

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

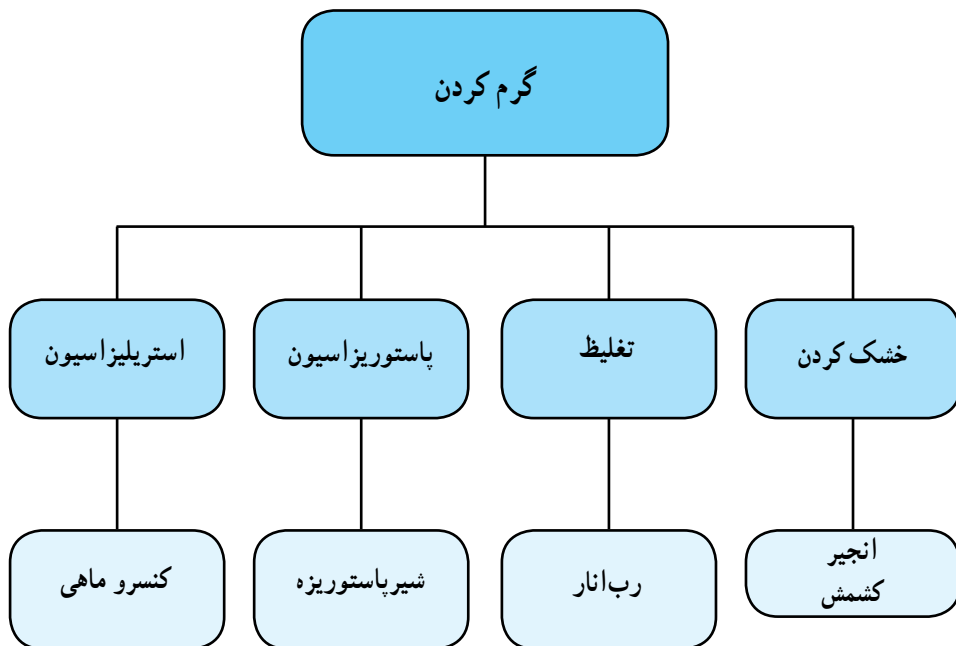
غیر از موارد بالا چه علت های دیگری برای بسته بندی محصول وجود دارد؟

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

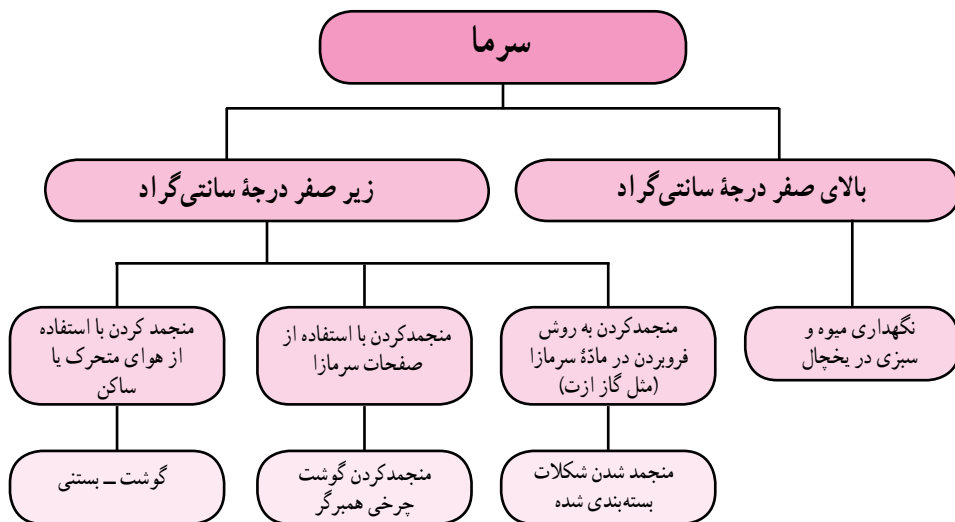
الف) گرم کردن: یکی از قدیمی‌ترین روش‌های نگهداری مواد غذایی است که به صورت‌های زیر می‌تواند ماندگاری مواد غذایی را زیاده‌تر کند.



؟ فکر کنید

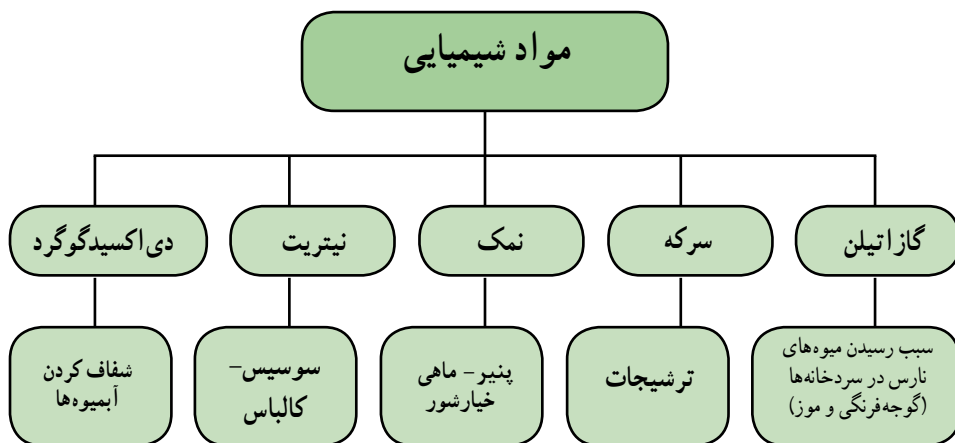
به نظر شما کدام یک از روش‌های بالا قدیمی‌تر است؟

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



انواع فریزرهایی 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، شیر استریل 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.

نام محصول روش‌های نگهداری	سرما	گرما	مواد شیمیایی	تخمیر
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 غیر میکروبی که عوامل مختلفی باعث آن می‌شوند عبارت‌اند از:
(الف) عوامل فیزیکی: مثل فشار، ضربه، اکسیژن، حرارت، نور.
(ب) عوامل شیمیایی: مثل افزودنی‌ها، آفت‌کش‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ها و بسته‌بندی‌های پلاستیکی.
(ج) عوامل بیولوژیکی: مثل آتریم‌ها، 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 گرما با مواد پلاستیکی است.

بسته‌بندی مواد غذایی

بسته‌بندی عبارت است از پوششی که موجب حفظ سلامت کالا از مرحله تولید تا مرحله مصرف می‌شود. 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 مصرف کننده جذاب باشد.
- ۷- برجستگی شامل اطلاعات کامل راجع به ماده غذایی داشته باشد.
- ۸- دارای قابلیت جذب و برگشت پذیر بوده تا بتوان آن را بازیافت کرد.
- ۹- تاریخ تولید و انقضاء داشته باشد.



فعالیت گروهی

جدول زیر را کامل کنید.

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

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

- ۱- از مصرف قوطی هایی که در، یا کف آن فرورفتگی یا برآمدگی دارد خودداری کنیم.
- ۲- وجود زنگ زدگی در اطراف درزهای قوطی نشانه فساد مواد غذایی است.
- ۳- تولید بوی نامطبوع، ایجاد کف و 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 بسته‌بندی 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 بسته‌بندی یکی از عوامل مؤثر در حفظ کیفیت و ایمنی غذا است. استفاده از نانو ذرات نقره، سیلیکات، اکسیدسیلیس و ... موجب بهبود خواص نگه‌دارندگی پوشش‌ها می‌شود. این پوشش‌ها دارای مزایای زیرند:

- ۱- نفوذناپذیری در برابر گازهای اکسیژن، دی‌اکسیدکربن، بخار آب، نیتروژن.
- ۲- خاصیت ضدباکتریایی و قارچی بسیار قوی (برخی از این بسته‌ها)
- ۳- تک لایه بودن بعضی از این پوشش‌ها سبب کاهش وزن و مصرف مواد اولیه و قیمت آن می‌شود.

۴- در بعضی از این بسته‌بندی‌ها به محض خراب شدن ماده غذایی، پوشش آن تغییر رنگ می‌دهد که این تغییر رنگ هشدار می‌دهد که این ماده غذایی مصرف آن را می‌توان به سایر استان‌های همجوار و کشورهای حاشیه خلیج فارس صادر کرد.

محصولات تولیدی استان

همه ساله استان فارس از نظر تولید گندم کشور، رتبه اول را کسب می‌کند. همچنین فراورده‌ها، محصولات مختلف گیاهی و دامی در استان نیز به قدری تولید می‌شود که این محصولات را می‌توان به سایر استان‌های همجوار و کشورهای حاشیه خلیج فارس صادر کرد.

? فکر کنید

کدام یک از محصولات و یا فراورده‌های غذایی استان فارس به استان‌ها و یا کشورهای دیگر صادر می‌شود؟

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 دانه‌های روغنی پنبه دانه - کلزا خیار سبز گوجه فرنگی هویج بادمجان	آرد نانوائی، 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	بهارنارنج گلاب انواع عرقیات میمند

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- هریک 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 اینکه 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، اسیدنیکوتینیک، ویتامین B₁ و B₂ اضافه می‌کنند که در اصطلاح به این آرد، آرد غنی شده می‌گویند.

انبار و سردخانه

نظر به اینکه 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

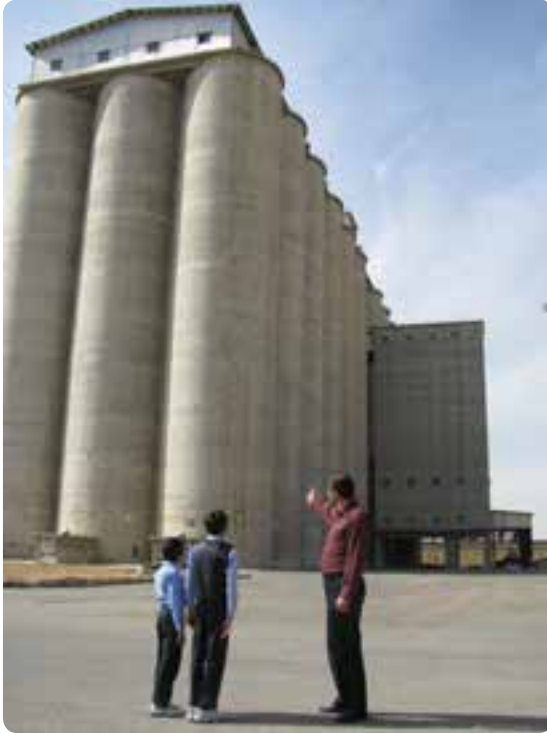
بر دو گونه است:

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

تهیه خیارشور

مواد لازم: خیار سبز - 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 سی‌سی اسیداستیک یا

سرکه (نصف لیوان) اضافه کرده و مخلوط را به هم زده می‌جوشانیم، سپس سرد می‌کنیم.

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 گلبرگ های بهارنارنج را از پرچم و مادگی جدا می کنیم. سپس گلبرگ ها را در آب در حال جوش می ریزیم. تا ۱۵ دقیقه بعد آب آن را خالی کرده، با اضافه کردن آب، دوباره آن را می جوشانیم،



۳-۴ بار این کار را تکرار می‌کنیم، سپس به ازای هر یک کیلو گلبیگ، نصف استکان آب نارنج به گلبیگ‌های در حال جوش اضافه می‌کنیم تا گلبیگ‌ها کاملاً سفید شود. سپس به میزان گلبیگ‌ها، شکر در ظرف ریخته و با کمی آب حرارت می‌دهیم تا قوام یابد، گلبیگ‌ها را درون آن می‌ریزیم و هم می‌زنیم؛ در پایان کار وقتی مربا آماده شد به جهت شکرک نزدن 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 اینکه نان خوبی به دست آوریم ابتدا آرد باید و در آخر تثبیت گردد.

آشنایی با خودرو



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؛ که بزرگترین منبع آلودگی محیط زیست محسوب می‌شوند به همین دلیل دانشمندان تلاش می‌کنند انرژی دیگری را جایگزین سوخت‌های فسیلی کنند. برای استفاده بهتر و مناسب‌تر از خودرو و آشنایی با این صنعت و همچنین چگونگی کاهش آلودگی ناشی از خودروها لازم است درباره قسمت‌های مختلف آن اطلاعاتی به دست آوریم.

در این واحد، شما با خودرو و نگهداری برخی از قسمت‌های آن آشنا می‌شوید تا در آینده بتوانید از این وسیله به نحو مطلوب استفاده کنید.

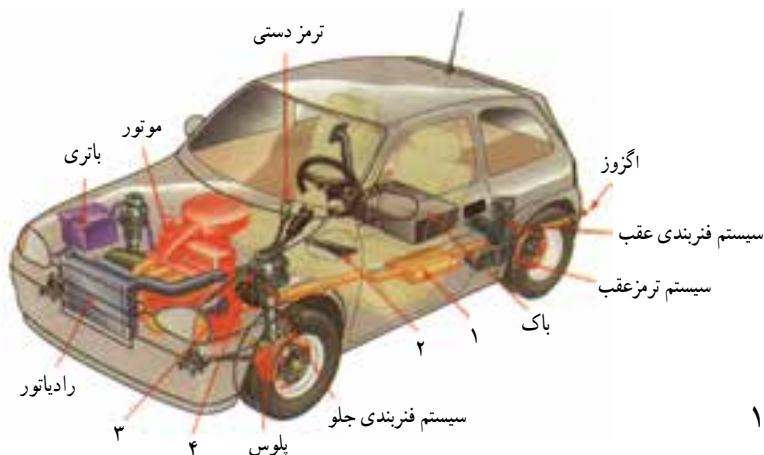
بحث گروهی

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؟

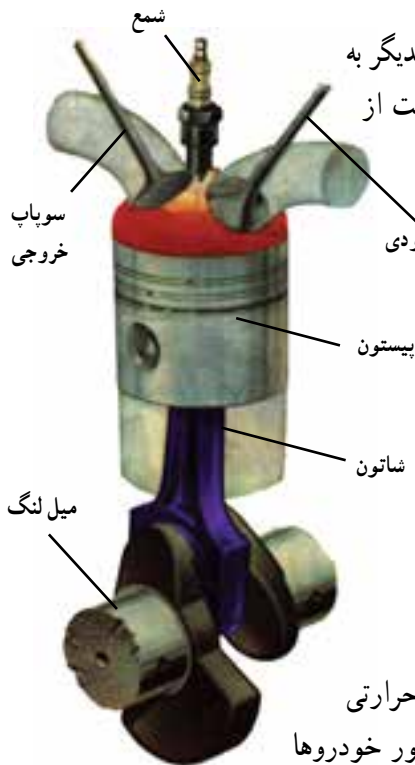


فعالیت کلاسی

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 را خودرو گویند.

بخش‌های اصلی یک خودرو عبارت‌اند از :

۱- واحد تولید قدرت (موتور)

۲- سیستم انتقال قدرت

۳- فربندی 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، گازوئیل یا گاز ... باشد.

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

مخلوط، سوخت و هوای 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 دوده‌های 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

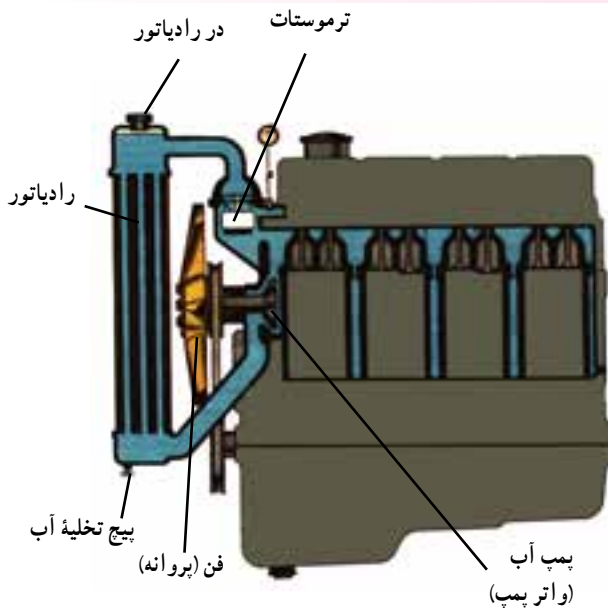


آیا روغن موتور غیر از روانکاری نقش دیگری دارد؟
اگر روغن موتور خودرو تعویض نشود چه اتفاقی
روی می‌دهد؟

بازدید روغن موتور: تعویض روغن موتور طبق سرویس دوره‌ای براساس میزان مسافت پیموده شده برحسب 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 خنک‌کاری، متعادل نگه داشتن درجه حرارت موتور است. حرارت قسمت‌هایی از موتور در حال کارکرد به حدود 70° 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 70° تا 90° درجه سانتی‌گراد است.

بازدید سطح ارتفاع آب در سیستم خنک‌کاری :

توجه : کار کردن 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 ضدیخ به آن اضافه کرد. توصیه می‌شود در رادیاتور را باز نکنید.

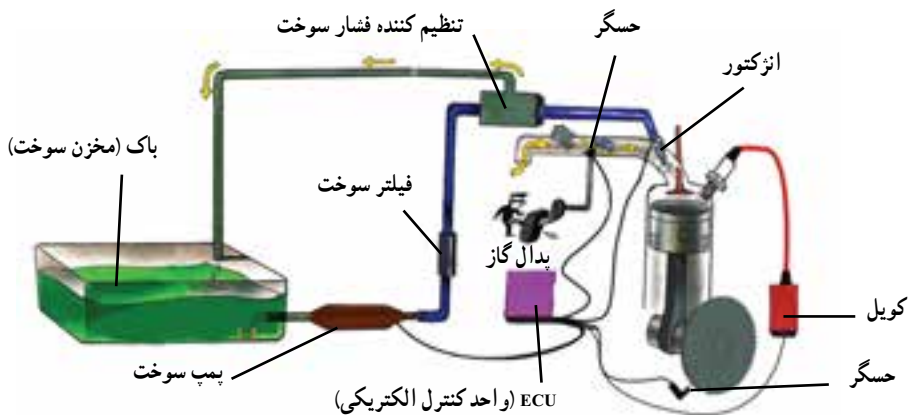
فعالیت عملی ۲

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 می شود در تابستان نیز از محلول ضدیخ استفاده شود؟
- ۳- در کدام یک از شهرهای استان فارس باید از درصد بیشتری ضدیخ در محلول آب رادیاتور استفاده شود؟ چرا؟



(د) سیستم سوخت رسانی : سیستم سوخت رسانی وظیفه دارد سوخت را از باک گرفته و مخلوط مناسبی از سوخت و هوا را ایجاد کرده و به سمت سیلندره‌های موتور هدایت کند. تهیه مخلوط مناسب به دو شیوه امکان پذیر 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 سوخت رسانی استفاده می شود. وظیفه انژکتور، پاشش سوخت در پشت سوپاپ‌های گاز است.

بیشتر بدانید

وظیفه 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.

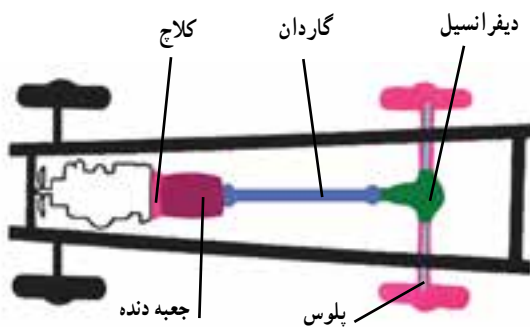
بحث کنید

وظیفه حسگرها چیست؟
نقش پمپ سوخت در سیستم سوخت رسانی 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، گرداننده‌نهایی (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.



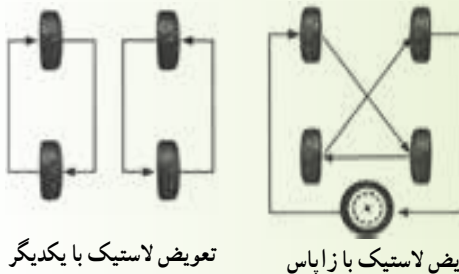
بحث گروهی

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؟

بیشتر بدانید

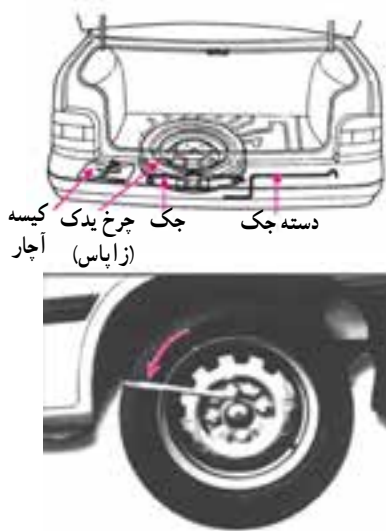
الگوی تعویض لاستیک‌ها



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

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

- ۱- توسط پیچ گوشتی قلاباق را از چرخ جدا کنیم.
- ۲- جک را در محل مناسب (زیر رکاب خودرو) قرار می‌دهیم.
- ۳- دوطرف 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.

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 پنجر را خارج کرده و لاستیک زاپاس را در جای لاستیک باز شده قرار می‌دهیم.

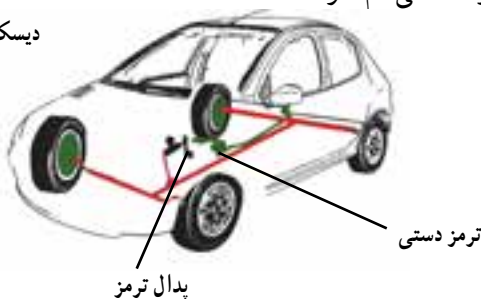
۷- پیچ‌های چرخ را به صورت ضربدری کاملاً سفت و محکم می‌کنیم.

فعالیت عملی ۴



به کمک دیبر 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 100° 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 دیبر 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 : درپوش‌های 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 دریاچه بازدید، 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.

(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 سرشینیان 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 پیشرفته‌تری به نام ترمز ضد لغزش (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 گرم‌کن 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 امکان‌پذیر 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

۱- 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 مبالغی هزینه 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 می‌دانند. خریده‌ها 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

کشورهایی مانند ایران و نیز استان فارس که جمعیت جوانی دارند تأمین شغل، یکی از مشکلات اصلی به‌شمار 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

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

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.

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 به عنوان 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 می‌کند.

ت) ایجاد حرکت و تغییرات مثبت در جامعه ایرانی : سفر کردن به سایر کشورها و ورود جهانگردان به کشور عزیزمان باعث روشن‌بینی 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 نامناسبی هم داشته باشد؟ چرا و در چه بخش‌هایی آثار نامناسب 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 فَانظُرُوا 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 گریانش 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 اینکه 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 به ویژه استان فارس زمینه های لازم برای توسعه گردشگری را دارند؟

سال گذشته خواندید که کشور ما ایران و از جمله استان فارس، جاذبه های 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 طبقه بندی انواع جاذبه های گردشگری ایران آشنا شوید و سپس در مورد قابلیت های گردشگری ایران و استان فارس بحث و تبادل نظر نمایید.

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



۲



۱



۱۵۵



۴



۳

فارس

۵

ایران



طاق بستان



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 مزایا و معایب شغل او گزارشی تهیه کرده و ارائه دهید.

تحقیق کنید

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

