شناخته شده است. وی توانسته با استفاده از امکانات بالقوه منطقه و مدیریت صحیح موجب ارتقای صنعت گردشگری و احیای فرهنگ بومی و عشایری منطقه بوانات شده و باعث اشتغال‌زایی در سطح منطقه شود.

ایشان در راستای هدف‌های اصلی گردشگری که همانا ایجاد اشتغال، جلوگیری از مهاجرت و فقرزدایی می‌باشد، در گسترش گردشگری روستایی بسیار مؤثر بوده است و فرزندان ایشان به‌عنوان کوچک‌ترین تورگردانان گردشگری در جهان معرفی شده‌اند.



غلام‌عباس برزگر (تورگردان نمونه بین‌المللی)



منطقه دیدنی بزم

فکر کنید

با توجه به مطالب سال بررسی کنید و فهرستی از شغل‌هایی که در نتیجه توسعه گردشگری ایجاد شده تهیه کنید.



۲- اهمیت فرهنگی - اجتماعی

الف) مزایای داخلی: در ایران و به ویژه در استان فارس تنوع زیاد فرهنگی (آداب و رسوم، گویش، لهجه، پوشش و ...) وجود دارد که این گوناگونی در دنیا کم نظیر است، به گونه‌ای که اگر شما هر سال به نقاطی از کشورمان مسافرت

کنید، امکان دیدن همه آنها وجود ندارد. بی‌گمان دیدار و آشنایی با این ویژگی‌های مختلف باعث صمیمیت بیشتر مردم خواهد شد و در ارتقای سطح فرهنگی جامعه بسیار مؤثر است.

ب) مزایای خارجی: گردشگری می‌تواند زمینه آشنایی هر چه بیشتر مردم دنیا با یکدیگر را فراهم ساخته و باعث دوستی بیشتر، تبادل فرهنگ‌ها و تفاهم بین ملت‌ها شود و از این طریق به ایجاد یک دنیای بهتر کمک کند.

پ) انتقال مفاهیم عالی دینی و ارزشی به بازدیدکنندگان از ایران اسلامی: مردم ما پس از پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی با بهره‌گیری از دین مبین اسلام، جمهوری اسلامی را تأسیس کردند. ما توانستیم با وجود جنگ هشت ساله تحمیلی، محاصره اقتصادی و سایر توطئه‌های دشمنان، نه تنها روی پای خود بایستیم؛ بلکه پیشرفت‌های فراوان نیز در زمینه صنعت، کشاورزی، خدمات و ... داشته باشیم. همچنین در زمینه فرهنگی در بحث حجاب، نمازهای جمعه و جماعت در مساجد جدید و قدیم و مصلی‌ها، ایجاد مراکز تفریحی و فرهنگی سالم به جای مراکز قمار و فساد، هیئت‌های مذهبی و جلسات قرآنی برای هر گردشگری جاذبه ایجاد کند.

ت) ایجاد حرکت و تغییرات مثبت در جامعه ایرانی: سفر کردن به سایر کشورها و ورود جهانگردان به کشور عزیزمان باعث روشن بینی و دانایی ما و جهانگردان می‌شود.

همچنین با فرهنگ یکدیگر آشنا می‌شویم. از جمله اهداف سفر در اسلام عبرت گرفتن از سرنوشت بدکاران و ظالمان است. ما از نقاط قوت اقوام گذشته برای پیشرفت علمی و فرهنگی خود بهره می‌گیریم و یاد می‌گیریم که از رفتارهای ناشایست آنان پیروی نکرده و راه درست را پیش بگیریم.

بحث کنید

آیا گردشگری می‌تواند آثار مخربی هم داشته باشد؟ چرا و در چه بخش‌هایی آثار مخرب آن بیشتر است؟

بیشتر بدانید

سفر در اسلام

سیر و سیاحت با انگیزه صحیح و عقلایی، در قرآن کریم مورد تأیید و تشویق قرار گرفته و از مؤمنان خواسته شده که با مسافرت به گوشه و کنار جهان، در سرنوشت ملت‌های گذشته بیندیشند و عبرت بگیرند: *أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَاَنْظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ* (روم / ۸) آیا در زمین سیر نمی‌کنند تا بنگرند که عاقبت پیشینیان چگونه بوده است؟ امام صادق (ع) فرمود: در حکمت آل داوود آمده است: انسان عاقل را سزد که جز با سه هدف مسافرت نرود:

- توشه‌ای برای فردای قیامت بگیرد.

- مخارج زندگی را تأمین و ترمیم نماید.

- از راه حلال لذت ببرد.

گاهی نیز هدف از مسافرت، رفع خستگی و افسردگی است. انسان‌های خسته از رنج کار و تلاش، با سفر به مناطق مختلف و استفاده از مناظر زیبای طبیعت، خستگی را از تن به در کرده، برای کار و کوشش بیشتر، آمادگی پیدا می‌کنند. پیامبر (ص) فرمود: «مسافرت کنید تا سالم شوید.» گاهی هم سفر با انگیزه ستیز با دشمن و یا حضور یافتن در دیار دوست شکل می‌گیرد که سفر به قصد جهاد و حج، پاداش بهشت برین دارد. امیرمؤمنان علی (ع) در این زمینه فرموده است: برای مجاهدان راه خدا (که به خاطر دفاع از حیثیت و شرف خویش پا به میدان جهاد می‌نهند)، و برای آن کس که برای انجام حج از خانه بیرون می‌رود و در بین راه مرگ گریبان‌ش را می‌گیرد، بهشت را ضمانت می‌کنم.

تحقیق کنید

هر گروه یکی از موضوعات زیر را انتخاب و تحقیق کرده و گزارش آن را به کلاس ارائه دهید.

۱- آیاتی را که مربوط به سیر و سفر در زمین است، از قرآن استخراج و همراه با معنا به کلاس ارائه دهید.

۲- چند حدیث در خصوص سفر و آداب آن تهیه و همراه با معنا به کلاس ارائه دهید.

۳- در دفاتر گردشگری استان خود بررسی کنید گردشگران چه خصوصیات خوبی را برای ایرانیان و مردم استان می‌شناسند. فهرستی از آن را تهیه و به کلاس ارائه دهید.

۴- با توجه به این که ما در کشور اسلامی ایران زندگی می‌کنیم و تجربه انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی را داریم، چه پیام‌های مثبتی را می‌توانیم برای گردشگران خارجی داشته باشیم. برای آنکه بتوانیم پیام خود را برسانیم از چه روش‌هایی استفاده کنیم (رفتار خوب، ایجاد نمایشگاه و یا تهیه بروشور و ...) کدام بهتر است؟

آیا کشور ایران به‌ویژه استان فارس زمینه‌های لازم برای توسعه گردشگری را دارند؟

سال گذشته خواندید که کشور ما ایران و از جمله استان فارس، جاذبه‌های گوناگون طبیعی، تاریخی، فرهنگی، زیارتی، ورزشی، تجاری و درمانی و... دارد. حال با توجه به تصاویر زیر و با راهنمایی دبیر خود، جدولی مانند جدول داده شده تنظیم و ضمن تکمیل آن، با طبقه‌بندی انواع جاذبه‌های گردشگری ایران آشنا شوید و سپس در مورد قابلیت‌های گردشگری ایران و استان فارس بحث و تبادل نظر نمایید.





۳

فارس

۴

۵

شماره تصویر	نام جاذبه یا اثر	محل قرار گرفتن استان — شهرستان	نوع جاذبه	اهمیت



طاق بستان

ایران



بارگاه امام رضا (ع)

بازار قشم



برج میلاد

تله کابین نمک آبرود



فعالیت عملی

یکی از فعالیت‌های زیر را انجام داده، گزارش آن را به کلاس ارائه دهید.
۱- یک مسافرت دو روزه خانوادگی یا به صورت اردو با همکلاسی‌های خود به یکی از نقاط استان فارس به طور دقیق برنامه‌ریزی کرده و در آن به نکاتی مانند مکان‌های دیدنی، غذاهای محلی، سوغاتی‌ها، آداب و رسوم و ... نیز توجه کرده، همراه با تصاویر، فیلم و یا گزارش به کلاس ارائه دهید.

۲- یک آلبوم تصویری به همراه توضیحات لازم از جاذبه‌های گردشگری یکی از شهرستان‌های فارس تهیه و به کلاس ارائه دهید.

۳- فهرستی از سوغاتی‌های مخصوص استان فارس تهیه کرده، همراه با روش تهیه یک نمونه آن به کلاس ارائه دهید.

۴- با یک راهنمای گردشگری گفت‌وگو کنید و راجع به شغل او، مزایا و معایب آن گزارش تهیه کرده و بنویسید.

۵- آیا تا به حال گردشگران را از نزدیک مشاهده کرده‌اید؟ رفتار آنها چگونه بوده و چه پیشنهادهایی برای بهتر شدن رفتار یک گردشگر دارید. وظیفه شما به عنوان یک شهروند استان فارس و یک نوجوان مسلمان در رابطه با رفتارهای منطقی و بعضی از رفتارهای غیر منطقی آنان چیست؟

تحقیق کنید

استان فارس در رابطه با جذب گردشگر خارجی چه جایگاهی در مقایسه با سایر استان‌های کشور دارد؟ چرا؟



معلمان محترم، صاحب نظران، دانش آموزان عزیز و ادیبانی آنان می توانند نظر اصلاحی خود را در باره مطالب

این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۳۶۳ ۱۵۸۵۵ - گروه درسی مربوطه یا پیام نگار (Email)

talif @ talif.sch.ir یا سازمان آموزش پرورش استان فارس ارسال نمایند.

دفتر نامه ریزی و تایف کتاب ابروی