



اداره کل آموزش و پرورش فارسی
معاونت آموزش ابتدایی
اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی ابتدایی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

درسنامه

پایه چهارم ابتدایی

زمستان ۱۳۹۹





به نام خداوند بخشنده و مهربان

سرشناسه: حسام‌پور، زهرا، ۱۳۵۶-

عنوان و نام پدیدآور: **درس نامه‌ی پایه چهارم ابتدایی (زمستان) / کارگروه سرپرستی و برنامه‌ریزی: فرهاد اسماعیلی ... [او دیگران]**؛ **ناظران علمی:** سیده زهرا نبوی زاده، فرحناز نجاتی، نسرين اهل؛ **مولفان:** زهرا حسام‌پور ... [او دیگران]؛ **ویراستاران:** محبوبه سامانیان، زهرا فاطمی، فاطمه ترکمان؛ **[برای]** اداره کل آموزش و پرورش فارس، معاونت آموزش ابتدایی، اداره تکنولوژی و گروه‌های آموزشی ابتدایی.

مشخصات نشر: شیراز: آوند اندیشه، ۱۳۹۹.

مشخصات ظاهری:

شابک:

وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر

یادداشت: **کارگروه سرپرستی و برنامه‌ریزی:** فرهاد اسماعیلی، محمد فیاض‌پور، محسن باصری، سعیده طاهری طیبی.

یادداشت: **مولفان:** زهرا حسام‌پور، لیلا نیک‌فرجام، عاطفه کیوانمهر، سیده زهرا نبوی زاده، نسرين اهل، فرحناز نجاتی.

یادداشت: **ناظران علمی:** سیده زهرا نبوی زاده، فرحناز نجاتی، نسرين اهل.

یادداشت: **ویراستاران:** محبوبه سامانیان، زهرا فاطمی، فاطمه ترکمان.

شناسه افزوده: اسماعیلی، فرهاد، ۱۳۵۴-

شناسه افزوده: نبوی زاده، سیده زهرا، ۱۳۵۰-

شناسه افزوده: اهل، نسرين، ۱۳۴۱-

شناسه افزوده: ایران. وزارت آموزش و پرورش. اداره کل آموزش و پرورش استان فارس. اداره تکنولوژی و گروه‌های آموزشی ابتدایی.

شماره کتاب‌شناسی ملی:

وضعیت رکورد: فیپا

تصویرسازی: فاطمه ترکمان

طرح جلد: انتشارات آوند اندیشه

پیام مدیر کل آموزش و پرورش استان فارس

به نام خداوند بی همتا



نقش بی‌بدیل آموزش و پرورش به عنوان زیربنای توسعه و پیشرفت هر کشوری بر همگان روشن است. آموزش و پرورش دوره ابتدایی به عنوان مهم‌ترین دوره تحصیلی، زمینه‌ساز رشد و تکوین شخصیت دانش‌آموزان است. شیوه‌های آموزش در این دوره به دلیل شرایط سنی مخاطبان، بسیار متفاوت و از ظرافت‌های خاصی برخوردار است. شیوع ویروس کرونا و تغییراتی که در شرایط آموزش ایجاد نموده بر دشواری‌های تعلیم و تربیت در این دوره افزوده است. عدم دسترسی دانش‌آموزان همه مناطق به ابزارهای الکترونیکی و اینترنتی، ضرورت محتوای

مکتوب که به صورت خودآموز بتواند در تفهیم مطالب آموزشی به دانش‌آموزان کمک کننده باشد را ایجاب نموده است. ضمن تشکر از معاونت آموزش ابتدایی استان که با درک شرایط خاص تحمیل شده بر مدارس، با ایجاد کارگروه‌های علمی در پایه‌های مختلف اقدام به تهیه درسنامه‌های خودآموز در دوره ابتدایی نموده است. امیدوارم محتوای تولید شده بتواند به سهم خود تسهیل‌گر شرایط آموزشی برای دانش‌آموزان و معلمان باشد.

فرهاد اسماعیلی

مدیر کل

پیام معاون آموزش ابتدایی آموزش و پرورش فارس



شیوع ویروس کرونا گرچه شرایط و شیوه‌های آموزش در جهان را دستخوش تغییر کرد اما با این حال با همت مدیران و معلمان دلسوز، نه تنها فرآیند یاددهی - یادگیری متوقف نگردید بلکه با یافتن راهکارهای جدید و استفاده از پتانسیل‌های مختلف از جمله مشارکت والدین در امر آموزش، کماکان استمرار یافت. یکی از عمده‌ترین نگرانی‌های متولیان امر آموزش در شرایط جدید تحصیلی دستیابی یکسان همه‌ی دانش‌آموزان به ابزارهایی است که روند آموزش را تسهیل می‌نماید. از آن‌جا که این امکانات به طور یکسان در اختیار همگان وجود

ندارد، لذا به منظور تحقق عدالت آموزشی در مدارس، معاونت آموزش ابتدایی با بهره‌مندی از

توانمندی گروهی از همکاران دوره ابتدایی و با مشارکت ادارات نواحی چهارگانه و اداره عشایری اقدام به تهیه این مجموعه تحت عنوان درسنامه نموده است تا بتواند تا حدودی خلا ناشی از کمبود امکانات در مناطق محروم را جبران نماید. این مجموعه باهدف تسهیل شرایط یادگیری برای دانش‌آموزانی که به هیچ‌گونه ابزار الکترونیکی مجازی دسترسی ندارند آماده شده است و انتظار می‌رود معلمان گرامی و والدین عزیز با نظارت کامل و کافی، شرایطی را مهیا نمایند که دانش‌آموزان عزیز بتوانند بهره‌برداری لازم را از این محتواها داشته باشند.

محمد فیاض پور

معاون آموزش ابتدایی

فصل اول

فارسی





انگار، همین دیروز بود که بوی پاییز آمد. مهر با مهربانی هایش آمد که ما را مثل هر سال دور هم جمع کند. آمد که خش خش برگ های رنگی و زیبای پاییز را در زیر پایمان در حیاط مدرسه حس کنیم. کرونا به مهر اجازه نداد که ما دور هم جمع شویم. اما نمی دانست که ما مهر را به خانه ها می بریم. تلاش، کوشش و دانایی با ماست. اکنون تلاش های پاییزی ما به پایان رسیده و منتظریم تا تلاش های زمستانی خود را شروع کنیم. خدا را صدا می زنیم تا مثل همیشه همراهمان باشد. بر دستانمان «ها» می کنیم تا گرم نوشتن و آموختن شود. امید را صدا می کنیم تا آرزوهای خوبمان را به گوش خدا برساند. کرونا تو باشی یا نباشی ما تلاشگر بوده ایم. درسنامه ی زمستان را به امیدی آغاز می کنیم تا ان شاء الله صفحاتی از آن را در کنار همسالان و آموزگاران بدون کرونا در کلاس بیاموزیم.

پس به شعر زیبای ملک الشعرای بهار، جامه ی عمل می پوشیم و آغاز می کنیم.

شود سهل پیش تو دشوار ها

گرت پایداری است در کارها



فصل چهارم:

فرهنگ بومی



دانش آموز عزیز!

آیا می دانی فرهنگ بومی به چه معناست؟
در مورد فرهنگ، آداب و رسوم منطقه‌ی خود چه می دانید؟
فرهنگ بومی به معنای آداب و رسوم، جغرافیای منطقه و محل زندگی شماست.

در فصل چهارم با دو درس هشتم و نهم، می توانی از شهدا و بزرگان علمی و ادبی و... منطقه‌ی خودت و یا از آداب و رسوم، غذا های محلی، آثار فرهنگی و هنری شهر و روستا و یا ایل و طایفه ات بنویسی. می توانی متن را به زبان و گویش محلی، نوشته یا شعری از شعرای محلی و یک مثل مربوط به محل زندگیتان را در نوشته‌ی خود قرار دهی.
متن را با خط زیبا بنویس. می توانی با کشیدن نقاشی در مورد موضوع نوشته شده، متن خود را زیباتر کنی.
در پایان، نام خود را در شناسنامه‌ی ابتدای کتاب فارسی در کنار مولفین کتاب بنویس.
برای تکمیل کتاب نگارش هم مطابق آنچه در دروس قبل آمده، طراحی کن و بنویس.

درس هشتم: درس آزاد

درس نهم: درس آزاد



درس هشتم



جلسه اول

فرزندم، درباره‌ی منطقه‌ی زندگی خود پرس و جو و اطلاعاتی جمع آوری کن. می‌توانی از ابزارهایی که در کتاب مطالعات اجتماعی خواندی، مثل فیلم، عکس، کتاب و نقشه استفاده کنی. با بزرگ‌تره‌ایت صحبت کن. آن‌ها می‌توانند اطلاعات بسیار خوبی را در اختیار شما قرار دهند.

در مورد هر کدام، چهار واژه بنویس.

وضعیت جغرافیایی	۱-	۲-	۳-	۴-
آداب و رسوم و زبان محلی	۱-	۲-	۳-	۴-
آثار فرهنگی و هنری	۱-	۲-	۳-	۴-

کلماتی که در هر سطر نوشتی را به کمک بزرگ‌تره‌ایت در یک جمله به کار ببر. جملات باید با اطلاعاتی که از محل زندگی جمع آوری کردی، ارتباط داشته باشد.

.....

.....

.....



حالا با استفاده از جملات هر ردیف، یک بند بنویس.

- بند اول: درباره‌ی معرفی منطقه و وضعیت جغرافیایی
- بند دوم: درباره‌ی آداب و رسوم و زبان
- بند سوم: درباره‌ی آثار فرهنگی، هنری و غذاهای محلی





حالا یکبار از روی متنی که نوشتی، بخوان. هر جا لازم است، نشانه ی نگارشی مناسب، قرار بده.

برای نوشته‌ات نامی مناسب، انتخاب کن. سپس با خط خوش در کتاب بنویس.

از متنی که نوشتی، سوالات درست و نادرست و درک مطلب بنویس.

خودسنجی: من با علاقه این کار را انجام زیرا



جلسه دوم

با پرس و جو از بزرگ‌ترها، یک مثل محلی پیدا و داستانش را در صفحه ی ۷۵ کتاب فارسی بنویس.

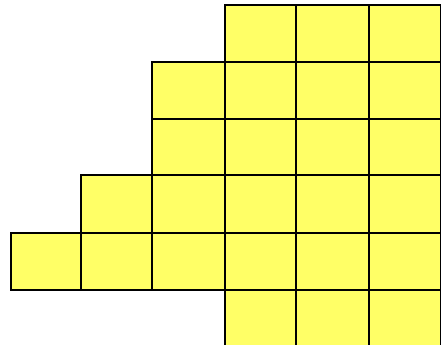
در کتاب نگارش ۳ فعالیت مناسب برای املا، طراحی کن.

مانند: 😊

فعالیت ۱: بند دوم را با خط خوانا بنویس.

فعالیت ۲: کلمات ۳ نقطه ای را پیدا کن و بنویس.

فعالیت ۳: از متن درس کلمات مناسب پیدا و جدول را کامل کن.



جلسه سوم

یکی از اشعار محلی منطقه ی خود را انتخاب و در صفحه ی ۷۶ بنویس و آن را حفظ کن.

آیا نام شاعر آن را می دانی؟

با توجه به مفهوم شعر، یک نقاشی زیبا برای آن بکش.

خود سنجی:

از خواندن شعر لذت بردم زیرا.

جلسه چهارم

از بزرگ ترها بخواه یک داستان محلی، برای تعریف کنند.

رویدادها، آن را به ترتیب در صفحه ی ۵۱ بنویس.

متن درس را بخوان و به سوالات زیر پاسخ بده.

بند دوم

جمله ی موضوع :

موضوع کلی:

موضوع کوچک تر:

بند اول

جمله ی موضوع :

موضوع کلی:

موضوع کوچک تر:





درس نهم

جلسه اول

نام یکی از بزرگان شهر یا شهدای منطقه‌ی خود را بپرس و درباره‌ی ایشان پرس و جو کن.

نام شخص:

وضعیت خانوادگی:

درباره‌ی دوران کودکی، نوجوانی و بزرگسالی:

کارهای خوب و تأثیرگذار ایشان:



حالا با اطلاعاتی که به دست آوردی، درباره‌ی او یک متن بنویس.

برای متن نوشته شده، یک نام مناسب انتخاب کن. بعد از این که متن را خواندی و مطمئن شدی، که به درستی نوشته‌ای، آن را در صفحه‌ی ۵۳ کتاب فارسی با خط خوانا بنویس. درباره‌ی متن خود، یک نقاشی زیبا در کادر زیر بکش.



برای متن، سوالات درست، نادرست و درک مطلب بنویس.

از این که درباره‌ی یکی از بزرگان محل زندگیت، داستان نوشتی، چه احساسی داری؟
از کدام قسمت داستان، لذت بردی؟



جلسه دوم

از بزرگ‌تره‌ای بخواه، یک مثل برایت تعریف کنند. می‌توانی، داستانش را به زبان و گویش محلی در کتاب فارسی صفحه‌ی ۷۸ بنویسی.

به کتاب نگارش مراجعه کن. می‌توانی، ۲ فعالیت املا برای صفحه‌ی ۵۳ بنویسی یا از فعالیت های زیر استفاده کنی.

فعالیت ۱: ده کلمه از متن درس، انتخاب و به ترتیب حروف الفبا مرتب کن.

فعالیت ۲: از روی بند دوم درس، یک بار با خط خوانا بنویس.



جلسه سوم

درک متن

از روی متن درس بخوان. سپس رویدادهای آن را به ترتیب در صفحه‌ی ۵۴ نگارش بنویس.



کتابخوانی

جلسه چهارم

یک داستان بخوان و خلاصه‌ی داستان را بنویس.

تصویری از یکی از مناطق محل زندگیتان را تهیه کن و آن را در صفحه‌ی ۵۵ در کتاب نگارش، بچسبان یا نقاشی کن.

حالا درباره‌ی آن یک بند بنویس.



خودسنجی: دوست دارم باز هم بتوانم یک درس را بنویسم. زیرا

والدین سنجی: از این که فرزندم در نوشتن یک فصل کتاب نقش داشت



فصل پنجم:

نام آوران



دانش آموز عزیز، این فصل، شامل سه درس، باغچه ی اطفال، فرمانده دل ها و اتفاق ساده می باشد.

در این فصل، با کسانی آشنا می شوید که خدمات بزرگی برای کشور عزیزمان، ایران، انجام داده اند.

آیا شما نیز، چنین کسانی را در اطراف خود می شناسید؟

آیا تا به حال به نام کوچه یا خیابان محل زندگی خودتان دقت کرده اید؟

به نام مدرسه چه طور؟

آیا تا به حال از خود پرسیده ای، چرا نام بعضی کوچه ها، خیابان ها، مدارس و

ورزشگاه ها با نام افراد و شخصیت ها مزین شده است ؟

درس دهم: باغچه ی اطفال

درس یازدهم: فرمانده دل

درس دوازدهم: اتفاق ساده





درس دهم باغچه ی اطفال



جلسه اول



سعید و سمیه مشغول صحبت در مورد **برنامه ی شبکه ی**

آموزش بودند که پدر، آن ها را صدا زد و یک لیست در اختیار آن ها قرار داد و خواست آن را بخوانند.

همدردی، مهربانی، خدمت به مردم، کوشش، کمک به
سالمندان، تلاش، صبوری، آراستگی، فداکاری، خدمت،
پشتکار، موفقیت، تعهد



بعد از این که بچه ها از روی کلمات خواندند، پدر از آن ها خواست که بر اساس شباهت یا اختلاف آن ها را طبقه بندی کنند، شما هم این کار را انجام بده.



گروه یک

گروه دو

پدر، از بچه ها خواست، در مورد خدمت به مردم، پشتکار، تلاش، همت و مهربانی، موفقیت و از خود گذشتگی نظر خودشان را بگویند. سپس از آن ها پرسید: «بین کلمات چه ارتباطی وجود دارد؟»
شما هم، در این رابطه با اعضای خانواده یا دوستان صحبت کن.
به نظر سعید و سمیه، کسی که قصد خدمت به مردم دارد، باید مهربان و پر تلاش باشد. حتما در این راه سختی های زیادی پیش رو خواهد داشت اما با توکل به خدا، پشتکار و امیدواری، فداکاری و از خود گذشتگی به موفقیت دست پیدا می کند. به قول پدر بزرگ **باید دود چراغ خورد تا موفق شد.**



مادر گفت: «پزشکان و پرستاران را در نظر بگیرید که در این شرایط سخت از همه‌ی خوشی‌ها و خانواده‌ی خود گذشته اند تا بتوانند به جامعه و بیماران خدمت کنند. ما هم باید با رعایت بهداشت و استفاده از ماسک، آن‌ها را یاری کنیم.»

پدر گفت: «همین طور، معلمان زحمت کش که در این شرایط با همه‌ی سختی‌ها به آموزش دانش آموزان می‌پردازند.»



نظر شما چیست؟



به صفحه‌ی ۱۰ کتاب فارسی مراجعه کن. درس دهم **باغچه‌ی اطفال** نام دارد. می‌توانی فایل صوتی «کتاب گویا» این درس را گوش کنی یا از یکی از اطرافیان بخواهی، این درس را برایت بخوانند. خودت هم می‌توانی از روی درس بخوانی و معنی کلماتی که متوجه نمی‌شوی را از قسمت «واژه‌نامه» پیدا کنی.

درس باغچه‌ی اطفال در مورد پسر بچه‌ای است که به شعر و نقاشی بسیار علاقه دارد و با وجود مشکلات به سختی درس می‌خواند و آموزگار می‌شود. او به تبریز می‌آید و اولین کودکستان را در ایران راه اندازی می‌کند. با دیدن کودکان کر و لال به فکر ابداع الفبای مخصوص ناشنوایان، می‌افتد و با وجود این که کسی باور نداشت، این کار عملی شود اما با پشتکار و اراده به رویاهایش دست یافت.

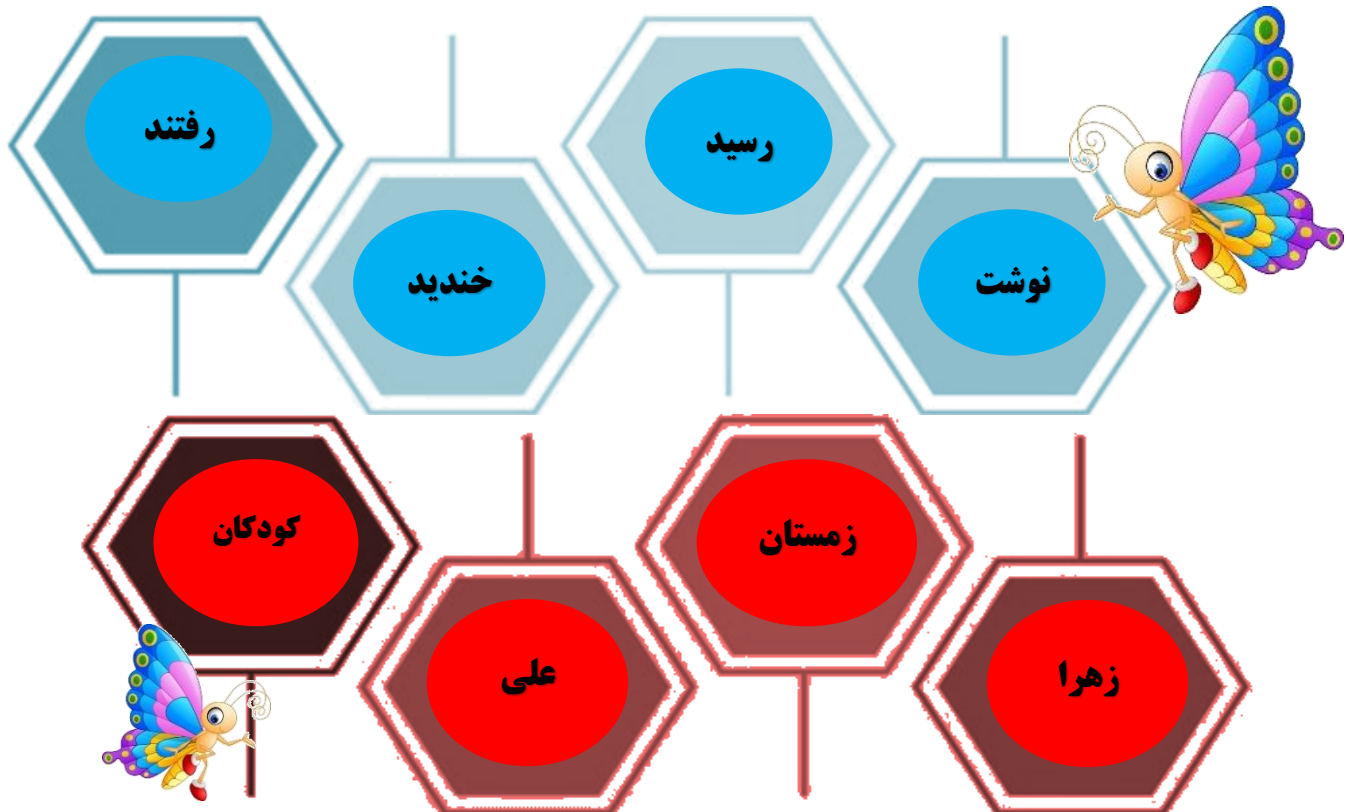
نظر شما درباره‌ی **جبار باغچه بان** چیست؟

یک بار از روی درس بخوان و به سوالات درست، نادرست و درک مطلب پاسخ بده.





سمیه در کنار مادرش نشسته بود و درس باغچه ی اطفال را برای مادرش می خواند. سعید گفت: «کاش بیماری کرونا نبود تا می توانستم با دوستانم بازی کنم.» مادر گفت: «حالا هم می توانی، بازی کنی.» سپس دو دسته کارت قرمز و آبی از بین سالنامه بیرون آورد. کارت های قرمز را به بچه ها داد و کارت های آبی را پیش خودش نگه داشت و گفت: «من یک کلمه به شما نشان می دهم، شما با یک کلمه ی دیگر آن را کامل کنید.»



مادر یک کارت به بچه ها نشان داد. بچه ها کارت دیگری قبل از آن گذاشتند. مادر از آن ها خواست کارت را پایین کلمه بگذارند. به همین ترتیب بازی را ادامه دادند. او گفت: «کلمات روی کارت های آبی و قرمز چه تفاوتی با هم داشتند؟» بچه ها کمی فکر کردند و سمیه گفت: «این کلمات با هم یک جمله ی دو قسمتی را می سازند.» سعید گفت: «کلمات **کارت های آبی**، **قسمت اصلی جمله** هستند که **انجام کار** یا **روی داد حالتی** را نشان می دهند و **کارت های قرمز** معنی جمله را کامل می کنند. در واقع باید کلمات کارت های آبی باشند تا جمله کامل شود.» سمیه گفت: «بله، مثل خود مادر که اصلی ترین بخش خانواده است و بدون او خانواده معنی ندارد.»





فرزندم! دانش زبانی صفحه‌ی ۸۵ کتاب فارسی را مطالعه کن.

کلمه مانند **کارت های آبی** پیدا کن. با پیدا کردن اسم های مناسب، بازی را ادامه بده.



جلسه سوم

دانش آموز عزیز، به صفحه‌ی ۶۰ کتاب نگارش مراجعه کن و با توجه به توضیحات، صفحه‌ی املا و دانش زبانی را کامل کن.

فعالیت ۱: با توجه به متن درس باغچه‌ی اطفال، واژه را کامل کن.

مانند: س... ر... گ... ذ... ش... ت...

فعالیت ۲: از روی درس بخوان، جمله‌ها را پیدا کن و جاهای خالی را پر کن.

فعالیت ۳: با توجه به آنچه در بخش های دانش زبانی یادگرفتی، مانند مثال کامل کن.



اندیشید

حکیم

«حکیم اندیشمند»

صفحه‌ی ۶۱ کتاب نگارش را مطابق توضیحات، کامل کن.



فعالیت ۱: به متن درس مراجعه کن. کلماتی که در آن‌ها نشانه‌ی (ق ق) مانند اقامت و سرمشق و

نشانه‌ی (ع ع ع) مانند شعر و اجتماع دارند را پیدا کن و در جدول، بنویس.

فعالیت ۲: پنج جمله از درس که برایت جالب بود را پیدا کن و بنویس. به اصلی ترین بخش جمله

توجه کن.



قصه گویی و صندلی صمیمیت

جلسه چهارم

ابتدا صفحه‌ی ۸۶ کتاب فارسی را بخوان. در درس های گذشته خواندی، داستان باید شروع خوبی داشته باشد. علاوه بر آن باید بدانی، لحن داستان بر جذابیت داستان گویی تأثیر زیادی دارد. وقتی می‌خواهی به جای شخصیت های داستان، صحبت کنی، لحن صدایت را عوض کن. حالا یکی از قصه هایی را که شنیدی (می توانی یکی از داستان های کتاب یا درس هدیه ها را انتخاب کنی). در ذهنت مرور کن. شاید بخواهی اسم شخصیت ها را عوض کنی یا به جای شهر آن ها اسم شهر یا جای دیگری بیاوری.





املا

جلسه پنجم

دانش آموز عزیز!

متن درس باغچه ی اطفال را با دقت مطالعه کن؛ سپس متن زیر را بخوان. شکل صحیح کلمه ی داخل پرانتز را پیدا کن و در جای خود بنویس.

من کودکی کنجکاو و فعال بودم. شعرهای کودکانه (می سردوم، می سرودم) و به نقاشی عشق می ورزیدم. پس از آن که دوره ی مکتب را به پایان رسانیدم، نزد پدرم شاگردی کردم تا (هرفه ی، حرفه ی) او را بیاموزم. ولی این کارها (تبع، طبع) پرشور و (زهن، ذهن) جویای مرا (رازی، راضی) نکرد. در یکی از مدارس قفقاز آموزگار شدم. دریافتم، آموزگاری (شقلی، شغلی) است که با آن می توان به اجتماع و مردم خدمت کرد. (سرگزشت، سرگذشت) این انسان (نوع آور، نوآور) سرمشق کسانی است که می خواهند خدا را از (خیش، خویش)، (خشنود، خوشنود) سازند.



۱- ۲- ۳- ۴- ۵-
 ۶- ۷- ۸- ۹- ۱۰-

به متن درس مراجعه و کلمات را پیدا کن. چند کلمه درست نوشتی؟

سپس به صفحه ی ۶۲ کتاب نگارش مراجعه کن.

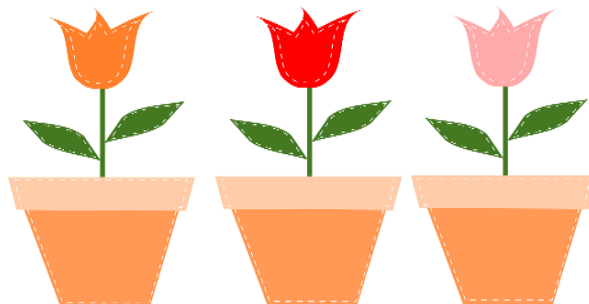


هنر و سرگرمی

جلسه ششم

فعالیت ۱: ابتدا از روی شعر بخوان. به نظرت چه کسی مانند یک باغبان در مدرسه با مهرورزی مشغول پرورش گل ها است؟

فعالیت ۲: در متن درس، کلمه هایی که با نشانه های (س) و (ک) شروع می شوند، پیدا کن و در بادبادک بنویس. یادت باشد، تعداد حروف کلمه ها باید به اندازه ی حلقه های بادبادک باشد.





به جمله‌های زیر توجه کن.

روزى كه اين كودكان در تبريز امتحان مى دادند، حياط و بام مدرسه، لبريز از مردمى بود كه به تماشاي آنان آمده بودند.

براي مردم باور نكردنى بود كه كودكان كم‌شنوا هم بتوانند بخوانند و بنويسند و حرف بزنند.

روزى كه اين كودكان در تبريز امتحان مى دادند، حياط و بام مدرسه لبريز از مردمى بود كه به تماشاي آنان آمده بودند؛ **زيرا** براي مردم باور نكردنى بود كه كودكان كم‌شنوا هم بتوانند بخوانند و بنويسند و حرف بزنند.

* بچه هاى محله سرتاسر كوچه را چراغانى كرده بودند؛ **چون** فردا ميلاد پيامبر (ص) بود.

* **چون** فردا ميلاد پيامبر است، بچه هاى محله سرتا سر كوچه را چراغانى كرده بودند.



كلمه هاى مثل «**چون**» و «**زيرا**» دو جمله را به هم ربط مى دهند. جمله‌ى اول يك مفهوم را بيان مى كند و جمله‌ى دوم دليل آن را مى گويد. البته گاهى در اول جمله مى آيند.

اكنون، كتاب نگارش خود را باز كن. در صفحه‌ى ۶۱ جمله‌هاى (۱)، (۲) و (۳) را با دقت بخوان.

در جمله‌ى شماره‌ى يك: در هر شماره، کدام جمله، مفهومی را بیان می کند و کدام جمله دلیل آن را می گوید؟



جمله‌ى شير كوچولو از اين ماجرا بى خبر بود، مفهومی را بيان مى كند.
قدم يازدهمى را برنداشته بود، دليل جمله‌ى اول است.

در جمله‌ى شماره‌ى دو: حرفش را ادامه نداد. ← مفهومی را بيان می کند.
خوابش برده بود ←

در جمله‌ى شماره‌ى سه: كاغذى را براى نوشتن نداشت. ← دليل جمله‌ى ديگر است.
روى ماسه هاى نرم كنار دريا مى نوشت.

براى متن درس «باغچه‌ى اطفال» جملاتى كه با «اما»، «ولى»، «زيرا» بهم وصل شده اند، پيدا كن و در كتاب بنويس.



شما با «بند نويسى» در سال گذشته و درس هاى اول آشنا شده‌اى.



در صفحه‌ی ۶۲ کتاب نگارش، سه بند از درس ۲ فارسی را می‌بینی. به جمله‌ی اول هر بند دقت کن و بنویس، هر بند درباره‌ی چه چیزی بود؟

بار دیگر متن را بخوان و بنویس، موضوع کلی متن چیست؟



جلسه هشتم

دانش آموز عزیز، به صفحه‌ی ۸۷ کتاب فارسی مراجعه کن. شعر "همای رحمت" از سروده‌های معروف **استاد شهریار** است. محمد حسین بهجت تبریزی از شاعران معاصر ایران است و اشعار زیبایی به فارسی و ترکی سروده است. در این چند بیت، به داستان بخشیدن انگشتر حضرت علی (ع) در نماز، داستان شهادت حضرت علی (ع) و سفارش به امام حسن (ع) و امام حسین (ع) درباره‌ی محبت کردن به قاتلشان و حادثه‌ی عاشورا اشاره می‌کند.

حتما بارها این شعر را از صدا و سیما شنیده‌ای. آن را بخوان و حفظ کن و معنای کلماتی که نمی‌دانی را از واژه نامه پیدا کن.

جلسه نهم



۱- درس باغچه‌ی اطفال را به دقت بخوان و به سوالات پاسخ بده
الف) پنج کلمه بنویس که چهار نقطه داشته باشد.

ب) نقطه‌های واژه‌های نوشته شده را کامل کن.

اولیای اسی کودکان هرگز باور نمی‌کردند که فرزندان، حواس و نوسان ساموزند؛ ولی در دامن سال تحصیلی، آن‌ها هم مانند دیگران امحان دادند و قبول شدند.



۲- با کلمات زیر یک بند بنویس و از کلمات «چون، زیرا، ولی، اما» برای ارتباط جملات، استفاده کن.
«خشنود، نیرو، باورنکردنی، مهربان».



۳- متن زیر را با دقت بخوان و خوب به آن فکر کن. سپس به سوال پاسخ بده.
«در یک روز آفتابی، قسمتی از چمن ها را خیس می بینم. روی چمن خیس یک هویج، یک کلاه کهنه و دو تکه ذغال کوچک، قرار دارد.»
به نظر شما چه اتفاقی افتاده است؟ بنویس.



خودسنجی: 

انتظارات			
از میزان یادگیری خود	از میزان یادگیری خود	برای یادگیری بهتر باید	راضی هستم.
راضی هستم.	تا حدودی راضی	بیشتر تلاش کنم.	هستم.
درباره ی زندگی جبار باغچه بان			
اطلاعاتی را به خوبی بیان می کنم.			
نمونه هایی از صبر، پشتکار و شکیبایی			
در زندگی خود، مثال می زنم.			
واژه های جدید درس را زیبا و صحیح			
می نویسم.			
درس را با لحن و آهنگ مناسب می			
خوانم.			



درس یازدهم فرمانده دل ها



جلسه اول

فرزندان عزیزم، سال ها پیش دشمن به کشور ما حمله و بخشی از کشور ما را اشغال کرد. آن ها به هر جا وارد می شدند، آن جا را تخریب و ویران می کردند و بی گناهان را آزار می دادند. رزمندگان سرافراز و شجاع ایران با شجاعت، ایثار و گذشت آن ها را شکست داده و از خاک ایران بیرون کردند. امروز درباره ی یکی از این رزمندگان و آزادسازی خرمشهر، مطالبی می خوانیم.



آرام و بی صدا از روی درس بخوان.



به سوالات زیر پاسخ بده.

داستان **فرمانده ی دل ها** در مورد کدام نامدار جنگ تحمیلی بود؟



الف) شهید بهنام محمدی ب) شهید حسین خرازی ج) شهید بابایی

۲- چرا شهدای جنگ تحمیلی از نامداران ایران زمین هستند؟

الف) چون نامشان در کتاب شهدا ثبت شده است.

ب) چون از خونشان گذشتند تا سرزمین خود را از دست دشمن نجات دهند.

۳- در حماسه ی دفاع مقدس، کدام عامل در پیروزی رزمندگان از همه مهم تر بود؟

الف) ترس و ضعف دشمن ب) دعای خیر فرزندان شهدا ج) شجاعت و خستگی ناپذیری رزمندگان

حالا به سوالات «درست و نادرست» و «درک مطلب» پاسخ بده.

درس **فرمانده ی دل ها** را بخوان و مواد خواسته شده را بنویس.

این درس از چند بند تشکیل شده است؟



بند ۴، ۶ و ۱۱ این درس درباره ی چه چیزی بود؟



بند ۴:

بند ۶:

بند ۱۱:



واژه آموزی

فرزندانم، در درس های گذشته آموختی، بعضی کلمات، ساده هستند و از یک قسمت درست شده اند ولی بعضی کلمات از ترکیب چند کلمه، درست شده اند.

امروز با یکی از این ترکیب کلمات، آشنا می شوید.

تسخیر + ناپذیر ← تسخیر ناپذیر

به معنی کلمه در جمله دقت کنید.

دشمن برای نیروهایش دژی، تسخیر ناپذیر ساخته بود.

دژ تسخیر ناپذیر، یعنی دژی که به آسانی نمی توان آن را تسخیر کرد.

ایمان حاج قاسم سلیمانی از او مردی شکست ناپذیر ساخته بود.

مردی شکست ناپذیر، یعنی مردی که به راحتی نمی توان او را شکست داد.

صفحه ی ۹۲ کتاب فارسی واژه آموزی را بخوان و معنی کلمات خواسته شده را بگو.

اینک به کتاب نگارش صفحه های ۶۳ و ۶۴ مراجعه کن و بخش املا و واژه آموزی را کامل کن.

فعالیت ۱: در درس قبل «بند» را یادآوری کردیم. بند دوم را با خط خوش در کادر بنویس.

فعالیت ۲: از ۱۳ کلمه ی نوشته شده در کادر، ۱۰ کلمه مربوط به درس فرمانده دل ها می باشد. آن ها را

پیدا کن و در جای خود بنویس.

با کلمات داخل کادر، جملات جدیدی غیر از جملات کتاب بنویس.



روان خوانی

دانش آموز عزیز، متن "**فرشته ی یک کودک**" را بخوان. متن، گفت و گوی دونفره است. در متن

روان خوانی گاهی پرسش است و گاهی پاسخ و گاهی مطلبی اطلاع رسانی یا احساسی، منتقل می شود.

در صورت امکان فایل صوتی **فرشته ی یک کودک** را گوش کن. به لحن و آهنگ بیان هر جمله دقت کن.



جلسه چهارم

حالا به صفحه‌ی ۶۵ کتاب نگارش مراجعه کن و طبق موارد خواسته شده انجام بده.

املا

فعالیت ۱: به بند سوم درس فرماندهی دل ها مراجعه و کلماتی که صدای (ز) دارند را پیدا کن.

مانند: (روز - ضربه - مظلوم)

فعالیت ۲: براساس شکل صدای (ز) دسته بندی کن. (ز - ذ - ض - ظ)

فعالیت ۳: در جدول، تعدادی از کلمات متن درس نوشته شده است. مانند مرخصی در ردیف اول.

بقیه را پیدا کن و بنویس.



جلسه پنجم

متن درس را با دقت و تمرکز بخوان. سپس کتاب را ببند و هر چند تا کلمه از درس که در یادت مانده است،

در دفترت بنویس. کتابت را باز کن و کلمه های نوشته شده با متن درس را مقایسه کن.

کتاب نگارش صفحه‌ی ۶۶ را باز کن.

هنر و سرگرمی

فعالیت ۱: بیت را با خط زیبا مانند نمونه بنویس.

فعالیت ۲: کلمه ای که با بقیه فرق دارد را پیدا کن.



درک مطلب

جلسه ششم

صفحه‌ی ۶۷ کتاب نگارش را باز کن و از روی ۲ بند که درباره‌ی **شهید ابراهیم هادی** نوشته شده است بادقت

بخوان و به سوالات داده شده پاسخ بده.

همان طور که در سال گذشته آموختی، در مورد یک موضوع کلی نمی‌توانی در یک بند مطلب

بنویسی، بلکه باید «موضوع کلی» را به موضوعات کوچک‌تر تبدیل کنی و درباره‌ی آن سه موضوع کوچک‌تر،

در یک بند بنویسی.

«محیط زیست» را یک موضوع کلی در نظر بگیر. برای نوشتن درباره‌ی این موضوع باید موضوعات کوچک‌تر

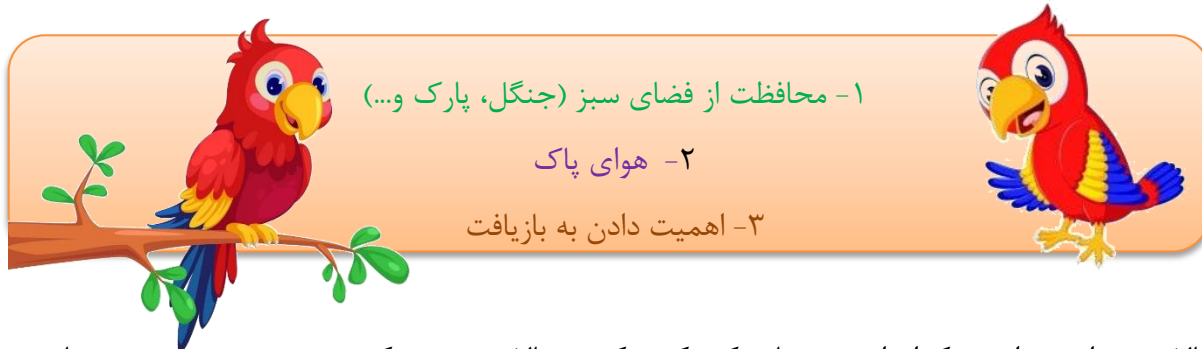
آن را پیدا کنیم.





درباره ی موضوعات کوچک تر « محیط زیست » فکر کنید.

چند مثال از موضوعات کوچک تر درباره موضوع کلی « محیط زیست » عبارتند از:



حالا می توانیم برای هر کدام از موضوعات کوچک تر که در بالا نوشتیم، یک بند بنویسیم و ترتیب مناسبی پشت سرهم نوشته تا یک «انشا» در مورد موضوع کلی « محیط زیست » خلق کنیم. پس وقتی چند بند که هر کدام با موضوع کوچک تر درباره ی یک موضوع کلی با ترتیب مناسبی خلق کنیم، «انشا» نوشته ایم.

صفحه ی ۶۸ کتاب نگارش را کامل کن. این موضوع را در پایه ی سوم هم خوانده ای. آیا به یاد می آوری؟



جلسه هفتم

عزیزم، از روی متن درس فرمانده دل ها با رعایت لحن و آهنگ مناسب، برای خانواده بخوان، سپس فعالیت را انجام بده.

۱. متنی را در دو سطر بنویس که در آن کلمات (وصف ناپذیر) و (خستگی ناپذیر) استفاده شده باشد.

۲. یک موضوع کلی برای متن زیر انتخاب کن و سپس دو موضوع کوچک تر برای آن بنویس.

«یکی از راه های حفظ بهداشت، در مکان های عمومی در ارتباط با کرونا، فرهنگ سازی عمومی و آگاهی دادن به عموم مردم است. با این کار مردم خواهند دانست که رعایت بهداشت عمومی و فاصله گذاری اجتماعی چه فایده هایی دارد و با ضرر های عدم حفظ بهداشت و هزینه های سنگین آن در زندگی اجتماعی و خصوصی شان هم آشنا خواهند شد.



در کنار این مسئله باید قوانینی تصویب و با متخلفان به طور جدی برخورد شود تا به امید خدا بتوانیم، کرونا را شکست دهیم.»



..... موضوع کلی:

..... (۱) موضوع کوچک تر

..... (۲) موضوع کوچک تر

۳- کلمه های پنهان شده در جدول را مشخص کن.

ش	ل	م	چ	ه
آ	ح	ظ	م	ر
ت	س	ل	ی	م
ش	ا	و	ه	خ
د	ش	م	ن	م

.....

.....

.....

.....

خودسنجی:

انتظارات	خیلی خوب	خوب	تا حدودی
درباره‌ی حماسه‌ی دفاع مقدس و فداکاری رزمندگان احساس خود را بیان می‌کنم.			
با کنار هم قرار دادن سه بند یک انشای زیبا می‌نویسم.			
سوالات متن را به خوبی پاسخ می‌دهم.			
متن درس را سلیس و روان می‌خوانم.			
واژه‌های جدید درس را صحیح می‌نویسم.			



والدین سنجی:

از فعالیت فرزندم راضی زیرا

.....



درس دوازدهم اتفاق ساده



جلسه اول

سعید و سمیه به اتفاق خانواده، تلویزیون تماشا می کردند. برنامه ای درباره ی سالگرد شهید قاسم سلیمانی پخش می شد. بعد از تمام شدن این برنامه پدر به بچه ها گفت: «یک توصیف زیبا برای رزمنده بگوئید.» بچه ها هر کدام توصیفشان را گفتند. پدر، جمله ها را نوشت. سعید گفت: «رزمنده شجاع است.» سمیه گفت: «رزمنده با ایمان است.»



شما هم یک توصیف زیبا از رزمنده بنویس.

پدر گفت: «حالا تصور کنید، رزمنده یک کتاب است. به نظر شما رزمنده، چگونه کتابی است؟»

سعید گفت: «رزمنده یک کتاب مقدس است.»

سمیه گفت: «رزمنده یک کتاب سبز رنگ است.»

به نظرت شما رزمنده چگونه کتابی می تواند باشد؟

سپس پدر گفت: «خود را به جای رزمنده بگذارید و فکر کنید شما رزمنده اید، چه حسی دارید؟»

سمیه چشم هایش را بست و گفت: «من می ترسم.»

سعید گفت: «من احساس غرور و شجاعت دارم.»

شما چه احساسی داری؟

پدر از بچه ها خواست از بین کلمات مرحله های دوم و سوم با مشورت هم چند کلمه انتخاب و بنویسند.

بچه ها نوشتند: «مقدس. سبز، شجاعت و ترس.»



شما هم چند کلمه بنویس.

حالا با کلماتی که انتخاب کردید، یک توصیف جدید برای رزمنده بنویس.

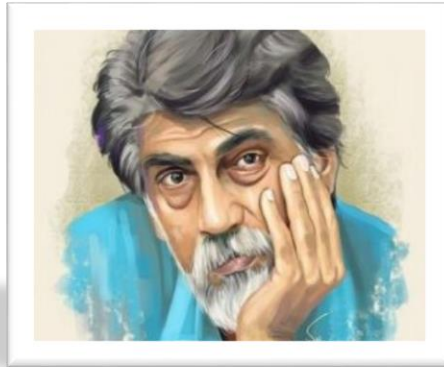
بچه ها نوشتند: رزمنده ی مقدس با شجاعت بر ترس غلبه می کند.

شما هم یک جمله ی توصیفی جدید، درباره ی رزمنده بنویس.



😊 **آفرین به شما!** که جمله های زیبایی نوشتی.

حالا شعر اتفاق ساده را اول به صورت ساده بخوان و پس از آن یک بار دیگر با آهنگ مناسب و لحن زیبا و با استفاده از حرکت دست هایت مانند دکلمه بخوان؛ سپس به پرسش های درست و نادرست و درک مطلب پاسخ بده.



سراینده ی شعر اتفاق ساده کیست؟

این شعر سروده ی شاعر بزرگ معاصر، **قیصر امین پور** است. قیصر امین پور، نویسنده و شاعر معاصر ایرانی در شهر گتوند خوزستان متولد شد. برای ادامه تحصیل به دزفول رفت. ابتدا تحصیلاتش را در رشته ی دامپزشکی در دانشگاه تهران آغاز کرد. سپس تغییر رشته داد و تحصیلات خود را در رشته زبان و ادبیات فارسی دنبال کرد. او آثار زیادی دارد.

شعر، داستان پسر بچه ای است که در یک روز بارانی از پدرش که در جبهه ی جنوب رزمندگی بود، نامه ای دریافت کرده است که در آن نامه به خانواده اطلاع داده شده که به زودی به خانه بر می گردد. مادر از خوشحالی اشک می ریزد. باران بند آمده و انگار سکوت کرده بود تا به صحبت های مادر گوش دهد.



دانش زبانی

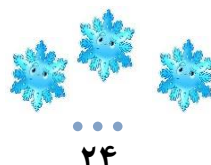
جملات زیر را بخوان.

خواهر آمد.

خواهر مهربان آمد.

به نمودار دو جمله دقت کن.

بعضی کلمات مانند زیبا، زشت، کوچک، بزرگ، مهربان و ... بعد از اسم آمده و درباره ی اسم قبل از خود توضیح می دهند.



بخش دانش زبانی را مطالعه کن. سپس صفحه‌های ۶۹ و ۷۰ کتاب نگارش را طبق توضیحات کامل کن.

فعالیت ۱: کلماتی که آخر آن ها صدای « ه ← — » است، (مانند نامه) را از درس پیدا کن و در کادر بنویس.

فعالیت ۲: کلماتی که در درس "اتفاق ساده" دو نقطه دارند را پیدا کن و در کادر بنویس. مانند: قطره.

فعالیت ۳: مانند آن چه در دانش زبانی گفته شد و در صفحه‌ی ۹۶ کتاب فارسی خواندی، نمودار جملات را رسم کن.



قصه گویی و سندلی صمیمیت

فرزندم، به یکی از داستان های رادیو گوش کن. به نحوه‌ی خواندن داستان (لحن و آهنگ) توجه داشته باش.

قصه ای که شنیدی را طبق راهنمایی صفحه‌ی ۹۷ کتاب فارسی به هر شکل که می خواهی، تغییر بده و برای اطرافیان تعریف کن. فعالیت صفحه ی ۷۱ کتاب نگارش را کامل کن.



از درس اتفاق ساده، چند بار دقیق بخوان و سعی کن آن را به خاطر بسپاری.

به کلمات زیر نگاه کن. جمله و سطری که این کلمه ها در آن قرار دارد را به خاطر بیاور و بنویس.

پروانه

درخشید

سایه

سنگر

برف

شبیم



حالا به کتاب مراجعه کن و ببین چند جمله را درست نوشتی. بعد از نوشتن املا صفحه‌ی ۷۲ کتاب نگارش را کامل کن.





جلسه پنجم

صفحه‌ی ۷۳ کتاب نگارش خود را باز کن. در این صفحه داستان جالبی از دانشمند بزرگ ایرانی «**بوعلی سینا**» نوشته شده است.

این داستان را مطالعه کن. سپس به سوالاتی که در ادامه‌ی این داستان نوشته شده است با دقت پاسخ بده. با استفاده از نوشته‌ی زیر، پاسخ‌های خود را بررسی کن.

۱. او در سطر سوم به «**امیر نوح سامانی**» اشاره دارد.

۲. «**اما**» برای وصل کردن جمله‌ی قبل و جمله‌ی بعد از خود آورده شده است. این دو جمله در مقابل هم هستند.

فرید آمد، اما ننشست. ساناز گرسنه بود، ولی غذا نخورد.

۳. «**و**» برای وصل کردن جمله‌ی قبل و جمله‌ی بعد از خود آورده شده است. چون این دو جمله به هم ارتباط دارند.

دانش آموز خوبم، در درس‌های گذشته، راجع به «انشا نویسی» مطالبی را یاد گرفتی. در آن‌جا در مورد، نوشتن بندها با ترتیب مناسب، صحبت شد، حال می‌خواهیم «ترتیب مناسب» برای یک «انشای خوب» را بیاموزیم.

به صفحه‌ی ۷۴ کتاب نگارش مراجعه کن. پایین صفحه را بخوان و در جدول موضوع بندهای دوم تا پنجم را بنویس. در این صفحه درس «آفریدگار زیبایی‌ها» به صورت یک «انشا» آمده و در ۵ بند نوشته شده است.



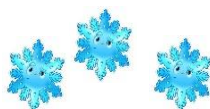
جلسه ششم

دانش آموز عزیز، به قسمت «**بخوان و بیندیش**» صفحه‌ی ۹۸ کتاب فارسی مراجعه کن.

متن دوست‌بچه‌های خوب بدون صدا مطالعه کن و به سوالات پایان درس پاسخ بده.

جلسه هفتم

از روی **حکایت نگاه پنهان** بخوان. بگو از حکایت چه آموختی؟





فرزندم به سوالات زیر پاسخ بده.



۱. با مراجعه به درس یازده و دوازده کتاب درست و نادرست بودن واژه های زیر را مشخص کن.
آن روز ها دیگر جنگ، خانه ی اول حسین شده بود. (جبهه - جبهه)
به یاد شهید «بهنام محمدی» افتاد که در خرمشهر سقایی می کرد. (سنگر های - سنگر های)
بک قطره روی شیشه مثل تگرگ (قلتبد - غلتید)

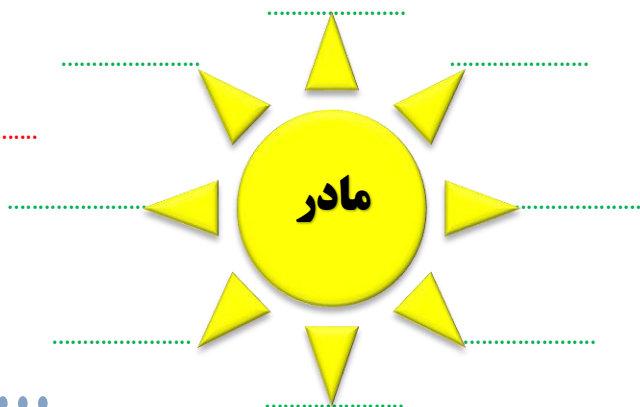
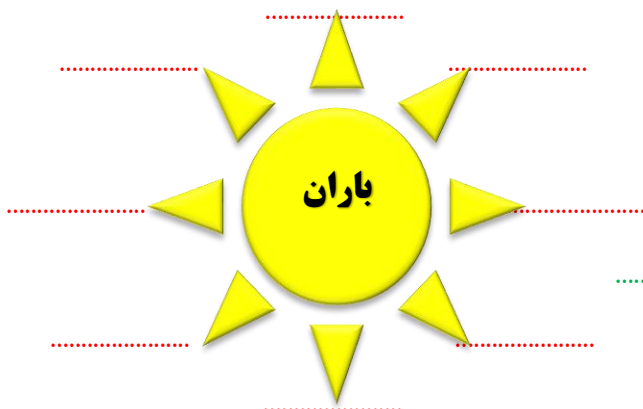
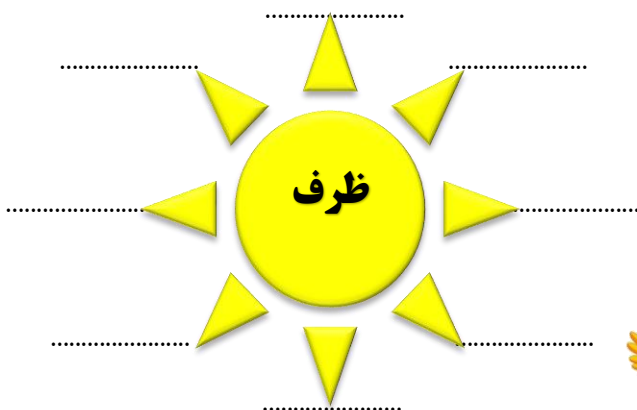
وقتی که نامه ات را مادر برای ما (خاند - خواند)

۲. با استفاده از واژه های زیر، یک یا چند جمله ی خنده دار بنویس.

برف - تگرگ - قطره - خندید - شیشه



۳. با دیدن هر کدام به یاد چه واژه های دیگری می افتی؟



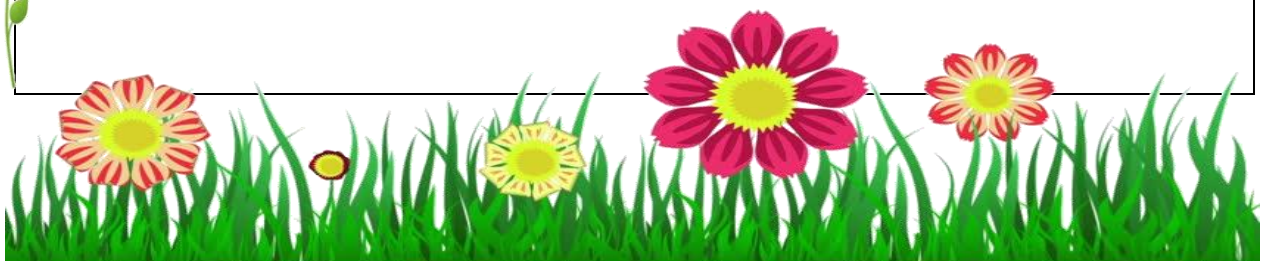
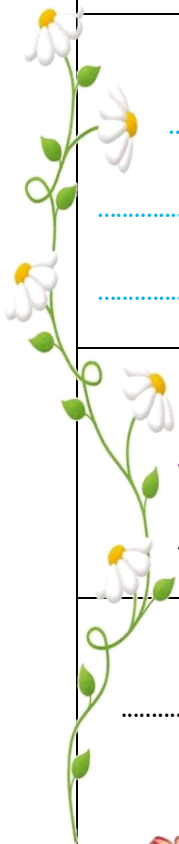


۴. در بخش زیر، منظور از قطره چیست؟

یک قطره از دل من بر روی دفتر افتاد



درس چهاردهم	یک اتفاق ساده	تاریخ:
از این درس یاد گرفتم که		
از خواندن درس یک اتفاق ساده لذت بردم چون		
با خواندن این درس تصمیم گرفتم:		
اظهار نظر ولی دانش آموز:		



فصل ششم:

راه زندگی



دانش آموز عزیز!

این فصل شامل سه درس لطف حق، ادب از که آموختی؟
و شیر و موش می باشد.
در این فصل می توانی، شعر زیبای امید را نیز حفظ کنی.
نظرت در مورد نام این فصل چیست؟

درس سیزدهم: لطف حق

درس چهاردهم: ادب از که آموختی؟

درس پانزدهم: شیر و موش





درس سیزدهم لطف حق



جلسه اول

فرزندم، بگو چرا همیشه به لطف خدا، امیدوار هستیم؟

تا به حال شنیده ای، کسی بگوید: «توکل بر خدا کن و غم به دل خود راه نده.»

در مورد توکل و امید به خدا با خانواده ات صحبت کن.



شعر زیبای «لطف حق» سروده‌ی خانم پروین اعتصامی شاعر بزرگ معاصر است. این شعر یکی از داستان های قرآن و ماجرای تولد حضرت موسی (ع) پیامبر بزرگ و اولوالعزم می باشد. داستان زیبای تولد ایشان را در درس دوم هدیه های آسمانی خوانده ای. مادر حضرت موسی (ع) فرزندش را در یک صندوقچه گذاشته و به آب رودخانه سپرد ولی لطف خدا شامل حال او شد.

شعر لطف حق را با لحن و آهنگ مناسب بخوان.

حالا به مفهوم شعر «لطف حق» توجه کن.

وقتی مادر، حضرت موسی (ع) را به فرمان پروردگار بلند مرتبه به رود نیل انداخت.

خودش از ساحل با حسرت به او نگاه کرد و گفت: «ای فرزند کوچک و بی گناه من،

اگر لطف خدا تو را فراموش کند، چگونه از این کشتی بدون ناخدا نجات پیدا می کنی؟»

از سوی خدا پیام آمد: «این فکر بیهوده و نادرستی است. مسافر ما حضرت موسی (ع) اکنون در منزل است.

آن چه که تو آن را انداختی ما گرفتیم. تو قدرت خدا را دیدی و درک نکردی.

در وجود تو عشق و مهر مادری است ولی راه و روش ما، عدالت و بنده نوازی است.

سطح آب رود، برایش از گهواره بهتر است و سیلاب برایش مانند دایه و موج مانند مادر است.



رودها به اختیار خود طغیان نمی کنند و بالا نمی آیند، بلکه آن چه ما دستور می دهیم، انجام می دهند.
 ما به دریا دستور می دهیم تا طوفانی شود. ما به سیل و موج دستور حرکت می دهیم.
 بهتراست که برگردی و او را به دست ما بسپاری. کی تو از ما بیش تر دوستش داری؟ (قطعا نداری)»



می توانی معنی کلماتی که نمی دانی را از **واژه نامه** پیدا کنی.

اگر تو جای مادر حضرت موس (ع) بودی چه کار می کردی؟

سوالات درست و نادرست و درک مطلب را پاسخ بده.

جلسه دوم

واژه آموزی

دانش آموز عزیز، واژه آموزی صفحه ی ۱۰۵ کتاب فارسی را بخوان.

گاهی از ترکیب دو کلمه با «ا» یک کلمه ی جدید، با معنی جدید ساخته می شود.

لب + →	لبالب	دم + ا + دم →	دمادم
..... →	گرداگرد	سر + ا + →	سراسر



به کتاب نگارش مراجعه و طبق توضیحات کتاب صفحه های ۷۶ و ۷۷ کتاب را کامل کن.

جلسه سوم

درس را با لحن و آهنگ مناسب برای اطرافیانت مانند یک داستان بخوان. به علائم نگارش دقت کن. می توانی وقتی به صحبت مادر موسی (ع) یا پیام وحی رسیدی، آهنگ صدایت را تغییر بدهی.

تصویر خوانی و صندلی صمیمیت



تصویر صفحه ی ۱۰۶ را با دقت نگاه کن. مطالب را در ذهنت مرور و آن چه برداشت کردی را برای اطرافیانت تعریف کن.





فعالیت های صفحه ی ۷۸ کتاب نگارش را انجام بده.

هنر و سرگرمی

فعالیت ۱: مانند نمونه، ابتدا خط را پر رنگ کرده و سپس بنویس. به نوک مداد، فاصله چشم و انگشتت توجه داشته باش.

فعالیت ۲: طبق دستور العمل، کلمات را در جدول پیدا و با حروف باقی مانده کلمه ای بنویس که در درس لطف حق آمده باشد.



املا

یک بار از روی درس بخوان. حال به نشانه های زیر نگاه کن و کلماتی از درس که این نشانه ها را دارند به خاطر بیاور و بنویس.



س.....

ط.....

ت.....

ج.....

ه.....

فرزند مهربانم!

صفحه ی ۷۹ کتاب نگارش خود را باز کن. در این صفحه از کتاب نگارش، می آموزیم که چگونه متن ها را بهتر درک کنیم.

در قسمت الف چهار مثال نوشته شده است، مثال اول را با دقت بخوان و بگو کدام اتفاق، اول افتاده است؟ اقامت در شهر "مردن" یا رفتن به "تبریز"؟

برای پاسخ به این سوال، کدام کلمه به تو کمک کرد؟



آفرین، کاملاً صحیح است. اول در شهر مردن بوده و بعد به تبریز رفته است.

کلمه «سپس» در این مثال به درک و تشخیص اینکه کدام اتفاق اول افتاده است، کمک می کند.

حالا مثال های دوم، سوم و چهارم را هم بخوان و ترتیب اتفاق ها را در هر مثال بگو.

درستی پاسخ های خود را با نوشته ی زیر، بررسی کن.

مثال دوم: اول آب و غذا می گذاشت و بعد در قفس را می بست و می رفت.

مثال سوم: اول آب پاش را پر از آب می کند و بعد به طرف من می آید.

مثال چهارم: اول لانه ها را بیابند و بعد مرمت کنند و از نو بسازند.



کلمات «بعد» و «سپس» مفهوم جمله ها را به هم پیوند می دهد و در درک و تشخیص "ترتیب زمانی" اتفاقات کمک می کند.

به متن "قدم یازدهم" و "انتظار" مراجعه کن و جمله هایی که مفهوم آن ها با "سپس" و "بعد" به هم وصل شده اند را پیدا کن و در کادر پایین صفحه ی ۷۹ بنویس.

مثال: شیر کوچولو از لای در بیرون را تماشا کرد؛ بعد پایش را از قفس بیرون گذاشت و راه افتاد.

فرزندم، کمی استراحت کن؛ سپس متن زیر را مطالعه کن.

دانش آموزکوشا!

در درس گذشته با «**بند مقدمه**» آشنا شدی. می دانی که «بند مقدمه» اولین بند یک انشا است و بعد از آن چند بند دیگر می آید.

«بند مقدمه» موضوع کلی تری نسبت به بندهای دیگر یک انشا دارد. ما موضوع انشای خود را به موضوعات کوچک تری تقسیم می کنیم و در مورد هر کدام یک بند می نویسیم.

به صفحه ی ۸۰ کتاب نگارش مراجعه کن. در اینجا موضوع «**بهار**» را به عنوان یک موضوع کلی، پیشنهاد داده و آن را به دو موضوع کوچک تر زیر تقسیم کرده است.

موضوع کلی: بهار

موضوعات کوچک تر:

۱- زیبایی طبیعت و شکوفه دادن درختان

۲- عید نوروز

شروع به نوشتن کن.

قبل از نوشتن بند، برای هریک از موضوعات کوچک تر، «بند مقدمه» را بنویس. دو بند بعدی را در مورد

هریک از موضوعات کوچک تر بنویس.





خودت را ارزیابی کن.

۱. برای کلمه های «عدل، حکم، عشق» که از درس سیزدهم انتخاب شده است، کلماتی بنویس که در سه

حرف مشترک باشند. مثال: **علم**، عالم، معلم، معلوم، علوم

عدل حکم عشق

حالا با استفاده از کلمه ها، جمله بساز و بنویس. مانند:

من **عاشق** مادرم هستم و به او **عشق** می ورزم.



۲. واژه های زیر را در جاهای خالی قرار بده. (دمادم، لبالب، گرداگرد)

او کوزه را پر از آب خنک کرد.

..... مزرعه پر از شالیزارهای سرسبز بود.

صدای اذان از مسجد محله شنیده می شد.



خودسنجی:

از مطالب این درس لذت بردم زیرا.....

.....





درس چهاردهم ادب از که آموختی؟



جلسه اول

از روی متن درس بخوان.

به مفهوم حکایت ها توجه کن و نظرت را بگو. می توانی با دیگران نیز در این باره صحبت کنی.

حکایت اول: کسی که به علم و دانش خود عمل نکند و کسی که ثروت دارد ولی از آن استفاده نمی کند، سعی و تلاش هر دو بیهوده است.

حکایت دوم: دانشمندی که به دانش خود عمل نمی کند، مانند زنبور بی عسل است.

حکایت سوم: از لقمان پرسیدند: «از چه کسی ادب یاد گرفتی؟» گفت: «از افراد بی ادب.» هر کار نامناسبی از آن ها دیدم، سعی کردم آن را انجام ندهم.

حکایت چهارم: مشک، باید خودش بوی عطر بدهد نه آن که عطر فروش از آن تعریف کند.

دانا مانند صندوقچه ی عطر فروش، ساکت است. وقتی در صندوقچه باز شود، بوی خوش آن همه جا پخش می شود. اما انسان نادان مانند طبل جنگ های قدیم است که صدای بلند دارد ولی درونش خالی است.

معنی کلماتی که نمی دانی را از واژه نامه پیدا کن.

از بین حکایت های درس چهاردهم از خواندن کدام بیش تر لذت بردی؟ چرا؟

سوالات درست و نادرست و درک مطلب را با توجه به متن درس پاسخ بده.

حکایت های این درس، از کتاب **گلستان سعدی** گرفته شده است. درباره ی سعدی پرس و جو کن و بنویس.



خندانند.

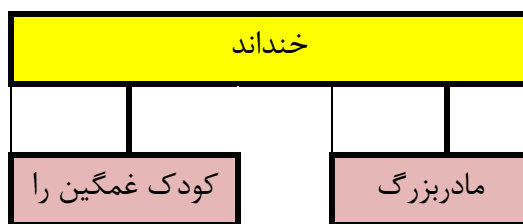
کودک غمگین را

مادربزرگ

جلسه دوم

دانش آموز عزیز به کلمات داخل کادر دقت کن.

با کلمات یک جمله بساز و بنویس.....
 آفرین! **مادر بزرگ، کودک غمگین را خندانند.** حالا با هم برایش نمودار رسم می کنیم.

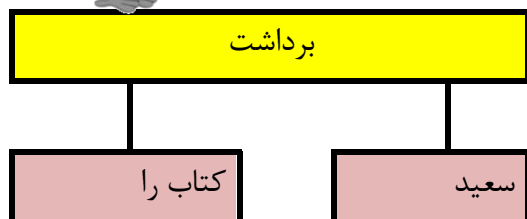


اصلی ترین قسمت جمله، کدام کلمه است؟

بله، خندانند.

چه کسی خندانند؟ مادر بزرگ

مادر بزرگ **چه کسی را** خندانند؟ کودک غمگین را



سعید کتاب را برداشت.

برداشت، مهم ترین قسمت جمله است، پس در بالای نمودار

قرار می گیرد.

سعید **چه چیزی را** برداشت؟

پاسخ به این سوال قسمت بعدی نمودار است. سعید کتاب را برداشت.

گاهی جمله با پاسخ به **چه چیزی را؟ یا چه کسی را؟** کامل می شود.



صفحه های ۱۱۰ و ۱۱۱ دانش زبانی را بخوان. قسمت املا و دانش زبانی کتاب نگارش صفحه ی ۸۱ را انجام

بده.



املا و دانش زبانی

فعالیت ۱: حکایت اول را با خط خوش و خوانا بنویس.

فعالیت ۲: کلماتی که در یک گروه قرار می گیرند را دسته بندی کن.

عزیزم این کلمات هم باید **از نظر معنایی** به هم نزدیک باشند و هم **ترتیب قرار گرفتن حروف مشترک** آن مثل هم باشد.



فعالیت ۳: مانند آن چه در قسمت دانش زبانی آموختی، نمودار را کامل کن.



جلسه سوم

حروف به ریخته ی زیر را مرتب کن و کلمه بساز.

ر ط ع ا :
ب ل ه ط ی :
م ن ر ظ :
ی ا ز غ :
جمله های مربوط به کلمات نوشته شده را از درس پیدا کن و بنویس.

به صفحه ی ۸۲ کتاب نگارش مراجعه کن.

فعالیت ۱: با لحن و آهنگ مناسب از روی متن درس بخوان و با توجه به متن درس کلمات را با هم ترکیب کن و کلمات جدید بساز.

فعالیت ۲: مانند نمونه انجام بده. (سعدی - عمل - یکدیگر) ← (سعی)



هنر و سرگرمی

جلسه چهارم

فعالیت ۱: شعر زیبای مادر را مانند نمونه زیبا بنویس.

فعالیت ۲: در هر مستطیل یک کلمه با دیگر کلمات تفاوت دارد، آن را پیدا کن.
مانند:

(طلب - مطلوب - عالم - طالب) ← عالم



گوش کن و بگو

جلسه پنجم

دانش آموز عزیز، به فایل صوتی " کژدم و سنگ پشت " با دقت گوش کن و به سوالات صفحه ی ۱۱۰ پاسخ بده. اگر این فایل را در دسترس نداری از **اطرافیان بخواه یک داستان برایت تعریف کنند** و به سوالات زیر پاسخ بده.



نام داستان :

شخصیت های داستان (کسانی یا چیزهایی که در داستان صحبت می کنند یا کاری انجام می دهند). را بنویس.



از ابتدا تا انتها چه تغییراتی در رفتار شخصیت های داستان به وجود آمد؟

نظر شما در باره ی رفتار شخصیت های داستان چیست؟

چه رفتار های پسندیده و نا پسندی در داستان بیان شده بود ؟ نام ببر.



داستان سنگ پشت و کژدم



سنگ پشتی بود که با یک کژدم، در نزدیکی همدیگر زندگی می کردند. آن دو به هم عادت کرده بودند. روزی از روزها در محل زندگی آن ها اتفاقی افتاد و زندگی آن ها را به خطر انداخت. آن ها مجبور شدند، به محل دیگری کوچ کنند. سنگ پشت و کژدم با هم حرکت کردند و بعد از طی مسافتی طولانی به رودخانه ای رسیدند. تا چشم کژدم به رودخانه افتاد، در جای خود آرام ایستاد و به سنگ پشت گفت: « می بینی که چقدر بد شانس هستم؟ » سنگ پشت گفت: « مگر چه شده؟ موضوع چیست؟ » کژدم گفت: « من الان نه راه پیش دارم و نه راه پس. اگر جلو بروم، در رودخانه غرق می شوم. اگر هم برگردم از تو جدا می شوم. »

سنگ پشت گفت: « ناراحت نباش؛ ما با هم دوست هستیم. پس باید در غم و شادی به یکدیگر کمک کنیم. من می توانم به آسانی از رودخانه عبور کنم. بنابراین تو می توانی بر پشت من سوار شوی و با هم از رودخانه عبور کنیم. مگر نمی دانی که بزرگان گفته اند: **دوست آن باشد که گیرد دست دوست** در پریشان حالی و درماندگی » کژدم گفت: « خدا خیرت دهد دوست وفادارم! باید بتوانم روزی محبت تو را جبران کنم. سپس کژدم بر پشت سنگ پشت سوار شد و سنگ پشت شنا کنان حرکت کرد. بعد از چند لحظه سنگ پشت احساس کرد که چیزی دارد، پشتش را خراش می دهد. سنگ پشت از کژدم پرسید: « آن بالا چه کار می کنی؟ این سر و صداها از چیست؟ »

کژدم پاسخ داد: « چیز مهمی نیست. سعی می کنم، جای مناسبی پیدا کنم تا بتوانم تو را نیش بزنم. »



سنگ پشت که متعجب شده بود، با ناراحتی گفت: «ای موجود بی‌رحم و بی‌انصاف! من زندگی‌ام را برای نجات تو به خطر انداخته‌ام و تو را بر پشتم سوار کردم تا جان‌ت را نجات دهم، با این وجود، تو می‌خواهی مرا نیش بزنی؟ هرچند که نیش تو بر پشت من هیچ اثری ندارد. نه به آن که دم از دوستی می‌زنی و نه به آن که می‌خواهی جان مرا بگیری. دلیل این همه خیانت و بدخواهی‌ات چیست؟»

کژدم گفت: «از تو انتظار این حرف‌ها را نداشتم. من در حق تو هیچ خیانتی نکردم و بدخواه تو نیستم. حقیقت این است که طبیعت آتش، سوزاندن است. آتش همه چیز را حتی نزدیک‌ترین دوستانش را می‌سوزاند. طبیعت من هم نیش زدن است، و گرنه من با تو دشمن نیستم، بلکه با تو دوست هستم و خواهم بود. نشنیده‌ای که گفته‌اند: **نیش کژدم نه از ره کین است** **اقتضای طبیعتش این است.**»

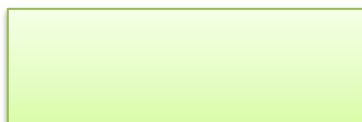
سنگ پشت حرف‌های کژدم را تأیید کرد و گفت: «تو راست می‌گویی. تقصیر من است که از بین این همه حیوان، تو را به عنوان دوست انتخاب کرده‌ام. هر چقدر به تو خوبی کنم، باز هم طبیعت تو وحشیانه است. من نمی‌خواهم با تو دوست باشم. تنها بودن بهتر از آن است که دوستی مانند تو داشته باشم.»

سنگ پشت این حرف‌ها را گفت و کژدم را از پشتش به داخل رودخانه انداخت و به راه خود ادامه داد.

کلماتی که به هم مربوط هستند را در یک دسته قرار بده و بنویس.

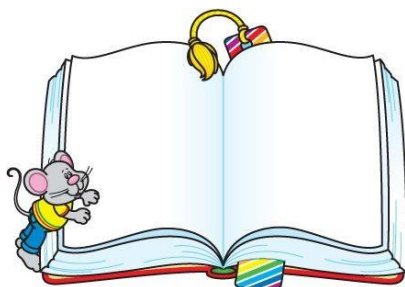


علم، عامل، نظر، معلوم، عدل، عمل، منظر
عطار، عدالت، تعلیم، عطر، ناظر، معطر، عادل، معلم.



جلسه ششم

درک متن و نگارش صفحه‌های ۸۴ و ۸۵ کتاب نگارش را بخوان و بنویس..



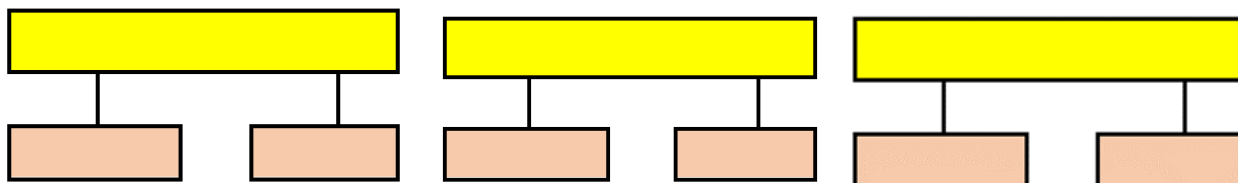


۱- جمله های زیر را کامل کن.

عاطفه کتاب را
لیلا را آب داد.

زهرا نوشت.

حالا برای این جمله ها نمودار رسم کن.



۲- به درس **ادب از که آموختی؟** مراجعه کن و برای قسمت دوم این درس یک نقاشی زیبا در کادر پایین

رسم کن و یک نام مناسب برای نقاشی خود بنویس.



۳- با توجه به تصویر، یک متن علمی نوشته و در آخر یک نتیجه گیری را در یک بند با خط زیبا بنویس.



Handwriting practice area with four sets of horizontal lines (solid top and bottom, dashed middle) on a light green background.



خودسنجی:

درس چهاردهم

ادب از که آموختی؟

تاریخ:



از این درس یاد گرفتم که:

Handwriting practice area with two sets of horizontal lines (solid top and bottom, dashed middle) on a light orange background.

از خواندن درس "ادب از که آموختی؟" لذت بردم چون

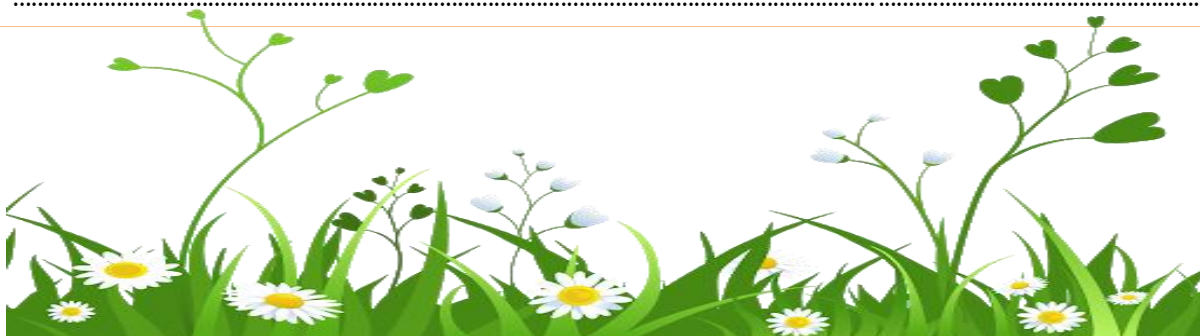
Handwriting practice area with two sets of horizontal lines (solid top and bottom, dashed middle) on a light orange background.

با خواندن این درس تصمیم گرفتم.

Handwriting practice area with two sets of horizontal lines (solid top and bottom, dashed middle) on a light orange background.

اظهار نظر ولی دانش آموز

Handwriting practice area with two sets of horizontal lines (solid top and bottom, dashed middle) on a light orange background.





درس پانزدهم شیر و موش

جلسه اول



فرزندم، یک بار با دقت و با صدای آرام متن درس شیر و موش را بخوان.
با مقداری مقوا یا پارچه، عروسک شیر و موش را درست کن و نمایش آن را برای خانواده ات اجرا کن.
(می‌توانی روی مقوای بازیافتی بکشی، دور آن را چیده و پشت آن را چوب یا نی بچسبانی.)

روزی، روزگاری؛ شیری در جنگلی خوابیده بود. موش کوچولو شروع به بازی با شیر کرد؛ روی سر شیر می‌رفت و گوش او را گاز می‌گرفت. تا این‌که شیر، عصبانی و خشمگین از خواب بیدار شد. موش کوچولو را گرفت و با عصبانیت بالا برد؛ خواست او را به زمین بزند و له کند. شیر با عصبانیت به موش کوچولو گفت: «ای موش لوس بی ارزش، تو با دم شیربازی می‌کنی؟

الان حساب تو را می‌رسم.» موش کوچولو دید الان کشته می‌شود. شروع کرد به گریه و التماس کردن و به شیر گفت: «تو شاه همه ی حیوانات درنده هستی! تو سلطان جنگلی! اما من یک موش کوچک بی ارزش هستم. تو بزرگی کن، من اشتباه کردم. من را ببخش!» دل شیر برای موش سوخت و موش را رها کرد. چند روز گذشت. یک روز صیاد برای صید گرگ، دام پهن کرده بود و تله گذاشته بود. شیر که از آن‌جا می‌گذشت، در تله ی گرگ گرفتار شد. موش تا اوضاع را دید به سرعت به سمت شیر رفت و با دندان های کوچکش بند های دام را جوید و شیر را آزاد کرد. چون که شیر در حق موش بزرگواری و بخشش کرده بود، موش هم به شیر کمک کرد.



اگر شما جای موش بودی چه کار می‌کردی؟

پیام این داستان چه بود؟

من از داستان آموختم که.



درس شیر و موش از سروده های **ایرج میرزا** شاعر معاصر است. ایرج میرزا در سال ۱۲۵۱ در تبریز متولد شد و در سال ۱۳۰۴ در تهران چشم از جهان فرو بست. بعضی از اشعار ایرج میرزا حاوی مطالب ارزنده ی اخلاقی است.

📖 ضرب المثل «**با دم شیر می کنی بازی**» یعنی شوخی کردن و درگیر شدن با کسی که از تو قدرتمند تر است.

صفحه ی ۱۱۴ کتاب فارسی را باز کن و جواب سوال های درست و نادرست و درک مطلب را با توجه به متن درس پیدا کن و بگو.



جلسه دوم

از روی درس شیر و موش بخوان.

واژه آموزی صفحه ی ۱۱۴ را مطالعه کن.

در درس های گذشته آموختی که بعضی کلمات از یک قسمت تشکیل شده اند. **مانند: میز، کتاب، مادر.** اما بعضی کلمات از دو قسمت یا بیش تر درست شده اند.

👉 به این کلمات توجه کنید.

سبزه زار یعنی جایی که پر از سبزه است.

گندم زار یعنی جایی که در آن گندم، روئیده است.

این واژه ها از دو قسمت ساخته شده اند.

به کلمه های زیر «زار» اضافه کن تا واژه های جدیدی ساخته شود.

چمن + زار	↔	 + گل	↔	
شن +	↔	 + لاله	↔	

صفحه های ۸۷ و ۸۸ کتاب نگارش را کامل کن.





جلسه سوم

بخش اول : املا و واژه آموزی

👉 **فعالیت ۱:** کلمه ها را به تناسب با _ و ی ترکیب کن و در جدول بنویس.

مانند: پنجه + ی ← پنجه ی صیاد شاه + _ ← شاه وحوش

👉 **فعالیت ۲:** عزیزم، به کلمات **موش و گوش** و **غازی و بازی** دقت کن.

به این کلمات «هم آهنگ» می گویند. حالا شما بقیه ی کلمات را از داخل متن درس پیدا کن.

👉 **فعالیت ۳:** فرزندم یک متن بنویس که حداقل چهار مکان در آن به کار رفته باشد. به ارتباط جمله ها دقت کن.

بخش دوم : املا

به صفحه های ۸۹ و ۹۰ کتاب نگارش توجه کن و آن ها را انجام بده.

فعالیت ۱: با نشانه های داده شده، کلمات را از متن درس پیدا کرده و بنویس.

فعالیت ۲: در هر ردیف یک کلمه با بقیه فرق دارد. آن را مانند نمونه بنویس.

کلمات صید و صیاد از نظر معنایی به هم نزدیک و هم گروه هستند. پس خلاص با آن دو فرق دارد. دو کلمه ی دیگر را پیدا کن.



جلسه چهارم

👉 **املا:** یکی از این دو کار را انجام بده.

۱: اگر می توانی با گوشی یا ضبط صوت از روی درس بخوان. سپس آن را گوش کن و املا بنویس.

۲: از یکی از افراد خانواده بخواه به شما املا بگویند.



قصه گویی و صندلی صمیمیت

جلسه پنجم

در درس های گذشته، قدم به قدم با روش قصه گویی، آشنا شدی. داستان باید شروع خوبی داشته باشد. به فراز و نشیب داستان توجه شود، لحن صحبت بر جذابیت داستان تاثیر دارد. در پایان داستان، آهنگ صدایت را پایین بیاور. معمولاً داستان ها را با جملات خاصی به پایان می برند که می توانی در صفحه ی ۱۱۵ کتاب فارسی آن را بخوانی.

حالا یک داستان را در ذهنت مرور کن و با رعایت نکات قصه گویی آن را برای دیگران تعریف کن.



وقتی داستان را تعریف کردی فعالیت زیر را انجام بده.



فعالیت املائی درس شیر و موش

۱- دور کلمه هایی که هنگام خواندن، آهنگ یکسانی دارند، خط بکشید. (غازی، بازی) (مغفرت، آمرزش) (گوش، موش) (چمن زار، گندم زار)
۲- جای خالی را با کلمه ی مناسب پر کنید. یعنی جایی که سبزه روییده است. یعنی جایی که گل روییده است.
۳- در هر گروه کلمه ای که با بقیه ی کلمات فرق دارد، مشخص کنید. (حاصل، محصول، حول) . (متغیر، مغفرت، تغییر)
۴- زیر کلمه های درست خط بکشید. (خطا - ختا) (رهای - رحایی) (صیاد - سیاد) (خلاص - خلاس)



جلسه ششم

📖 بخوان و بیندیش هفت مروارید سرخ

داستان هفت مروارید سرخ در مورد دختری به نام **نین** هست که در درس خواندن، مشکل داشت و در همسایگی آن ها خانم مهربانی به نام **ژرمن** وجود دارد. **خانم ژرمن** معلم بازنشسته است. پدر **نین** می گوید: «**خانم ژرمن** بهترین معلم دنیاست.» پدر او سال ها پیش، شاگرد **خانم ژرمن** بوده است. **خانم ژرمن** معمولا به باغبانی مشغول بود. یک روز **خانم ژرمن** دید که **نین** خیلی ناراحت هست. چون نتوانسته به درس هایش خوب جواب بدهد. **خانم ژرمن** متوجه شد دلیل ضعف **نین** حواس پرتی اوست. بنابراین هفت مروارید سرخ که یکی از آنان جادویی بود، به **نین** داد. **نین** هر شب هفت بار درس هایش را می خواند و.....

ادامه ی این داستان زیبا را در کتاب بی صدا و آرام بخوان و به سوالات پاسخ بده.

درس را با خواندن صفحه ی ۱۲۲ فارسی ادامه بده.





جلسه هفتم

مثل جمله ی کوتاهی است که معنی مهمی را بیان می کند و برای تاثیر بیش تر بر شنونده یا خواننده گفته یا نوشته می شود.

مثال:

آشپز که دوتا شد، آش یا شور می شود یا بی نمک.

دیوار موش داره، موش هم گوش داره.

هر که بامش بیش، برفش بیش تر.

مفهوم شعر شیر و موش انسان را به یاد مَثَل:

از هر دست بگیری با همان دست پس می دهی، می اندازد.

اگر به دیگران خوبی کنی، حتما این خوبی به تو بر می گردد.



جلسه هشتم

در درس های قبل با کلماتی آشنا شدی که جمله ها را به هم وصل می کند و بین معنای آن ها ارتباط برقرار می کند. کلماتی از قبیل "ابتدا"، "بعد"، "سپس"، "آخر"، "اول"، "دوم" که وجود این کلمات در متن، به ما کمک می کند تا مفهوم متن را بهتر درک کنیم.

صفحه های ۹۱ و ۹۲ کتاب نگارش را انجام بده.

نوشته ی درک مطلب خود را با آن چه در زیر آمده است، مقایسه کن.

ابتدا سیب زمینی ها را می شوئیم و در یک ظرف آب می ریزید. روی حرارت مستقیم می گذارید تا پخته شود. در مرحله بعد سیب زمینی های پخته شده را پوست می کنید. سپس آن ها را کاملاً می کوبید تا به شکل خمیر در آید و در آخر، نمک و شیر را به سیب زمینی اضافه می کنید و آن ها را مخلوط می کنید. حالا پوره ی سیب زمینی خوشمزه و مقوی آماده است.

این پوره ی خوشمزه را به کمک خانواده تهیه کن و در این روزهای سرد زمستانی در کنار جمع گرم خانواده نوش جان کنید.



تاکنون مطالب زیادی درباره‌ی "انشا نویسی" آموخته‌ای، حالا باید برای نوشتن متن زیبا و با مفهوم تمرین کنی.

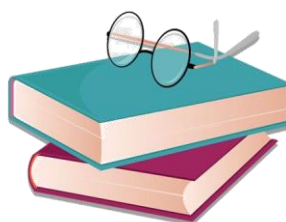
به صفحه‌ی ۹۳ کتاب نگارش خود مراجعه کن. موضوع کلی "مادر" پیشنهاد شده است.

۴ بند بنویس که درباره‌ی این موضوع کلی باشد.

فراموش نکن که اولین بند "بند مقدمه" است؛ سپس دو بند با موضوعاتی که در این صفحه آورده شده، یعنی مهربانی مادر و "زحمت های مادر" بنویس. در پایان، بند نتیجه گیری که جمع بندی مطالب متن را در بر می گیرد، بنویس.



انتظارات	از میزان یادگیری خود	از میزان یادگیری خود تا حدودی راضی هستم.	برای یادگیری بهتر باید بیش تر تلاش کنم.	نظر والدین
شعر را با رعایت لحن و آهنگ مناسب می خوانم.				
برای ضرب المثل ها نمونه هایی در زندگی خود بیان می کنم.				
املاي کلمات متن درس را صحیح و زیبا می نویسم.				
به خواندن متن توسط بزرگ ترها به خوبی گوش می دهم.				



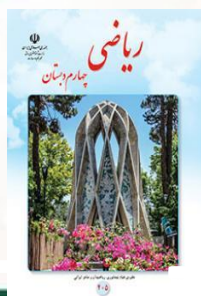
فصل دوم ریاضی

فرزند عزیزم!

با یاری خدا، تلاش و وظیفه‌شناسی شما، مطالب درس نامه را تا پایان فصل سوم آموختید و اینک با شور و علاقه‌ای که در شما دانش آموزان کوشا سراغ داریم، ادامه‌ی فصل‌های چهارم، پنجم کتاب ریاضی را با جدیت دنبال می‌کنیم.

فصل چهارم: اندازه‌گیری

فصل پنجم: عدد مخلوط، عدد اعشاری





در فصل ۴، زاویه و اندازه گیری (زاویه، زمان و طول) را با هم مرور می کنیم.

فرزندم، به تصویر عنوانی فصل چهارم دقت کن.

در این تصویر چه می بینی؟

آیه ای زیبا، در این تصویر نوشته شده است. ترجمه ی آیه را بخوان.

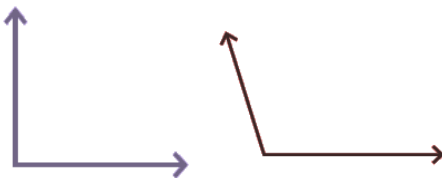
ارتباط آیه با تصویر چیست؟

به نظر شما اگر اندازه گیری دقیق در ساخت پل نباشد، چه اتفاقی خواهد افتاد؟



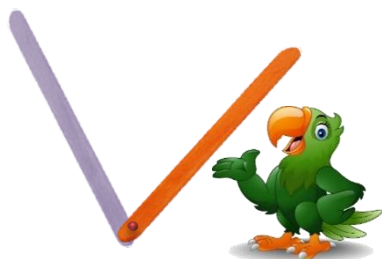


در سال گذشته با مفهوم زاویه آشنا شدی.



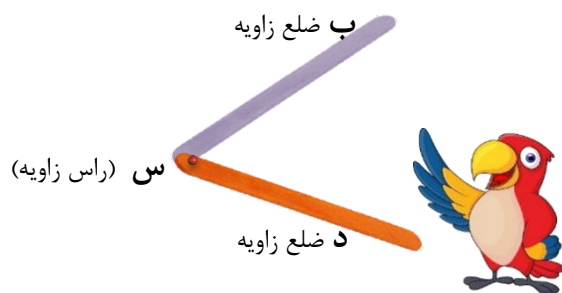
دو چوب بستنی را از یک سمت با یک سوزن ته گرد به هم متصل کن. به نظر شما با باز و بسته شدن چه چیزی را ساخته اید؟

آفرین بر شما! 😊



اکنون یک زاویه را درست کرده ای که با باز و بسته شدن چوب ها، اندازه ی زاویه تغییر می کند.

نقطه ی برخورد دو نیم خط را **رأس زاویه** می گوئیم به دو نیم خط، دو ضلع زاویه می گوئیم. شما می توانید راس زاویه را با یک حرف و دو ضلع را هم با حروف دیگر نامگذاری کنید .



حالا شما زاویه هایی را که با چوب بستنی درست کردی، نامگذاری کرده و شکل آن را رسم کن .





ب ضلع زاویه

س (رأس زاویه)

د ضلع زاویه

زاویه ای را که درست کردی به ۳ حالت می توانیم بخوانیم:

حالت اول: زاویه ی (س)

در این حالت زاویه را با رأس آن نامگذاری می کنیم.

حالت دوم: زاویه ی (ب، س، د)

در این حالت حتما رأس زاویه در وسط قرار می گیرد.

حالت سوم: زاویه ی (د، س، ب)

در این حالت هم رأس زاویه در وسط قرار می گیرد.



شما هم زاویه ای که درست کرده ای را به سه حالت بخوان و بنویس.

حالت اول:

حالت دوم:

حالت سوم:

به کتاب مراجعه کن و صفحه ی ۷۶ کتاب را حل کن.

یک کاغذ مستطیل شکل بردار و یک بار با قرار دادن ضلع های بزرگ تر بر روی هم و دوباره با قراردادن ضلع های کوچک تر تا بزن و سپس آن را باز کن.

روی خط های تاشده با خط کش خط بکش. حالا به من بگو چند زاویه در برگه ی خود می بینی که مثل

زاویه های زیر هستند؟

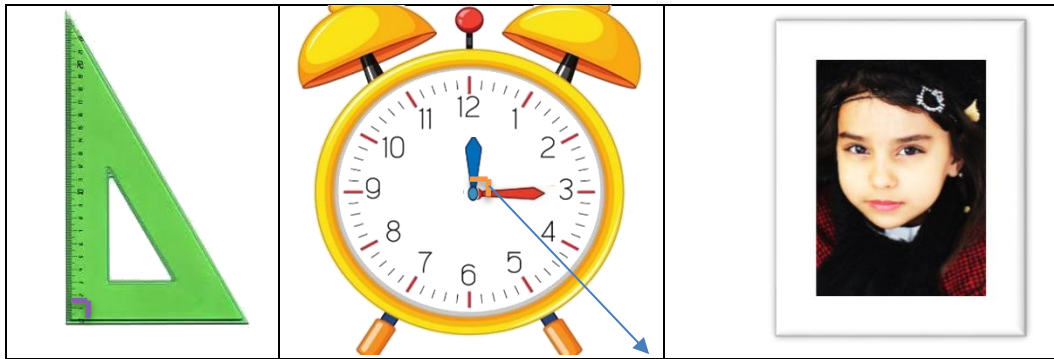


به اطراف خود نگاه کن، زاویه هایی را پیدا کن که مانند زاویه های کشیده شده باشند؟ مثل: گوشه های اتاق،

شاخه ی درختان و

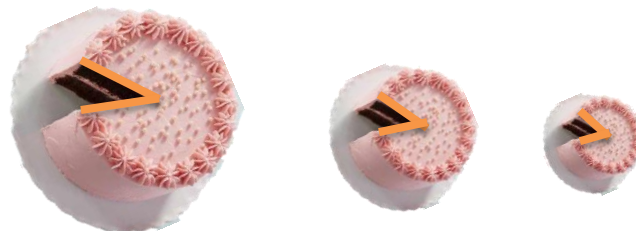


به زاویه های کشیده شده زاویه های **راست** یا **قائم** می گویند و برای این که بتوانیم زاویه های راست را به طور دقیق تشخیص دهیم از وسیله ای به نام **گونیا** استفاده می کنیم.



زاویه‌ی راست

حالا گونیای خود را بردار و به کتاب مراجعه کن و صفحه‌ی ۷۸ کتاب را حل کن.
مادر علی، سه کیک با اندازه‌های مختلف و به صورت دایره‌ای درست کرد و از هر سه کیک به صورت شکل زیر برش داد و برداشت.



به نظر شما در کدام برش زاویه‌های بزرگ‌تری درست شده است؟



در یک زاویه هر قدر، دو ضلع زاویه از هم **دور** باشند، زاویه **بزرگ‌تر** می‌شود و هر چه دو ضلع زاویه به هم **نزدیک‌تر** شوند، زاویه **کوچک‌تر** می‌شود. اما اگر طول دو ضلع زاویه را ادامه دهیم، تغییری در اندازه‌ی زاویه ایجاد نمی‌شود. پس با تغییر در اندازه‌ی **ضلع**، تفاوتی در اندازه‌ی **زاویه** وجود ندارد. در واقع در برش کیک‌ها اندازه‌ی زاویه‌ها تغییر نمی‌کند و فقط طول ضلع‌های زاویه‌ی برش داده شده، تغییر می‌کند.

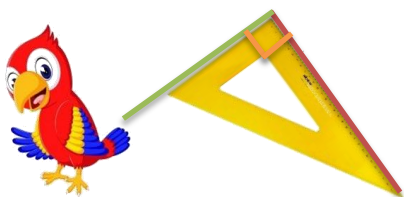


زاویه‌ای که با دو نوار کاغذی یا چوب بستنی درست کردی را بیاور و ضلع‌های آن را به هم نزدیک و از هم دور کن. چه چیزی مشاهده می‌کنی؟

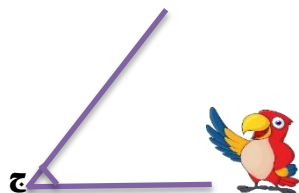


اندازه‌گیری زاویه با کمک گونیا

با استفاده از گونیا می‌توان زاویه‌ی راست را مشخص کرد. برای بررسی راست بودن یک زاویه، رأس زاویه‌ی راست گونیا را روی رأس زاویه و یک ضلع گونیا را روی یک ضلع زاویه قرار می‌دهیم و در این حالت اگر ضلع دوم زاویه‌ی راست گونیا روی ضلع دوم زاویه قرار بگیرد، آنگاه آن زاویه، راست (قائمه) می‌باشد.



زاویه ی رو به رو را نگاه کن.



اگر رأس زاویه ی راست گونیا، روی رأس زاویه و یک ضلع زاویه ی راست گونیا، روی یکی از ضلع های زاویه قرار گیرد. آنگاه:



ضلع دوم زاویه، روی ضلع دوم زاویه ی راست گونیا، قرار

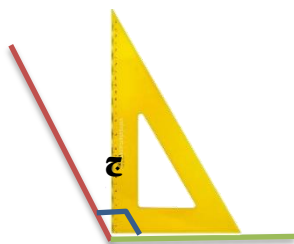
به نظر شما این زاویه، از زاویه ی راست کوچک تر است یا بزرگ تر؟

.....

به زاویه ای که از زاویه ی راست، کوچک تر باشد **زاویه ی تند** می گویند.



زاویه ی زیر را با گونیا اندازه بگیر. این بار شما این کار را انجام بده. چه اتفاقی می افتد؟

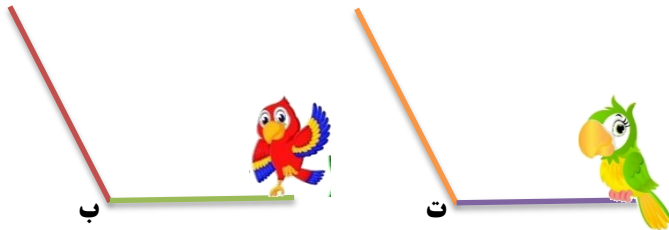


به زاویه ای که از زاویه راست، بزرگ تر باشد، **زاویه ی باز** می گویند.



اندازه گیری زاویه با کاغذ شفاف یا طلق

دو زاویه ی مقابل را در نظر بگیر.



یک کاغذ شفاف یا طلق را روی زاویه ی (ب) قرار بده، با مداد آن را پر رنگ کن. سپس کاغذ شفاف یا طلق را برداشته و روی زاویه ی (ت) قرار بده. به نظر شما می توانیم، این دو زاویه را مقایسه کنیم؟

آیا زاویه ی (ت) داخل زاویه ی (ب) قرار گرفت؟

آیا زاویه ی (ت) خارج زاویه ی (ب) قرار گرفت؟

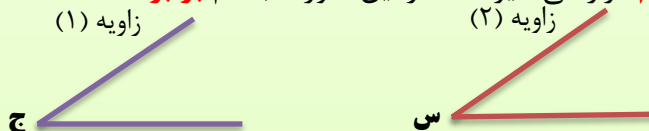
آیا زاویه ی (ت) با زاویه ی (ب) مساوی است؟

دو زاویه را با هم مقایسه کن. زاویه ی (ب) □ زاویه ی (ت)

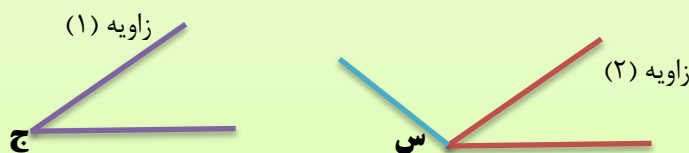


در مقایسه ی زاویه ها با کاغذ شفاف یا طلق اگر یکی از زاویه ها را روی کاغذ شفاف یا طلق رسم کنیم، بعد روی زاویه ی دوم، قرار دهیم سه حالت پیش می آید:

۱- هر دو زاویه **روی هم** قرار می گیرد که در این صورت با هم **برابرند**.
زاویه (۱) زاویه (۲)



۲- یکی از ضلع های زاویه ی اول **داخل** زاویه ی دوم قرار می گیرد که در این صورت زاویه ی اول **کوچک تر** است.



۳- یکی از ضلع های زاویه ی اول **بیرون** از زاویه ی دوم قرار می گیرد که در این صورت زاویه ی اول **بزرگ تر** است.



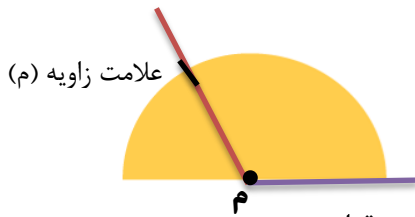
فرزندم، به کتاب مراجعه کن و صفحه ی ۷۹ را انجام بده.





مقایسه ی زاویه ها با استفاده از نیم دایره

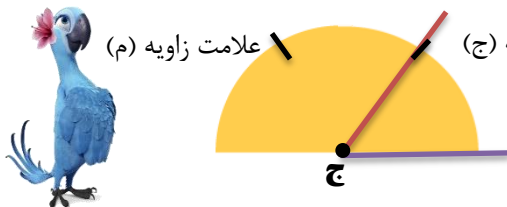
یک نیم دایره با کاغذ شفاف درست کرده، آن را به دقت قیچی کن. مرکز نیم دایره را مشخص و روی رأس زاویه ی (م) قرار بده.



قطر نیم دایره را روی یکی از ضلع های زاویه و مرکز نیم دایره را روی رأس زاویه قرار بده.

مکان قرار گرفتن ضلع دیگر زاویه را روی کمان نیم دایره، علامت بگذار.

چگونه می توانیم زاویه ی (م) و (ج) را با هم مقایسه کنیم؟



آفرین بر شما! 😊

نیم دایره را روی زاویه (ج) می گذاریم و تمام مراحل بالا را انجام داده و با رنگ دیگر، علامت می زنیم. کدام زاویه بزرگ تر است؟
با دو نوار کاغذ یا همان چوب بستنی ها یک زاویه ی راست، یک زاویه ی تند و یک زاویه ی باز بساز. مثال:



با مشاهده ی اطراف خود، چند زاویه ی راست، باز و تند را پیدا کن و بنویس.



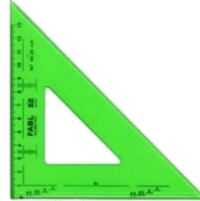
با دقت در تصویر رو به رو انواع زاویه ها را نشان بده.

فرزندم، به کتاب مراجعه کن و صفحه ی ۸۰ کتاب را انجام بده.





به این دو گونیا دقت کن.

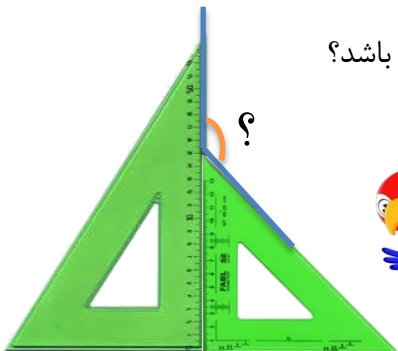


به نظر شما چه تفاوت و شباهتی در این دو گونیا وجود دارد؟

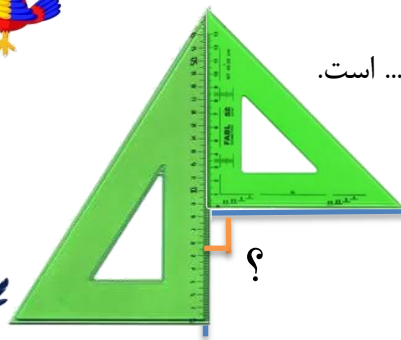
در این صفحه، دو نوع گونیا می بینید که هر دو گونیا **یک زاویه ی راست** دارند. با کنار هم قراردادن زاویه های گونیا می توانیم، زاویه های مختلفی بسازیم.



به نظر شما، زاویه ی مشخص شده در شکل رو به رو چه نوع زاویه ای می باشد؟



زاویه ی رو به رو یک زاویه است.

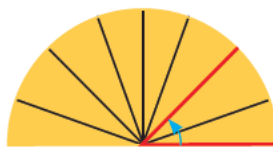
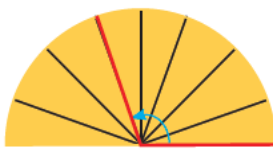


به کتاب مراجعه کن و صفحه ی ۸۱ کتاب را کامل کن.

با وسیله ای به نام **نقاله** زاویه را اندازه گیری می کنیم.

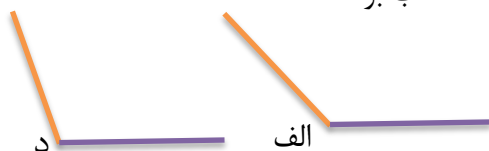


با سه بار تا کردن نیم دایره آن را به ۸ قسمت مساوی تقسیم، سپس آن را باز کرده، محل تا خوردگی نیم دایره را با مداد، پر رنگ و زاویه های زیر را با هم مقایسه کن.



آیا این نیم دایره ی کاغذی برای اندازه گیری دقیق این دو زاویه مناسب بود؟

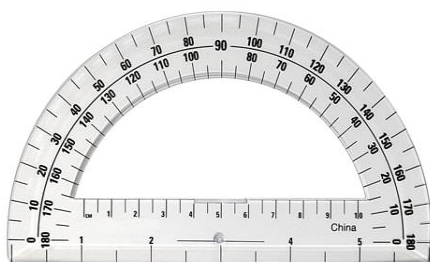
آفرین بر شما! 😊



هر چه تقسیمات شما بیش تر باشد، اندازه گیری دقیق تری خواهی داشت.



برای اندازه گیری زاویه های مختلف، نیاز به یک واحد مشخص و استاندارد است. برای این کار یک نیم دایره به ۱۸۰ قسمت مساوی تقسیم می شود که هر کدام از این قسمت ها یک **درجه** نام دارد.



فکر می کنی، یک درجه چه کسری از نیم دایره ی بالا می باشد؟

یک قسمت از ۱۸۰ قسمت مساوی، یعنی $\frac{1}{180}$ که به صورت $\frac{1}{180}$ نوشته می شود و

یک **درجه** می خوانیم.



۱۰ درجه را چگونه می نویسیم؟

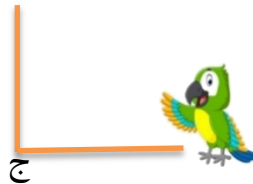
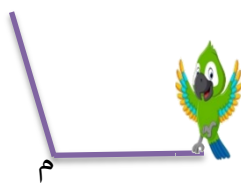
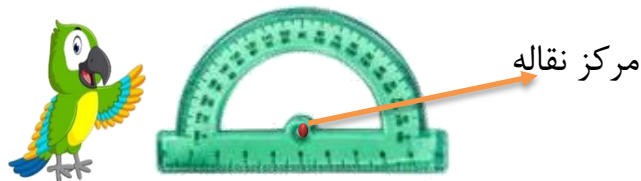
نیم دایره ای که درست کردی، نوعی نقاله می باشد. به عنوان درس مراجعه و نام وسیله ای را که ساختی، بنویس.



اندازه گیری دقیق زاویه با نقاله

برای این که بتوانی زاویه را با نقاله اندازه گیری، کافی است **مرکز نقاله** را روی راس زاویه‌ی مورد نظر قرار دهی، قطر نقاله را روی یک ضلع زاویه گذاشته و به این ترتیب، عددی که ضلع دوم زاویه روی آن قرار می‌گیرد را بخوانی.

در بعضی از نقاله‌ها صفر در دو طرف نیم دایره قرار دارد و به این ترتیب دو ردیف عددی مشاهده می‌شود که باید در خواندن دقت کرد. کمان نقاله از صفر تا 180° درجه تقسیم‌بندی شده است.



زاویه‌های زیر را اندازه بگیر.

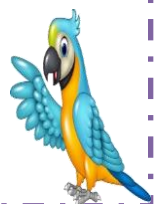
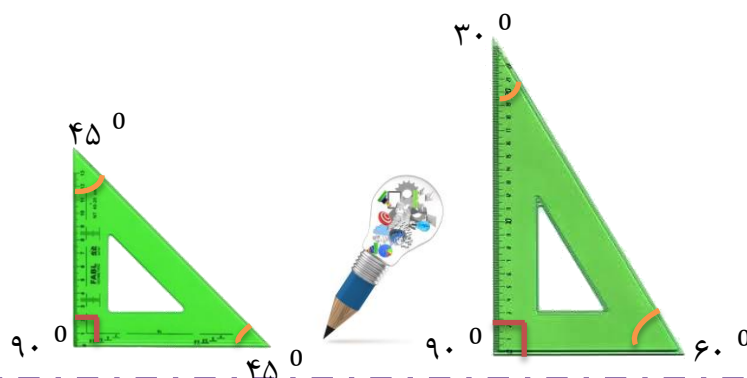
به کتاب مراجعه کن و صفحه‌ی ۸۳ را با دقت انجام بده.



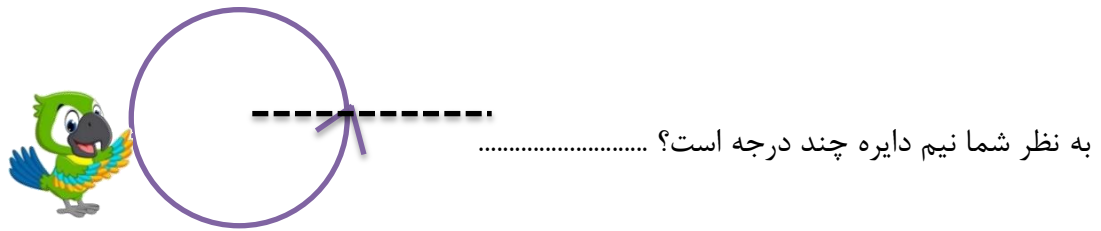
فرزندم، در صفحات قبل با دو شکل از گونیا آشنا شدی. آیا می‌توانی اندازه‌ی زاویه‌های هر دو شکل را با نقاله به طور دقیق اندازه گیری؟
دو گونیا را کنار هم قرار بده و زاویه‌های مختلف را دقیق تر اندازه بگیر؟



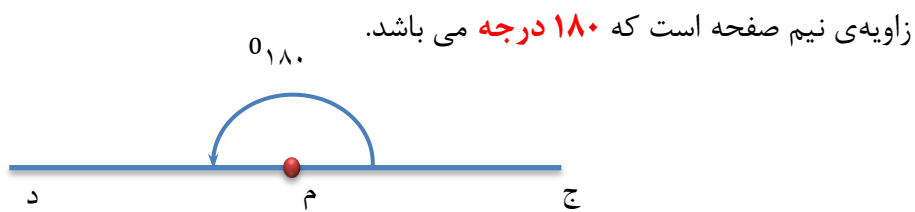
اندازه‌ی زاویه‌ی این دو شکل گونیا را می‌بینی.



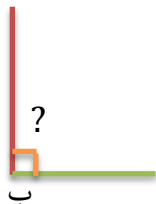
یک نیم خط را مطابق شکل زیر در نظر بگیر. اگر این نیم خط را حول نقطه‌ی مشخص شده‌ی (م) به طور کامل بچرخانی تا مجدداً به محل اولیه برگردد. یک دایره تشکیل می‌شود که **۳۶۰ درجه** می‌باشد.



به زاویه‌هایی مانند زاویه‌ی زیر، زاویه‌ی **نیم صفحه** گفته می‌شود. زاویه‌ی (ج م د) یک

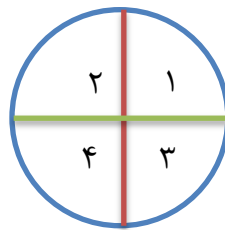


با کمک نقاله **حدس** خود را آزمایش کن.



آفرین به شما!

یک دایره از چهار زاویه‌ی راست، تشکیل می‌شود.



$$360 \div 4 = 90$$



پس می‌توان گفت، زاویه‌ی راست **یک چهارم** یک دایره است.

زاویه‌ی نیم صفحه از **دو زاویه‌ی** راست تشکیل شده است.

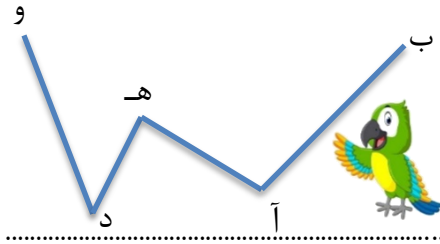
با دو واژه‌ی **کوچک‌تر**، **بزرگ‌تر** جمله‌ها را کامل کن.



زاویه تند از ۹۰ درجه است. زاویه باز از ۹۰ درجه است.

به کتاب مراجعه و صفحات ۸۴ و ۸۵ را انجام بده.

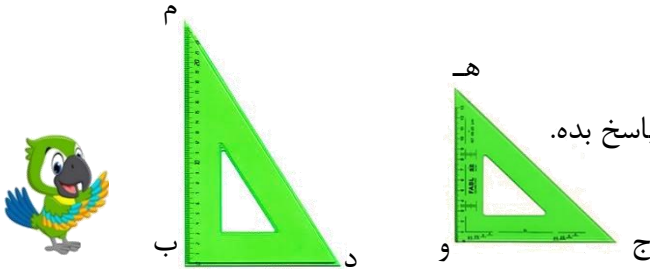
با آموخته های خود پاسخ بده.



۱. در شکل مقابل سه زاویه وجود دارد:

الف) هر زاویه را با یک حرف، مشخص کن، بخوان و بنویس.

ب) هر زاویه را با سه حرف بخوان و بنویس.



۲- با توجه به شکل دو گونیای رسم شده به سوالات پاسخ بده.

الف) کدام زاویه ها با هم برابرند؟

ب) از قرار گرفتن کدام دو زاویه در کنار هم یک **زاویه راست** به وجود می آید؟

ج) از قرار گرفتن کدام دو زاویه، یک **زاویه ی نیم صفحه** به وجود می آید؟

۳- به ساعت های زیر توجه کن و بگو زاویه ی بین عقربه ها چند درجه می باشد؟



پس از انجام دادن فعالیت، پاسخ های خود را مقایسه کن.

ب : (ب آ ه)، (آ ه د)، (ه د و)

۱) الف : (آ)، (ه)، (د)

ب : (م، د) - (ه، ج)

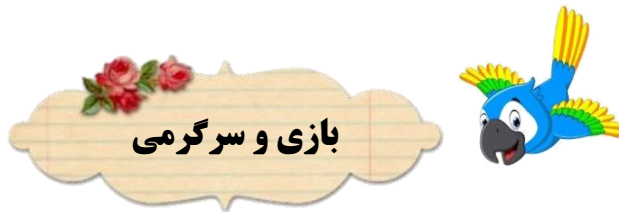
۲) الف : (و، ب) دو زاویه ی راست.

ج : (و، ب)



ب : ۱۲۰ درجه

۳) الف : ۱۸۰ درجه



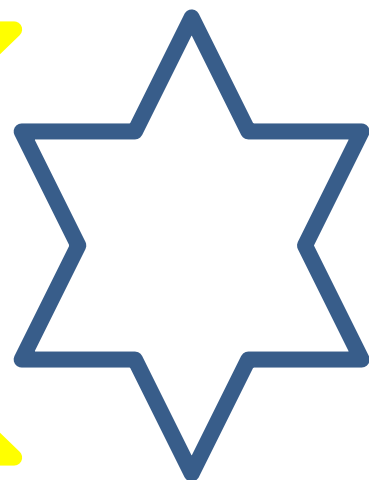
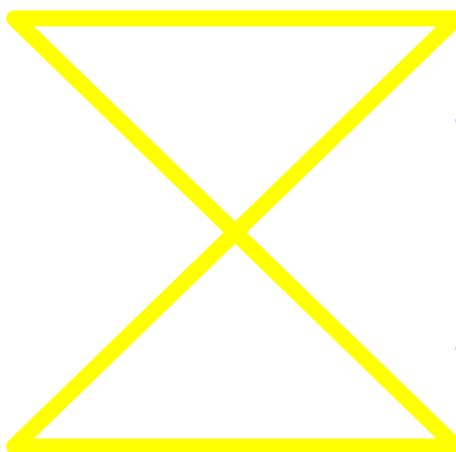
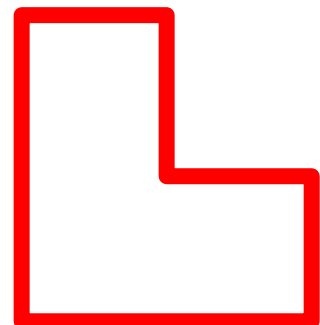
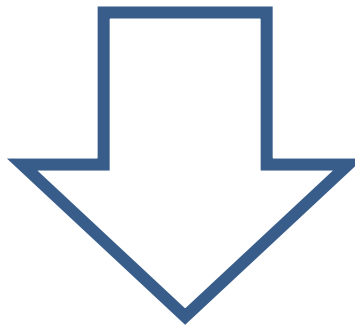
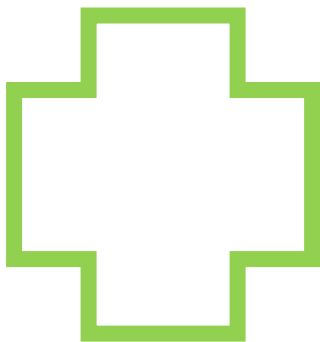
شکل های زیر را رسم و قیچی کن. آن ها را در ظرفی بگذار و با توجه به قانون بازی با دوستان و اطرافیان آن را انجام بده.



جدول امتیاز	
۱	زاویه راست
۲	زاویه تند
۳	زاویه باز

ابتدا نفر اول، یک شکل از ظرف بیرون آورده و تعداد زاویه های راست، تند و باز را بشمارد و طبق جدول به خود امتیاز بدهد؛ سپس نفر بعدی، همین کار را انجام داده و امتیاز را یادداشت کند.

حالا چه کسی بیشترین امتیاز را دارد؟



اندازه گیری زمان



فرزندم، فکر کن و بگو گذشتگان ما، قبل از اختراع ساعت از چه وسایلی استفاده می کردند؟



در رابطه با زمان سنجی زنبور عسل، پرس و جو کن.

شما بیش تر برای انجام چه فعالیت هایی از ساعت استفاده می کنی؟

حالا به ساعت نگاه کن و به سوالات پاسخ بده.

اگر یک ساعت را به ۶ قسمت تقسیم کنیم، هر قسمت چند دقیقه می شود؟

آفرین به شما! 😊

یک ساعت ۶۰ دقیقه می باشد و اگر ۶۰ دقیقه را به ۶ قسمت مساوی، تقسیم کنیم، هر قسمت ده دقیقه



می شود به عبارتی $60 \div 6 = 10$

اگر یک ساعت را به ۳ قسمت تقسیم کنیم، هر قسمت چند دقیقه می شود؟

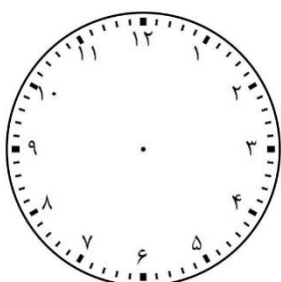
حالا با کمک خانواده یک ساعت کاغذی زیبا درست کن و با خلاقیت خود، برای آن عقربه های متحرک

بساز.

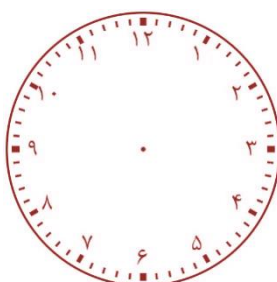
عقربه های ساعت های زیر را بر روی زمان های مشخص شده، تنظیم کن. در این سه زمان به فضای باز برو

و سایه ی خود را نگاه کن و تغییر سایه ی خود را در این سه زمان با هم مقایسه کرده و با علامت < > نشان

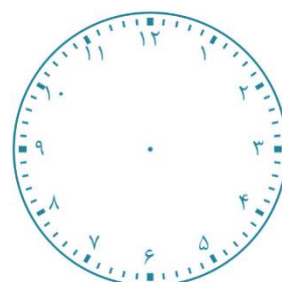
بده.



ساعت ۱۶



ساعت ۱۲ ظهر



ساعت ۸ صبح

ساعت ۱۶ ☐ ساعت ۱۲

ساعت ۱۶ ☐ ساعت ۸ صبح

ساعت ۸ صبح ☐ ۱۲ ظهر

فرزندم، الگوی زیر را ادامه بده

۱۲ - ۱۲:۱۰ - ۱۲:۲۰ - - -

۱۳ - ۱۳:۲۰ - - -

۸ - ۸ : ۵ - ۸:۱۰ - - -



یکی از راه های اندازه گیری زمان، **نمودار زمان** است. می دانیم که بر روی ساعت هر چه به جلوتر

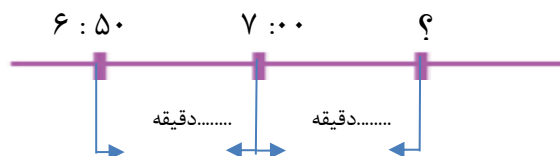
برویم، بر مقدار ساعت و دقیقه افزوده می شود.

به نمودار زمان زیر دقت کن.



خرگوشی در ابتدای این نمودار ایستاده است. او در هر پرش ۵ دقیقه به جلو می پرد. عزیزم، نمودار بالا را کامل کن.

۳۰ دقیقه بعد از ساعت ۶:۵۰ دقیقه را پیدا و نمودار زمان را کامل کن.



ابتدا روی نمودار زمان ۱۰ دقیقه به جلو می رویم تا ساعت کامل شود و به ساعت ۷ برسیم. به نظر شما بعد از این مرحله چه باید کرد؟

آفرین! 😊



۲۰ دقیقه دیگر به جلو می رویم. اکنون روی چه ساعت قرار گرفته ایم؟



خودسنجی:

فرزند عزیزم، عملکرد خود را در حل تمرین های بالا چگونه ارزیابی می کنی؟

☐ به خوبی توانستم تمرین ها را بدون کمک دیگران حل کنم.

☐ باید تمرینات را بار دیگر همراه با خواندن توضیحات انجام دهم.

☐ برای حل تمرین ها به کمک بزرگ ترها نیاز دارم.

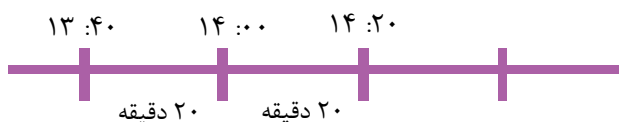




به پرسش زیر پاسخ بده.

رضا در ساعت ۱۳:۴۰ به منزل رسید و تا آماده شدن ناهار ۴۰ دقیقه استراحت کرد. او چه ساعتی از

خواب بیدار شد؟



ابتدا باید روی محور زمان، ساعت ۱۳:۴۰ دقیقه را پیدا کرد.

به نظر شما تا ساعت کامل چند دقیقه فاصله داریم؟



۲۰ دقیقه



۱۴:۲۰

آفرین! 😊

۲۰ دقیقه به جلو می رویم تا به ساعت ۲:۰۰ برسیم و ساعت کامل می شود. حالا ۲۰ دقیقه ی دیگر حرکت

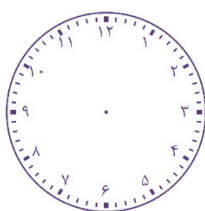
می کنیم و به ساعت ۱۴:۲۰ دقیقه می رسیم.



می دانیم که روی ساعت هر چه به عقب برویم از مقدار ساعت و دقیقه کاسته می شود.

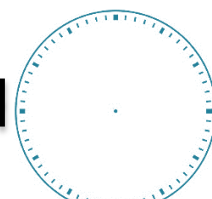
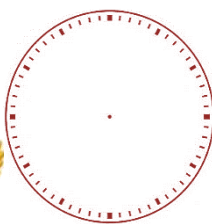
بر روی ساعتی که ساختی، ساعت ۶ تمام را نشان بده .

ده دقیقه، ده دقیقه ساعت را به عقب ببر و الگوی زیر را کامل کن.



۶:۰۰ - : - : - :

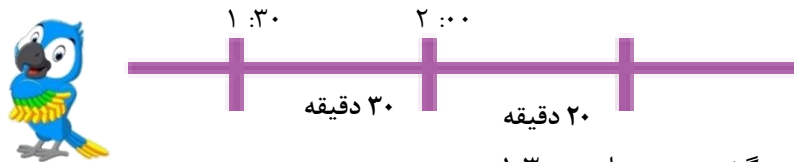
شما ۵۰ دقیقه قبل از ساعت ۲:۲۰ دقیقه را پیدا کن.



۲:۲۰



همان طور که انجام دادی در این سوال ۵۰ دقیقه قبل از ساعت ۲:۲۰ را خواسته است. پس در محور زمان از ساعت ۲:۲۰ باید به سمت چپ به عقب برگردیم. ابتدا ۲۰ دقیقه به عقب برگشته تا ساعت کامل شود و به ساعت ۲ برسیم.



سپس ۳۰ دقیقه به عقب برگشته و به ساعت ۱:۳۰ می‌رسیم.

به کتاب مراجعه کن و صفحه‌ی ۸۷ را کامل کن.

زمان انجام کارهای زیر را بنویسید.



بیدار شدن از خواب زمان بازی کردن صبحانه خوردن
تماشای مدرسه‌ی تلویزیونی شروع کلاس درس زمان انجام تکلیف
از بین فعالیت‌ها، کدام را بیش‌تر دوست داری؟

اگر زمان شروع کلاست با ۴۰ دقیقه تاخیر، آغاز شود، چه ساعتی باید در کلاس حضور پیدا کنی؟



واحد زمان

در سال گذشته با واحدهای ساعت و دقیقه آشنا شدی و یاد گرفتی:
هر ساعت دقیقه



ثانیه یکی از واحدهای دیگر اندازه‌گیری زمان می‌باشد.

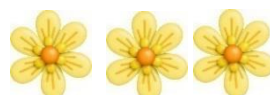
برای اندازه‌گیری زمان کم‌تر از یک دقیقه، می‌توان از ثانیه استفاده کرد.

هر دقیقه ۶۰ ثانیه است.

به نظر شما هر ساعت چند ثانیه است؟

آفرین، همان طور که گفتیم، هر ساعت ۶۰ دقیقه است و هر دقیقه ۶۰ ثانیه می‌باشد.

$$۶۰ \times ۶۰ = ۳۶۰۰ \text{ پس ثانیه}$$



برای اندازه گیری زمان های کوتاه از **زمان سنج** استفاده می شود. عقربه ای ثانیه شمار در صفحه ی ساعت، عقربه ای نازک و در ساعت های دیجیتال، در سمت راست قرار دارد.



۲۰ دقیقه چند ثانیه می شود؟

به صفحه ی ۸۸ کتاب مراجعه کن و فعالیت را انجام بده.



برای بیان تقریبی زمان، عدد دقیقه یا عدد ساعت را به نزدیک ترین دقیقه یا ساعت تقریب می زنیم.



با توجه به آن چه آموختی پاسخ بده .

۱. مریم ساعت ۶:۲۰ از خواب بیدار می شود. او برای رفتن به مدرسه ۴۰ دقیقه طول می کشد تا

آماده شود. او چه ساعتی از خانه خارج می شود؟

اگر مسیر خانه تا مدرسه را در ۳۰ دقیقه طی کند. چه ساعتی به مدرسه می رسد؟



۲- زمانی های زیر را به صورت تقریبی بنویسید.

(الف) ۲ ساعت و هفت دقیقه (ب) ۴ ساعت و ۵۵ دقیقه

۳- مقایسه کنید.

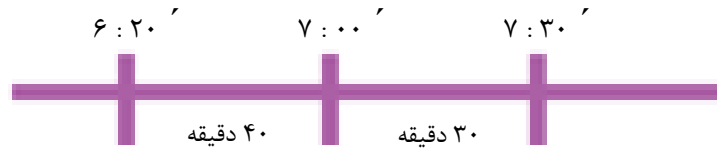
(الف) ۵۰ دقیقه □ ۱ ساعت و ۱۰ دقیقه (ب) ۳۰۰ ثانیه □ ۵ دقیقه



پس از انجام دادن فعالیت ، پاسخ های خود را مقایسه کنید.

پاسخ سوال ۱:

به مدرسه می رسد. از خانه خارج می شود.



پاسخ سوال ۲:

الف) ۲ ساعت

ب) ۵ ساعت

پاسخ سوال ۳:

- الف) ۵۰ دقیقه > ۱ ساعت و ۱۰ دقیقه ب) ۲۰۰ ثانیه = ۵ دقیقه

فعالیت های صفحات ۸۸ و ۸۹ را حل کن.



یک متر نواری بردار و با آن طول (درازا) وسایلی مانند فرش، یخچال، کمد، میز، پنجره و ... را اندازه بگیر و بنویس.

الف) اعداد به دست آمده را به واحد سانتی متر تبدیل کرده و بنویس.

.....

.....

ب) اعداد به دست آمده را از کوچک به بزرگ مرتب کرده و در جای خالی بنویس.

..... < < < <

دو نوار کاغذی به طول ۱ متر درست کرده و با استفاده از آن ها ارتفاع در اتاق را اندازه بگیر.



حتما برای اندازه گیری با این دو نوار، دچار مشکل شدی، چون ارتفاع در اتاق از ۲ متر کم تر است.

شما چه پیشنهادی برای استفاده از این نوارها به ذهنت می رسد؟

آفرین! حتما شما هم تصمیم داری، قسمتی از این دو نوار را روی هم بگذاری تا به اندازه ی

ارتفاع در اتاق شود.



من ۳۰ سانتی متر از نوارها را روی هم گذاشتم تا به اندازه ی ارتفاع در اتاق شد.

شما چه طور؟

چگونه اندازه را به دست آوردی؟

آفرین که خوب فکر می کنی؛ اول نگاه می کنیم که چند سانتی متر از نوارها روی هم قرار گرفته است. سپس این مقدار را از ۲ تا یک متر کم می کنیم.

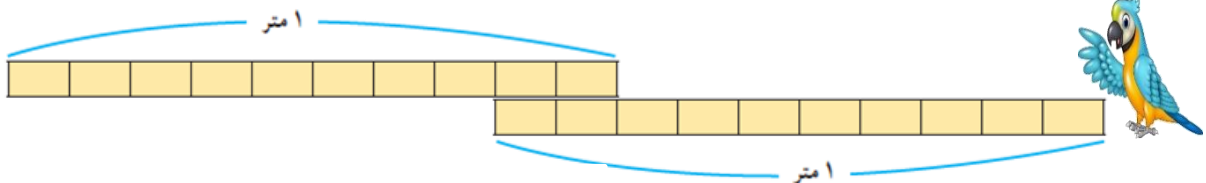
$$۱۰۰ + ۱۰۰ - ۳۰ = ۱۷۰ \quad \text{یا} \quad ۱۰۰ - ۳۰ = ۷۰ \quad ۱۰۰ + ۷۰ = ۱۷۰$$



با روی هم قرار دادن قسمتی از نوارها متوجه شدیم، طول در اتاق ۱۷۰ سانتی متر است.

آیا می توانی با کشیدن شکل نوارها، طول ۱۶۰ سانتی متری درست کنی؟

شکل خود را با این شکل مقایسه کن.



با دو نوار ۱ متری که درست کردی، چه اندازه های دیگری می توانی درست کنی؟ دست به کار شو و انجام بده.

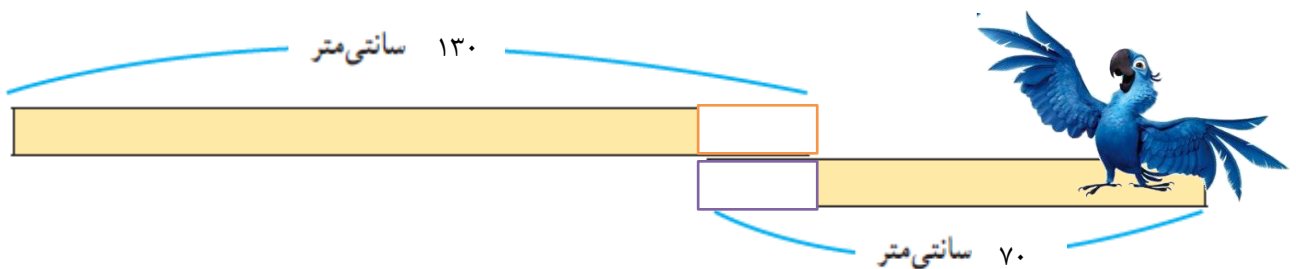
مطالب صفحه ی ۹۰ را بخوان و راه حل های شهرام و بهرام را مقایسه کن. راه حل تو شبیه به کدام یک از این دو راه حل می باشد؟



یک نوار کاغذی ۱۳۰ سانتی متری و یک نوار ۷۰ سانتی متری داریم و می خواهیم قسمتی از آن ها

را روی هم بچسبانیم و یک نوار کاغذی ۱۶۵ سانتی متری بسازیم.

با رسم شکل مناسب متوجه می شویم، چند سانتی متر را باید روی هم قرار دهیم.



اول ۱۳۰ و ۷۰ را با هم جمع می کنیم، سپس ۱۶۵ سانتی متر را از آن ها کم می کنیم تا بفهمیم چند سانتی متر از نوار باید روی هم قرار بگیرد.

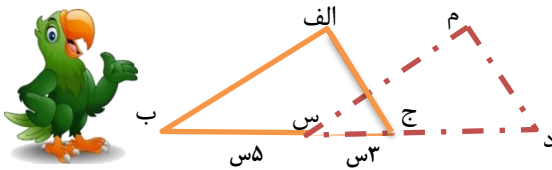
$$۱۳۰ + ۷۰ = ۲۰۰$$

$$۲۰۰ - ۱۶۵ = ۳۵$$



با توجه به آموخته های خود، طول پاره خط (د ج) را پیدا کنیم. ضلع های (د س) و (ج ب) با هم

برابرند.



با اندازه های داده شده، اندازه ی ضلع (ج ب) را پیدا می کنیم که ۸ سانتی متر می شود و چون ضلع های (د س) و (ج ب) برابرند. پس ضلع (د س) هم ۸ سانتی متر می شود. با کم کردن اندازه ی پاره خط (ج س) می توانیم، اندازه ی پاره خط (د ج) را به دست آوریم که ۵ سانتی متر می شود.

یک نوار کاغذی به طول یک متر درست کن و آن را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کن.



مراحل کار: اول لبه های نوار را روی هم قرار بده و با تا زدن به ۲ قسمت مساوی و بعد با دوبار تا زدن آن را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کن.



محل تا خوردگی را قیچی کن.

نوار ۱ متری به چند قسمت مساوی تقسیم شد؟

طول یک قسمت کوچک را با چه کسری نشان می دهیم؟ متر

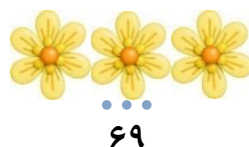
بله، درست متوجه شدی. چون نوار کاغذی ۱ متری را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کردیم؛ بنابراین



طول هر قسمت $\frac{1}{4}$ متر یعنی ۲۵ سانتی متر می شود.

۳ قسمت کوچک از این نوار را با چه کسری نشان می دهیم؟

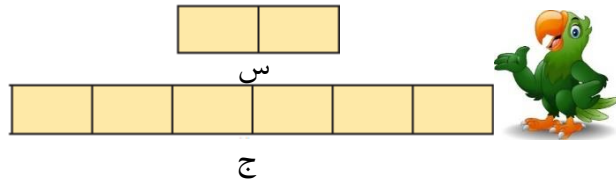
$\frac{3}{4}$ متر یعنی ۷۵ سانتی متر



به نظر شما ۱ متر چند برابر هر کدام از این قسمت های کوچک است؟

بله ! ۴ برابر (۴ تا ۲۵ سانتی متر = سانتی متر ۱۰۰)

حالا به شکل زیر دقت کن. نوار (ج) و (س) به قسمت های کاملا مساوی تقسیم شده اند.



طول نوار (ج) چند برابر نوار (س) است؟

طول نوار (س) چه کسری از طول نوار (ج) است؟

طول نوار (ج) ۶ قسمت است و طول نوار (س) هم ۲ قسمت، بنابراین:

طول نوار (ج) ۳ برابر نوار (س) است. طول نوار (س) $\frac{1}{3}$ طول نوار (ج) است. $6 \div 2 = 3$

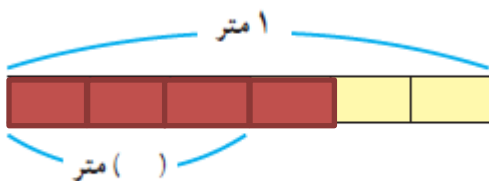


شکل زیر یک متر را نشان می دهد.



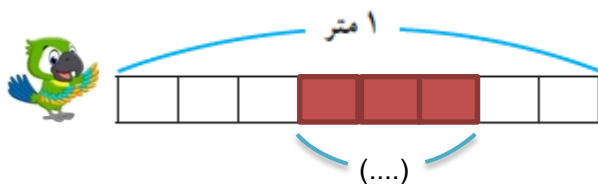
چون این نوار ۱ متری، به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است؛ بنابراین قسمت رنگی را $\frac{2}{5}$ متر می خوانیم.

یعنی ۲ قسمت از ۵ قسمت مساوی از یک متر که ۴۰ سانتی متر می شود.



با توجه به شکل، جاهای خالی را کامل کن.

بله ! $\frac{4}{5}$



کاملا درست فهمیدی $\frac{3}{8}$





حالا شما نیز کسر^۴ را روی متر نشان بده.

کاردر کلاس و فعالیت صفحه ی ۹۱، ۹۲ و ۹۳ را حل کن. بعد از آن سوالات مرور فصل را نیز با دقت انجام بده. من می دانم که با توجه به دانستنی های خود می توانی همه را صحیح و کامل بنویسی.



انتظارات آموزشی	از میزان یادگیری خود راضی هستم.	از میزان یادگیری خود تا حدودی راضی هستم.	برای یادگیری بهتر باید بیش تر تلاش کنم.	نظر والدین
زاویه های راست، را تشخیص و با گونیا رسم می کنم.				
انواع زاویه های تند، راست و باز را در محیط اطراف نشان می دهم .				
دو زاویه را با روش های گوناگون (نیم دایره – طلق شفاف – نقاله) مقایسه می کنم.				
زاویه ها را به خوبی و با نقاله اندازه گیری می کنم.				
ساعت را با ثانیه و دقیقه به درستی می خوانم.				
به خوبی طول را اندازه گیری می کنم .				





دانش آموز عزیز!

صفحه ی ۹۷ کتاب ریاضی خود را باز کن. به عکس های این صفحه نگاه کن .
در داخل کادر زرد، عکس یک **ترازوی** دیجیتال را می بینید که **جرم** یک سکه را نشان می دهد.
حتما شما در زمان خرید چیزهای مختلف، این گونه عددها را روی ترازوی دیجیتال دیده اید.
به دیگر تصاویر نگاه کن. شما در جاهای دیگر مثل کنار استخر، روی بطری بعضی از مایعات، روی پل های
هوایی و زیر گذرها این عددها را دیده اید.

در این فصل قرار است با این اعداد آشنا شویم.
در پایین صفحه مطالب جالبی نوشته شده است. این مطلب را بخوان و به آن فکر کن.

فکر می کنی تابلوی $\frac{4}{5}$ روی پل شهید حسینی چه معنایی دارد؟
با بزرگ تر ها در این مورد صحبت کن.





در فصل دوم ریاضی، با عددهای کسری آشنا شدید. می دانید، زمانی ما از عددهای کسری استفاده می کنیم که مقداری کمتر از ۱ واحد کامل را داشته باشیم.

حالا بگوئید، چه عددی را می توانیم بنویسیم که از ۲ بیش تر و از ۳ کم تر باشد؟

(۲ و ۳ دو واحد کامل هستند)

بهتر است از محور کمک بگیریم تا راحت تر به جواب برسیم. بین دو عدد ۲ و ۳ محور به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است تا بتوان عددی را بین این دو واحد پیدا کرد.



در محور زیر، عدد ۲ واحد و $\frac{1}{5}$ واحد بین ۲ و ۳ نمایش داده شده است. این عدد از ۲ بیش تر و از ۳ کم تر

است.

۲ واحد و $\frac{1}{5}$ واحد



یعنی $\frac{1}{5}$ بعد از ۲ واحد، قرار دارد ولی هنوز به ۳ نرسیده است، بنابراین بین ۲ و ۳ قرار دارد. $2 < 2\frac{1}{5} < 3$

۲ واحد و $\frac{1}{5}$ واحد را می توانیم به صورت عددی این گونه بنویسیم $2\frac{1}{5}$ واحد که به آن **عدد مخلوط** گفته می شود.

یعنی ترکیبی از "واحد کامل" و "کسر" (کسری که صورت آن از مخرج کوچک تر باشد).

با دقت به محور، به جز عدد $2\frac{1}{5}$ ، عددهای دیگری هم می بینیم $2\frac{2}{5}$ ، $2\frac{3}{5}$ ، $2\frac{4}{5}$

شما هم یک محور بکش و بین ۲ و ۳ را به هر چند قسمت که دوست داری تقسیم کن و یک عدد مخلوط را روی آن نشان بده.

شما روی محور این دو واحد را به چند قسمت مساوی تقسیم کردید؟

محور شما چه عددهایی را بین دو واحد ۲ و ۳ نشان می دهد؟ آن ها را بنویس.





آیا عددهای شما با عددهای محور داده شده، یکسان است؟

چرا عددهای یکسانی به دست نیامده است؟

به نظرت باز هم می توان عددهای بیشتری پیدا کرد؟ چگونه؟

عددهای بی شماری را می توان بین ۲ و ۳ پیدا کرد. چون بین ۲ و ۳ را می توان به قسمت های مختلفی تقسیم کرد.

حالا صفحه ی ۹۸ کتاب را باز کن. سوالات این صفحه را با دقت بخوان و پاسخ بده.



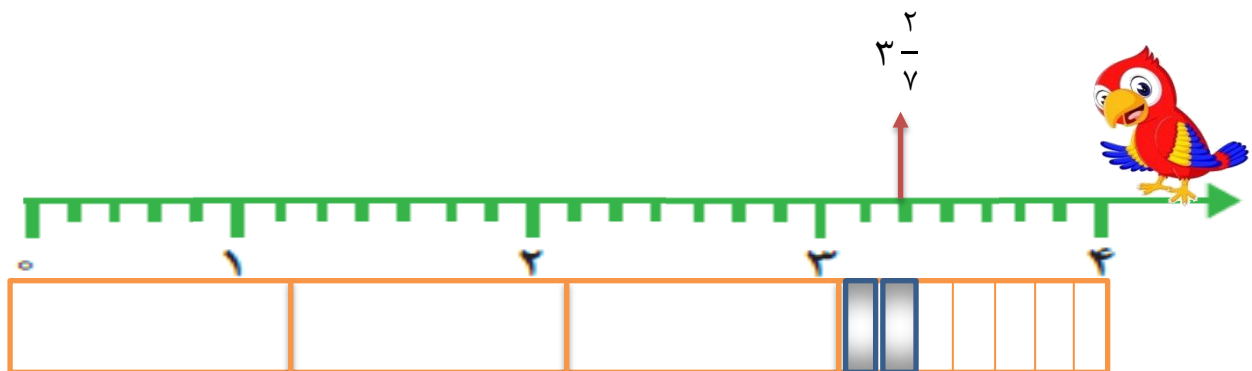
عدد $3\frac{2}{7}$ بین کدام دو عدد قرار دارد؟ و به کدام یک نزدیک تر است؟

چه طور می توان به راحتی جواب صحیح را پیدا کرد؟

یکی از راه های حل مسئله که خیلی مورد استفاده قرار می گیرد، **روش رسم شکل** است.

شما تاکنون این روش را در حل مسئله های مختلفی به کار برده اید.

روی محور و روی شکل عدد $3\frac{2}{7}$ را نشان می دهیم. به این صورت:



به این ترتیب متوجه می شویم عدد $3\frac{2}{7}$ بین ۳ و ۴ قرار دارد و به ۳ نزدیک تر است.

دانش آموز عزیز شما به این سوال پاسخ بده

عدد $4\frac{3}{6}$ بین کدام دو عدد قرار دارد؟ به کدام نزدیک تر است؟

محور:

شکل:

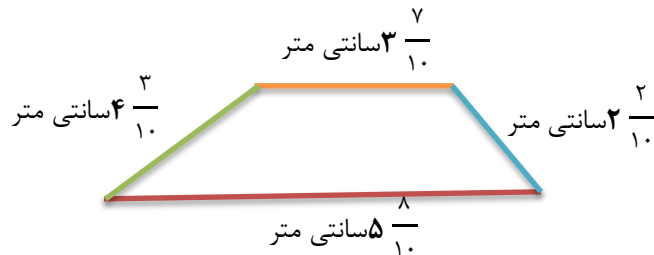


بنابراین با رسم شکل مناسب برای برخی از مسئله ها می توانیم، راحت تر پاسخ صحیح را پیدا کنیم.

حل مسئله ساده تر



با ساده کردن عددها و نوشتن مقدار تقریبی هر عدد می توانی، سریع تر پاسخ صحیح را پیدا کنی.
در این جا یک چهار ضلعی را می بینی که اندازه ی ضلع های آن به صورت عدد **مخلوط** نوشته شده است.
می خواهیم بدانیم، اندازه ی تقریبی محیط این چهارضلعی چقدر است؟ با آن چه در سوال قبلی آموختی،
مشخص کن اندازه ی هر ضلع بین کدام دو عدد قرار دارد و به کدام یک نزدیک تر است؟



هر کدام از ضلع ها را به طور تقریبی به صورت زیر می نویسیم .

$2\frac{2}{10}$ سانتی متر به طور تقریبی ۲ سانتی متر $3\frac{7}{10}$ سانتی متر به طور تقریبی ۴ سانتی متر

$4\frac{3}{10}$ سانتی متر به طور تقریبی ۴ سانتی متر $5\frac{8}{10}$ سانتی متر به طور تقریبی ۶ سانتی متر

محیط این ۴ ضلعی به طور تقریبی ۱۶ سانتی متر می شود .

فکر می کنی عدد ۱۶ چگونه به دست آمده است؟



خوب فکر کردی با جمع ۴ ضلع، محیط تقریبی این چهار ضلعی به دست می آید.

$$2 + 4 + 4 + 6 = 16 \text{ سانتی متر}$$

۱- ۵ عدد بنویس که بین ۴ و ۵ باشد. از محور استفاده کن.



آیا عددهای دیگری هم می توانی بنویسی که مخرج آن ها متفاوت باشند؟

به نظرت چند عدد بین ۸ و ۹ وجود دارد؟.....

بله، بی شمار عدد وجود دارد.



۲- خیاطی می خواهد برای دوختن ۴ پرده با اندازه های زیر، پارچه خریداری کند. او به طور تقریبی به چند متر پارچه نیاز دارد؟ عبارت های زیر را به صورت یک عدد تقریبی بنویس. چه عددهایی به دست آوردی؟ بنویس.



۴ متر و ۳۵ سانتی متر
۳ متر و ۲۰ سانتی متر
۵ متر و ۷۳ سانتی متر
۵ متر و ۴۲ سانتی متر

پاسخ خود را با این راه حل ها مقایسه کنید.

۲- ۴ متر و ۳۵ سانتی متر $4\frac{35}{100}$ به طور تقریبی ۴ متر



۳ متر و ۲۰ سانتی متر $3\frac{20}{100}$ به طور تقریبی ۳ متر

۵ متر و ۷۳ سانتی متر $5\frac{73}{100}$ به طور تقریبی ۶ متر

۵ متر و ۴۲ سانتی متر $5\frac{42}{100}$ به طور تقریبی ۵ متر

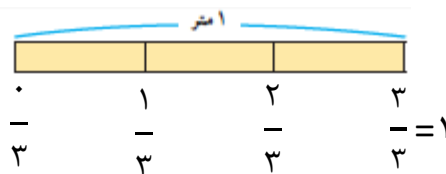
متر $4+3+6+5=18$

این خیاط به طور تقریبی ۱۸ متر پارچه لازم دارد.



۱ سانتی متر = $\frac{1}{100}$ متر است.

به نوار زیر که به طول ۱ متر است توجه کن. این نوار را به ۳ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم.



در ابتدا $\frac{0}{3}$ را می بینیم. بعد از یک قسمت از این نوار به $\frac{1}{3}$ متر می رسیم و بعد از دو قسمت از این نوار به $\frac{2}{3}$

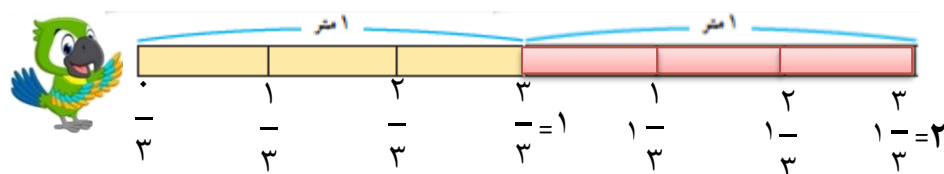
متر و در آخر به $\frac{3}{3}$ یا همان ۱ متر می رسیم.



شما هم یک نوار کاغذی به طول ۱ متر درست کرده و آن را به ۷ قسمت مساوی تقسیم کنید و کسر مربوط به هر قسمت را روی نوار بنویسید.

با توجه به آنچه آموختی، سوال ۱ صفحه ۱۰۰ کتاب ریاضی را انجام بده.

این بار نوار کاغذی دیگری که طول آن ۲ متر است را به ۳ قسمت مساوی تقسیم شده، کسر یا عدد مخلوط هر قسمت را نشان بده.



یه عدد های روی شکل $1\frac{1}{3}$ ، $1\frac{2}{3}$ **عدد مخلوط** می گویند.



فکر کن و بگو چرا به این عددها عدد مخلوط می گویند؟

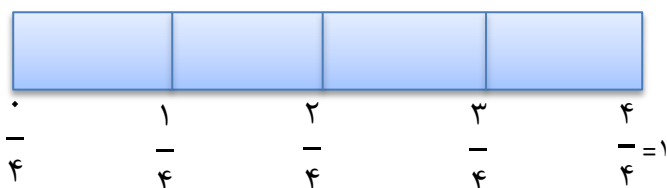
فکرت را با پاسخ زیر مقایسه کن.



زیرا این عددها از یک عدد واحد و یک کسر درست شده اند.

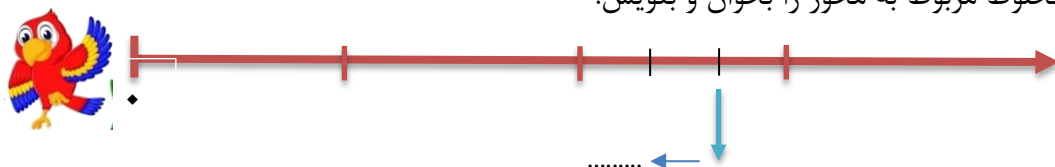
کسر $1\frac{1}{3}$ عدد واحد

مثال ۱: برای شکل، یک عدد مخلوط بنویس.



۱
□
□

مثال ۲: عدد مخلوط مربوط به محور را بخوان و بنویس.

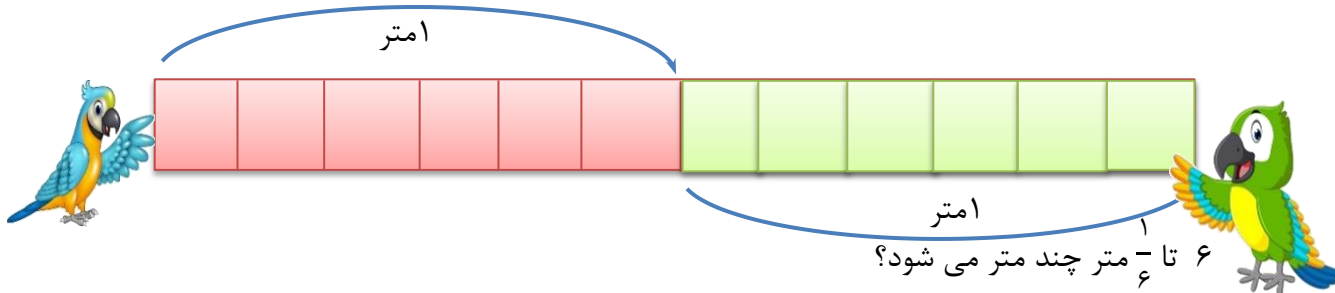


همان طور که می بینی، بعد از ۱ متر عددها به صورت **عدد مخلوط** هستند.

سوال ۲ صفحه ی ۱۰۰ کتاب را انجام بده.



به نوار کاغذی توجه کن و به سوالات پاسخ بده.



۶ تا $1\frac{1}{6}$ متر چند متر می شود؟

روی شکل بشمار و ببین بعد از این که ۶ تا $\frac{1}{6}$ جلو می رویم به $\frac{6}{6}$ متر می رسمیم که همان ۱ متر می شود.

۱۲ تا $\frac{1}{6}$ متر، چند متر می شود؟

روی شکل بشمار و ببین بعد از این که ۱۲ تا $\frac{1}{6}$ جلو می رویم به $\frac{12}{6}$ می رسمیم که همان ۲ متر می شود.

بنابراین هر بار که ۶ تا $\frac{1}{6}$ متر جلو می رویم، ۱ متر اضافه می شود.

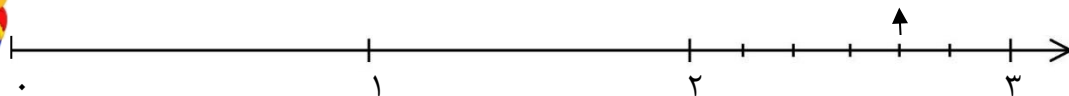
$$\frac{12}{6} = \frac{6}{6} + \frac{6}{6} = \text{واحد ۲}$$


می توانی بگویی ۱۸ تا $\frac{1}{6}$ متر چند متر می شود؟

درست است. ۳ متر 😊

حالا شما سوال ۳ صفحه ی ۱۰۰ را با توجه به شکل داده شده پاسخ بده.

می خواهیم روی محور، هر نقطه ی مشخص شده را با یک عدد مخلوط نشان دهیم.



نقطه مشخص شده بین دو عدد ۲ و ۳ است که به ۶ قسمت مساوی تقسیم شده و از عدد ۲ به اندازه ی $\frac{4}{6}$

جلو تر رفته، بنابراین $۲\frac{4}{6}$ که عددی مخلوط است را نشان می دهد.

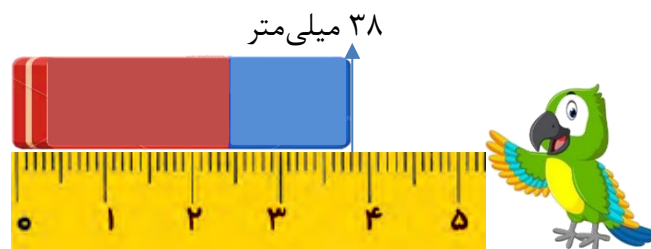


دانش آموز عزیز! سوال ۴ صفحه ی ۱۰۰ را انجام بده .

۱ میلی متر = $\frac{1}{1000}$ سانتی متر

فرید طول پاک کن خود را با خط کش اندازه گیری کرد. اندازه ی پاک کن او را به صورت عدد مخلوط

بنویس.





آفرین ۳۸ میلی متر یعنی ۳ سانتی متر و ۸ میلی متر یا ۳ سانتی متر و $\frac{۸}{۱۰}$ سانتی متر که به صورت



$۳\frac{۸}{۱۰}$ سانتی متر می نویسیم.

روی نوار کاغذی دیدیم که ۳ تا $\frac{۱}{۳}$ متر برابر با ۱ متر می شود. پس $\frac{۱}{۳}$ واحد ۱ ←

مانند نمونه، کامل کن.

۶ تا $\frac{۱}{۳}$ متر برابر با $\frac{۶}{۳}$ متر ← ۲ متر



۹ تا $\frac{۱}{۳}$ متر برابر با متر ← ۳ متر

۱۲ تا $\frac{۱}{۳}$ متر برابر با متر ← ۴ متر

۳۰ تا $\frac{۱}{۳}$ متر برابر با متر ← ۱۰ متر



در صورتی که به پاسخ های درستی نرسیدی، از شکل های صفحه ی ۱۰۰ استفاده کن.
با توجه به آموخته های قبلی خود سوالات زیر را بخوان و پاسخ بده.

۱- مادر علی ۳ کیلوگرم و ۷۵۰ گرم سیب، ۲ کیلو گرم و ۱۵۰ گرم پیاز، و ۱ کیلوگرم و ۲۵۰ گرم سبزی خرید. خرید های او به طور تقریبی چند کیلوگرم شده است؟



۲- آیا به یاد داری که در کلاس سوم در رابطه با کیلو گرم و گرم چه مطالبی را آموختی؟

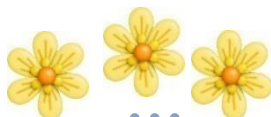


هر دو نیم کیلو می شود، ۱ کیلو گرم

نیم کیلو گرم می شود گرم

هر ۴ تا $\frac{۱}{۴}$ کیلوگرم می شود، ۱ کیلوگرم

دو تا ربع کیلو گرم می شود



۳- اندازه های زیر را به صورت عدد مخلوط بنویسید.

طول یک مداد ۸ سانتی متر و $\frac{7}{100}$ میلی متر است.

طول یک حیاط ۴ متر و $\frac{68}{100}$ سانتی متر است.

طول یک میز ۳ متر و $\frac{55}{100}$ سانتی متر است.

ارتفاع پایه ی صندلی $\frac{20}{100}$ سانتی متر و $\frac{8}{100}$ میلی متر است.



درستی پاسخ های خود را بررسی کن.



پاسخ سوال ۱:

۳ کیلوگرم و ۷۵۰ گرم = $\frac{750}{1000}$ = $\frac{3}{4}$ به طور تقریبی ۴ کیلوگرم

۲ کیلوگرم و ۱۵۰ گرم = $\frac{150}{1000}$ = $\frac{2}{10}$ به طور تقریبی ۲ کیلوگرم

۱ کیلوگرم و ۲۵۰ گرم = $\frac{250}{1000}$ = $\frac{1}{4}$ به طور تقریبی ۱ کیلوگرم

پس به طور تقریبی، خریدهای مادرعلی ۷ کیلوگرم بوده است. توضیح بده که به چه دلیل عبارات را به

صورت عدد مخلوط نوشتی؟ چرا مخرج را عدد هزار قرار دادی؟

پاسخ سوال ۲:



۵۰۰ گرم

۵۰۰ گرم

پاسخ سوال ۳:



طول حیاط $\frac{68}{100}$ متر است.

طول مداد $\frac{7}{100}$ متر است.

ارتفاع پایه ی صندلی $\frac{20}{100}$ سانتی متر است.



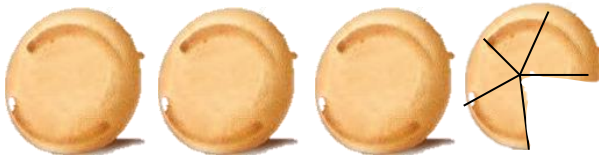
طول یک میز $\frac{55}{100}$ متر است.

۱ سانتی متر = $\frac{1}{100}$ متر





زهر ۴ کلوچه با خود به مدرسه برد. او $\frac{1}{5}$ یکی از آن ها را در مدرسه خورد،
تعداد کلوچه های باقی مانده را با عدد مخلوط بنویس.

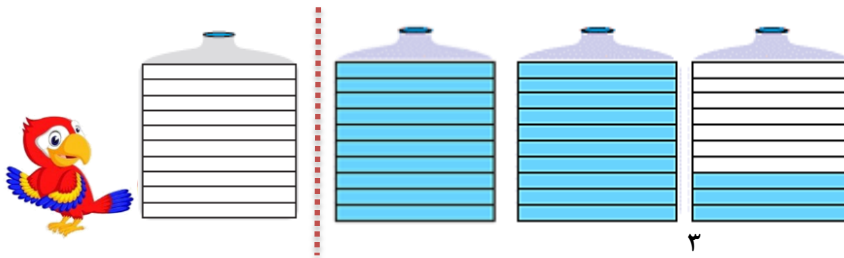


از ۴ کیک، $\frac{1}{5}$ آن کم شده است.



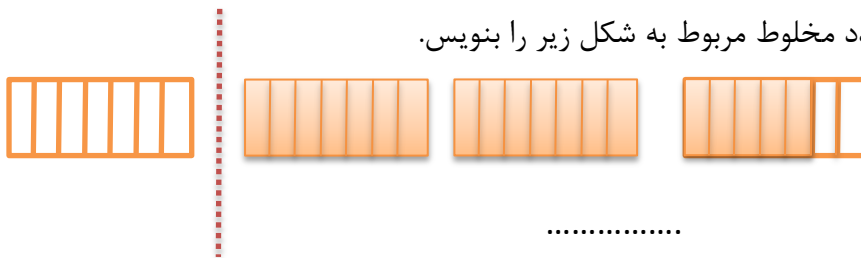
بنابراین ۳ کیک و $\frac{4}{5}$ کیک باقی می ماند.

حالا می خواهیم با توجه به هر واحد که می بینیم برای هر شکل عدد مخلوط بنویسیم.



۲ و $\frac{3}{10}$ ظرف آب می بینیم که با عدد $2\frac{3}{10}$ نشان می دهیم.

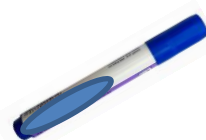
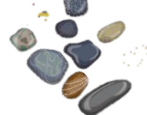
با توجه به واحد، عدد مخلوط مربوط به شکل زیر را بنویس.



فعالیت صفحه ی ۱۰۱ و کار در کلاس صفحه ی ۱۰۲ را انجام بده.

فرزندم، فعالیت زیر را انجام بده.

وسایل مورد نیاز: لیوان شفاف - ماژیک - سنگ در اندازه های مختلف



یک لیوان شفاف بردارید و روی آن را ۱۰ تا ۱۰ تا قسمت بندی کن. سنگ هایی که آماده کرده اید را یکی

یکی در لیوان بیندازید و مشخص کن، آب روی چه عددی قرار می گیرد؟

سپس سنگ را از آب خارج و با دقت به آب داخل لیوان نگاه کن و بین، آب دوباره روی چه عددی قرار می

گیرد؟



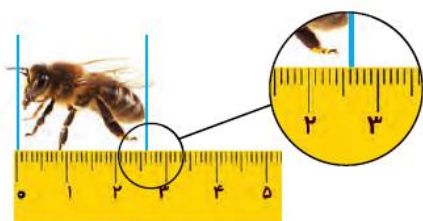
هر بار که سنگ را می اندازیم، مقدار آب عدد بالاتری را نشان می دهد و بعد از این که سنگ را برمی داریم، دوباره به اندازه ی قبل بر می گردد.



قسمت «آزمایش کن» پایین صفحه ی ۱۰۲ را بخوان و پاسخ بده.

اعداد اعشاری

دانش آموز عزیز، به خط کش نگاه کن.



فاصله ی بین ۰ و ۱ به چند قسمت تقسیم شده است؟.....

بین ۱ و ۲ به چند قسمت تقسیم شده است؟.....

فاصله ی بین هر دو عدد به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم شده است.

هر قسمت چه کسری را نشان می دهد؟.....

همان طور که گفتی، هر قسمت $\frac{1}{10}$ را نشان می دهد.

نقاط مشخص شده روی خط کش، چه کسری را نشان می دهند؟ آن ها را در جای خود بنویس.



.....

فرزندم، کسری که مخرج آن ۱۰ باشد را به یک صورت دیگر هم می توان نوشت.

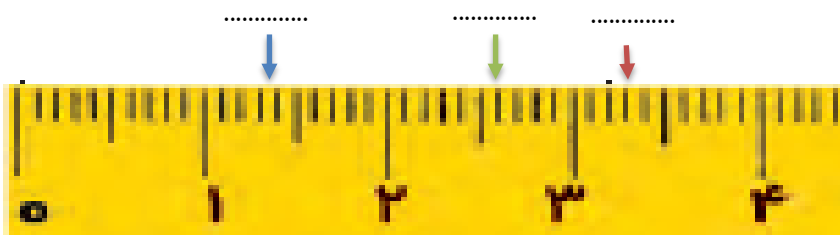
$$\frac{2}{10} = 0.2$$

$$\frac{5}{10} = 0.5$$

$$\frac{2}{10} = 0.2$$

این نمایش اعداد اعشاری است. این نماد (/) خط ممیز است.

عددهایی که با فلش، روی خط کش نشان داده شده را به صورت عدد مخلوط بنویس.





آیا می توان آن ها را به صورت عدد اعشاری نشان بدهی؟

نمونه: $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{16}$ از یک واحد بیش تر و از ۲ واحد کم تر است.



دو نمایش از یک مفهوم



$\frac{1}{4}$

عدد ۱ عدد صحیح و عدد ۴ قسمت اعشاری، است و می خوانیم: $\frac{1}{4}$

یک و چهاردهم یا یک عدد صحیح و چهار دهم

عدد مخلوط و عدد اعشاری دو فلش دیگر را بخوان و بنویس.



مانند نمونه کامل کن.

$$4\frac{1}{10} = 4\frac{1}{10}$$

چهار و یک دهم

$$2\frac{3}{10} = \dots\dots\dots$$

.....

$$\dots\dots\dots = 3\frac{7}{10}$$

.....

وسایل زیر را با خط کش اندازه بگیر و به صورت عدد مخلوط و اعشاری بنویس.



مداد سیاه: عدد مخلوط اعشاری

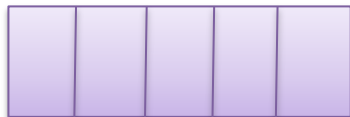
پاک کن: عدد مخلوط اعشاری

تراش: عدد مخلوط اعشاری

بند انگشت: عدد مخلوط اعشاری

طول یک استکان: عدد مخلوط اعشاری

با توجه به آنچه آموختی، به کتاب ریاضی مراجعه و صفحه های ۱۰۴ و ۱۰۵ کتاب را کامل کن.



شکل به ۵ قسمت تقسیم شده است.

هر قسمت چه کسری را نشان می دهد.



هر قسمت $\frac{1}{5}$ را نشان می دهد.



پس وقتی واحد به ۱۰ قسمت تقسیم شود هر قسمت $\frac{1}{10}$ یا $\frac{1}{10}$ را نشان می دهد.

والد سنجی:



✚ کار خود را به بزرگ‌ترها نشان بده و نظر ایشان را بپرس.

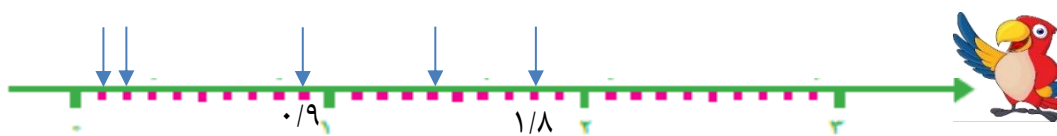
- با بررسی کار متوجه شدم که فرزندم به خوبی از وسایل استفاده
- لازم بار دیگر کار خود را تکرار کند.



به خط کش خود نگاه کن، فاصله ۰ تا ۱، یک سانتی متر می گویند.
بین هر دو واحد، خط کش به ۱۰ قسمت تقسیم شده است که هر قسمت ۰/۱ سانتی متر می باشد. به هر ۰/۱ سانتی متر یک میلی متر می گویند.

هر سانتی متر چند میلی متر است؟

روی محور، هر فلش چه عددی را نشان می‌دهد؟



۹ قسمت یعنی ۹ تا ۰/۱ سانتی متر یا ۹ میلی متر یا ۰/۹ سانتی متر .

۱۲ قسمت یعنی ۱۲ تا ۰/۱ سانتی متر یا ۱۲ میلی متر یا ۱/۲ سانتی متر.

عدد ۱/۸ سانتی متر یعنی ۱۸ میلی متر یا ۱۸ تا ۰/۱ سانتی متر .

عدد ۲ سانتی متر یعنی ۲۰ میلی متر یا تا ۰/۱ سانتی متر .

عدد ۱/۴ سانتی متر یعنی میلی متر یا تا ۰/۱ سانتی متر.

✚ وسایلی که در صفحه‌ی قبل اندازه گیری کردی را به صورت میلی متر بنویس.

.....	
.....	
.....	

فعالیت صفحه‌ی ۱۰۵ و کار در کلاس صفحه‌ی ۱۰۶ را بنویس.





مشخص کردن عدد روی محور

توضیح بده چگونه عدد $\frac{4}{10} = 1/4$ را روی محور نشان دادی؟

این عدد را روی محور نشان بده.



آفرین بر شما! یک واحد کامل را مشخص کردی و بین ۱ تا ۲ را به ده قسمت های مساوی تقسیم کرده و ۴ قسمت جلو رفته و علامت زدی.



یادمان باشد هر قسمت نشان دهنده $0/1$ است.



این اعداد را روی محور زیر نشان دهید.

$1/5$

$1/2$

$0/8$

$0/9$

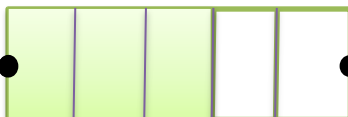
$1 \frac{9}{10}$



تبدیل کسر و عدد مخلوط به عدد اعشاری

شکل چه کسری را نشان می دهد؟

الف ●



ب ● بنویسی؟

با یک خط، دو نقطه‌ی **الف** و **ب** را به هم وصل کن. شکل به چند قسمت مساوی تقسیم شده؟

آیا می توانی مقدار رنگ شده را با عدد اعشاری نشان دهی؟



یک برگه کاغذ بردار و از عرض به دو قسمت مساوی تقسیم کن. یک قسمت را رنگ کن، قسمت رنگ شده چه کسری را نشان می دهد؟.....

آیا می توانی به صورت عدد اعشاری آن را نشان بدهی؟.....

مخرج آن ۲ است و برای نشان دادن به صورت اعشار، حتما باید مخرج آن ۱۰ باشد.

به نظرت چه کاری باید انجام دهی؟



با تا کردن شکل را از طول به ۵ قسمت مساوی تقسیم و سپس کاغذ را باز کن و خط های تای کاغذ را با مداد پر رنگ کن. شکل به چند قسمت تقسیم شده است؟.....
 اکنون آن را به صورت اعشاری بنویس؟.....

وقتی می خواهیم، یک عدد کسری را به صورت عدد اعشاری بنویسیم، باید کسر مساوی آن که مخرجش ۱۰ باشد را پیدا کنیم. مانند:

$$\frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} = .5$$

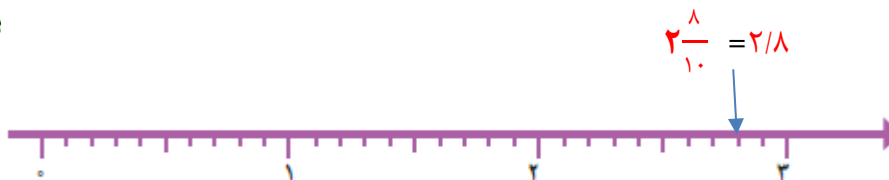
یا

$$\frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} = .6$$

وقتی می خواهیم، عدد مخلوط $2\frac{4}{5}$ را به صورت اعشاری بنویسیم، اول عدد صحیح آن را بدون تغییر

نوشته و برای $\frac{4}{5}$ کسر مساوی می نویسیم. $(\frac{4 \times 2}{5 \times 2} = \frac{8}{10})$ و برای نشان دادن آن روی محور، کافی است

که روی محور عدد ۲ را مشخص کنیم. سپس بین ۲ و ۳ را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کرده و ۸ قسمت جلو برویم. این نقطه **دو و هشت دهم** را نشان می دهد.



کسر $1\frac{1}{2}$ ، $2\frac{2}{5}$ را به عدد اعشاری تبدیل کن و روی محور نشان بده.





کار در کلاس صفحه‌ی ۱۰۷ را انجام بده.

گاهی اوقات باید کسر را ساده کرد تا به مخرج ۱۰ برسیم.

به این مثال توجه کنید. می‌خواهیم $\frac{6}{15}$ را به صورت عدد اعشاری بنویسیم.

برای این کار ابتدا کسر را ساده می‌کنیم. $(\frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5})$ آیا کسر از این ساده تر می‌شود؟

ساده ترین کسر برای $\frac{6}{15}$ کسر $\frac{2}{5}$ است.



تساوی های زیر را در نظر بگیر.



$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20}$$

همه کسرهای بالا با هم مساوی است. پس می‌توانیم بنویسیم. $(\frac{6}{8} = \frac{9}{12})$ می‌دانی چرا؟

$$\frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4} \rightarrow \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

بله، درست گفتی. کسر $\frac{6}{8}$ را ساده کردی.



شما هم تساوی رو به رو را کامل کن $\frac{6}{8} = \frac{\square}{\square}$ چگونه به دست آوردی؟

برای این کار باید کسر $\frac{6}{8}$ را تا آن جا که می‌توانی، ساده کنی $\frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$ سپس تساوی را کامل کن.

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{15}{20} \text{ پس } \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

تساوی های زیر را کامل کن.

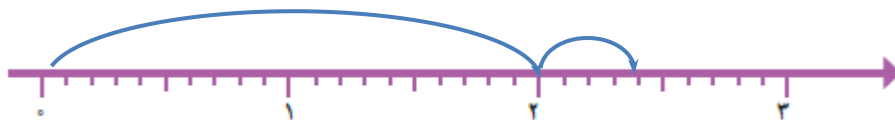


$$\frac{4}{8} = \frac{\square}{14}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{16}{\square}$$

هر عدد اعشاری را می‌توانیم به صورت مجموع قسمت صحیح و اعشاری آن بنویسیم.

$$2/4 = 2 + 0/4$$



$$0/5 = 0 + 0/5$$



به تمرین های صفحه ی ۱۰۷ کتاب مراجعه کن و با توجه به آنچه آموختی این صفحه را حل کن.

جمع و تفریق اعداد اعشاری



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

فرزندم، ۳ قسمت از شکل را سبز کن و بنویس

چه کسری از آن سبز شده است؟ به اعشار



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

۴ قسمت از شکل رو به رو را قرمز کن و بنویس .

چه کسری از آن قرمز شده است؟ به اعشار

روی شکل نشان بده. دو شکل روی هم چند قسمت رنگ شده دارند؟

کسر اعشار

$$0/3 + 0/4 = 0/7$$

$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{7}{10}$$

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

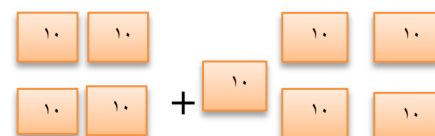


به جمع های زیر دقت کنید.

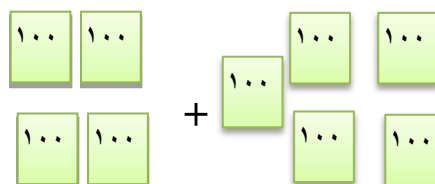
$$5 + 4 = 9$$

$$||||| + |||||$$

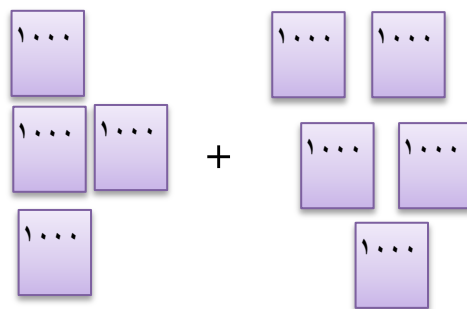
$$40 + 50 = 90 \text{ ده تایی } 4 + \text{ ده تایی } 5 = \text{ ده تایی } 9$$



$$400 + 500 = 900 \text{ صدتایی } 4 + \text{ صدتایی } 5 = \text{ صدتایی } 9$$



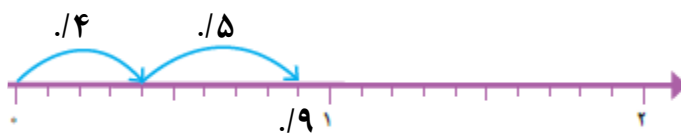
$$4000 + 5000 = 9000 \quad 4 \text{ هزارتایی} + 5 \text{ هزارتایی} = 9 \text{ هزارتایی}$$



$$0.4 + 0.5 = 0.9 \quad 4 \text{ دهم} + 5 \text{ دهم} = 9 \text{ دهم}$$

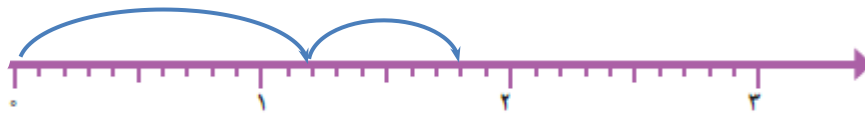
اگر بخواهیم جمع $0.4 + 0.5$ را روی محور نشان دهیم ابتدا 0.4 جلو می رویم و سپس 0.5 دیگر و

علامت می زنیم.



تمرین های زیر را مانند نمونه حل کن.

$$1\frac{2}{10} + \frac{3}{5} = 1\frac{2}{10} + \frac{6}{10} = 1 + \frac{8}{10} = 1\frac{8}{10} = 1\frac{4}{5}$$



$$1\frac{1}{10} + \frac{1}{5} =$$



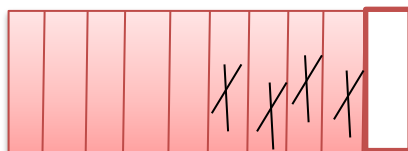
با توجه به آن چه آموختی، صفحه ی ۱۰۸ و کار در کلاس صفحه ی ۱۰۹ مراجعه و حل کن.

شکل زیر به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم شده است.



۹ قسمت از آن را رنگ کن. چه کسری از آن رنگ شده است؟ به اعشار

در شکل زیر چه کسری از شکل خط خورده است؟ به اعشار



چه کسری باقی مانده است؟ به اعشار



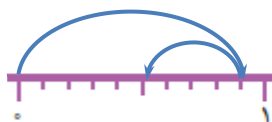
$$0/9 - 0/4 = 0/5$$

یا

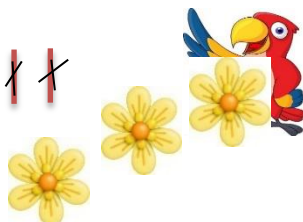
$$\frac{9}{10} - \frac{4}{10} = \frac{5}{10}$$

به شکل تفریق روی محور توجه کن.

$$0/9 - 0/4 =$$



$$9 - 4 = 5$$



$$90 - 40 = 9 \text{ ده تایی} - 4 \text{ ده تایی} = 50$$



$$900 - 400 = 9 \text{ صدتایی} - 4 \text{ صدتایی} = 500$$



$$9000 - 4000 = 9 \text{ هزارتایی} - 4 \text{ هزارتایی} = 5000$$

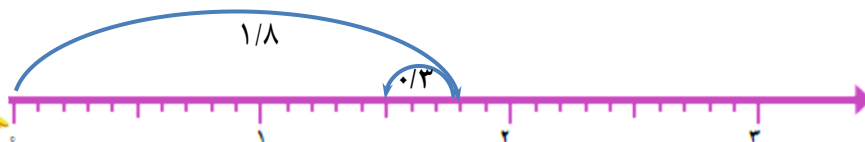


مانند نمونه انجام بده.



$$1\frac{4}{5} - \frac{3}{10} = 1\frac{8}{10} - \frac{3}{10} = 1\frac{5}{10}$$

$$1\frac{4}{5} - \frac{3}{10} = 1\frac{8}{10} - 0/3 = 1\frac{5}{10}$$



$$\frac{1}{2} - \frac{2}{10} =$$



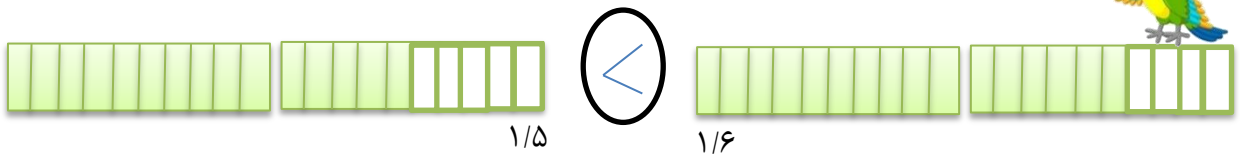
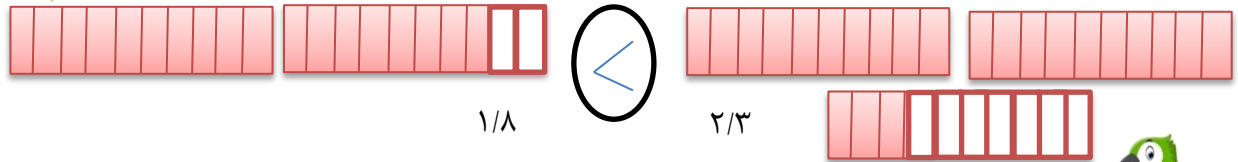


مقایسه ی دو عدد اعشاری

✚ برای مقایسه ی اعداد اعشاری ابتدا قسمت های صحیح دو عدد را با هم مقایسه می کنیم. اگر مساوی



بودند. عددهای بعد از خط ممیز را با هم مقایسه می کنیم.



✚ اعداد زیر را روی محور پیدا کن و آن ها را با هم مقایسه کن.

$$\frac{1}{2} \bigcirc \frac{0}{9}$$



$$\frac{0}{6} \bigcirc \frac{0}{8}$$

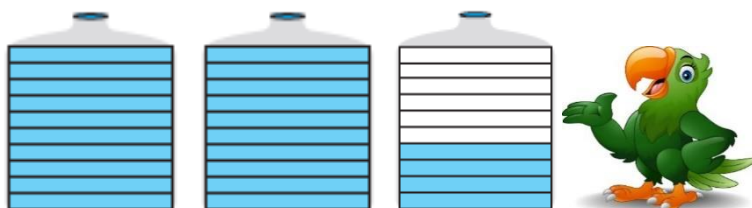


با توجه به آنچه آموختی صفحه های ۱۱۰ و ۱۱۱ کتاب ریاضی را حل کن.

ارزش مکانی عددهای اعشاری

✚ دانش آموز عزیز، ظرف های آب هر کدام به ده قسمت تقسیم شده اند. بنابراین هر قسمت $\frac{0}{1}$ لیتر

است. (هر ۱۰ تا $\frac{0}{1}$ لیتر، یک لیتر می شود).



ظرف اول چند لیتر آب دارد؟ تا $\frac{0}{1}$ یعنی لیتر

ظرف دوم هم مانند ظرف اول ۱ لیتر آب دارد

دو ظرف روی هم چند لیتر آب دارد؟

ظرف سوم چند لیتر آب دارد؟

آفرین ۲ لیتر کامل و $\frac{۰}{۴}$ لیتر یعنی $\frac{۲}{۴}$ لیتر



یکان	دهم
۲	۵

در فصل اول دیدی که اعداد را در جدول ارزش مکانی قرار دادیم.

اعداد اعشاری هم در جدول ارزش مکانی قرار می گیرند. به جدول توجه کن.

خط قرمز رنگ ممیز را نشان می دهد.

مانند نمونه عددهای اعشاری را در جدول ارزش های مکانی قرار بده.

یکان	دهم

۳/۴

دهگان	یکان	دهم

۲۵/۶

یکان	دهم

۱/۷

دهگان	یکان	دهم

۴۳/۲



با توجه به مطالبی که آموختی صفحه ی ۱۱۲ و کار در کلاس صفحه ی ۱۱۳ را حل کن.

دانش آموز عزیز به وسیله نی یا چوب یا کاغذ شطرنجی واحدهای یکی و دهم درست کن.

۱- عددهای $\frac{۲}{۱}$ و $\frac{۱}{۴}$ را در یک جدول ارزش مکانی قرار دهید.

۲- به وسیله وسایلی که درست کرده اید آن را نشان دهید.

۳- آن ها را با هم جمع کنید.



یکان	دهم
۲	۱
+ ۱	۴
۳	۵

یکان	دهم
۱ ۱	۰/۱
۱	۰/۱ ۰/۱ ۰/۱ ۰/۱

چند دهم داریم؟

چند یکی داریم؟



این بار عددهای $\frac{1}{6}$ و $\frac{3}{7}$ را در یک جدول ارزش مکانی قرار بده.

یکان	دهم
۱	۶
۳	۷
۵	۳

یکان	دهم
۱	$\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$
۱ ۱ ۱	$\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$



به کمک وسایلی که درست کردی آن ها را نشان بده. در قسمت دهم ها که می بینی که **۱۳ تا ۰/۱** داری.

می دانیم که **۱۰ تا ۰/۱** برابر است با ۱ پس با آن ها **یک دسته ی ۱۰ تایی** درست می کنیم و به قسمت یکان منتقل می کنیم. در قسمت دهم سه تا $\frac{0}{1}$ می ماند و در یکان یک واحد اضافه می شود ، حالا عدد یکان ۵ می شود.



تفریق عددهای اعشاری با استفاده از جدول ارزش مکانی

رضا $\frac{4}{7}$ بسته شکلات داشت. $\frac{1}{4}$ آن را به همکلاسی هایش داد. رضا چقدر شکلات برایش باقی مانده است؟ شما هم با دسته های یکی و دهم که درست کردی نشان بده.

	یکان	دهم
	۴	۷
-	۱	۴
	۳	۳

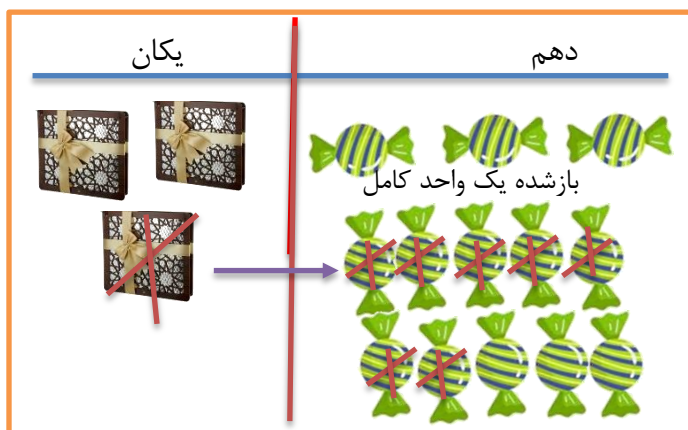
یکان	دهم
	

$\frac{3}{3}$ شکلات برایش باقی مانده است.





یکان	دهم
۳	۳
- ۱	۷
۱	۶



دانش آموز عزیز، جمع و تفریق زیر را به وسیله جدول ارزش مکانی حل کن.

$$1/2 + 3/9 =$$

یکان	دهم



$$3/4 - 1/2 =$$

یکان	دهم

$$8/5$$

$$- 3/4$$

$$6/5$$

$$+ 3/7$$

جمع و تفریق اعشاری زیر را بدون جدول ارزش مکانی انجام بده.



حتما دقت داری که دهم‌ها زیر هم، ممیز زیر ممیز و عدد یکان هم زیر هم نوشته شود.

به فعالیت صفحه‌ی ۱۱۳ کار در کلاس و صفحه‌ی ۱۱۴ مراجعه و کامل کن.



همان‌طور که در سال گذشته آموختی، می‌توانیم جمع و تفریق‌ها را به صورت فرایندی انجام دهیم. در اعداد اعشاری نیز می‌توانیم جمع و تفریق‌ها را به صورت فرایندی انجام دهیم.



مثال:



$$\begin{array}{r} 7/5 \\ + 4/3 \\ \hline \end{array}$$

ابتدا عامل اول (۷/۵) را با عدد صحیح عامل دوم (۴) جمع می‌کنیم.



$$\begin{array}{r} 7/5 \\ + 4 \\ \hline 11/5 \\ + 0/3 \\ \hline 11/8 \end{array}$$

سپس قسمت اعشاری عامل دوم را اضافه می‌کنیم.

$$6/5$$

$$+ 2/4$$

.....

$$+ \dots\dots\dots$$

.....

حالا شما جمع زیر را به صورت فرایندی انجام دهید.

جمع کردن عامل اول و عدد صحیح عامل دوم
اضافه کردن قسمت اعشاری عامل دوم



در تفریق اعداد اعشاری هم روش فرایندی به صورت زیر انجام می‌شود.

مثال:

$$8/7$$

$$- 3/4$$

ابتدا قسمت صحیح عامل دوم (۳) را از عامل اول (۸/۷) کم می‌کنیم.

$$\begin{array}{r} 8/7 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$$

$$5/7$$

$$- 0/4$$

$$5/3$$

سپس قسمت اعشاری عامل دوم (۰/۴) را کم می‌کنیم.



حالا شما تفریق زیر را انجام بده.



$$\begin{array}{r} ۹ / ۵ \\ - ۴ / ۲ \\ \hline \\ - \\ \hline \end{array}$$

قسمت صحیح عامل دوم از عامل اول کم می کنیم.

قسمت اعشاری عامل دوم را کم می کنیم.

کاردر کلاس و تمرین صفحه ی ۱۱۵ را انجام بده.

فرزندم، برای یادگیری بیش تر سوالات کاردر کلاس، صفحات ۱۱۶ تا ۱۱۸ را انجام بده.



انتظارات	از میزان یادگیری خود راضی هستم.	از میزان یادگیری خود تا حدودی راضی هستم.	برای یادگیری بهتر باید بیش تر تلاش کنم.	نظر والدین
مفهوم عدد مخلوط را می دانم و روی شکل و محور نشان می دهم.				
واحدهای اندازه گیری را به صورت عدد مخلوط می نویسم.				
جمع و تفریق اعداد اعشاری را به خوبی انجام می دهم .				
اعداد اعشاری را به خوبی مقایسه می کنم .				
اعداد را به درستی در جدول ارزش مکانی قرار می دهم.				



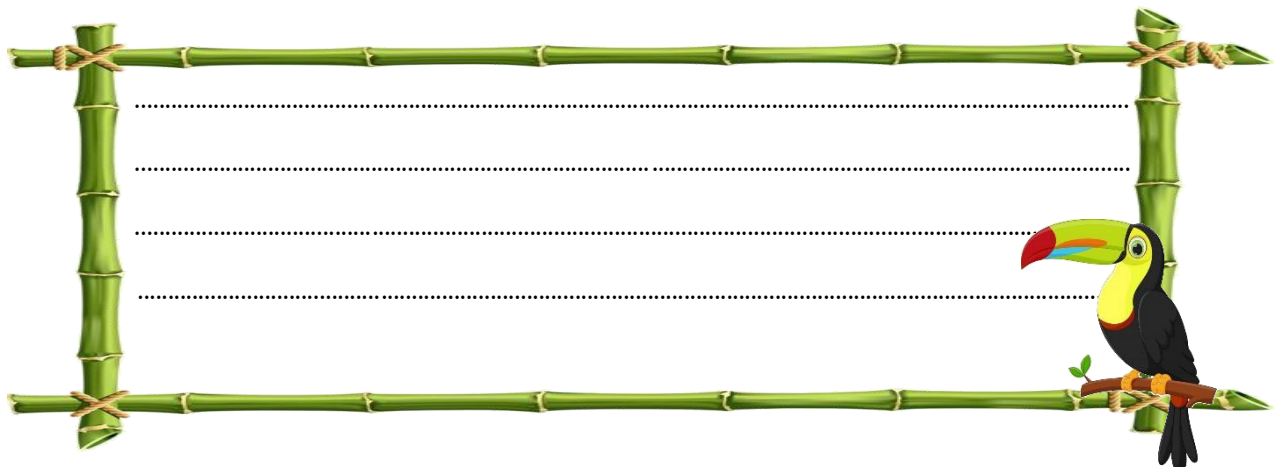




داستان : اردوی یک روزه

سمیه خیلی خوشحال بود. او قرار بود از طرف مدرسه به یک اردوی یک روزه برود. معلم به دانش آموزان گفته بود که در وسایل خود حتما دفترچه و خودکار و کتاب علوم همراه داشته باشند. روز اردو فرا رسید و بچه ها همه خوشحال و خندان بودند. سیمیه با دوستانش سوار اتوبوس شد و راهی سفر یک روزه گردید.

بالاخره به مقصد رسیدند تابلوی بزرگی که نوشته شده بود: **مرکز بازیافت زباله** به تصویر عنوانی درس ۷ با دقت نگاه کن. به جزئیات توجه کرده، مطالبی که از تصویر برداشت کردی را در ذهن خود مرور کن. آن چه متوجه شدی، در یک بند بنویس.



مرکز بازیافت زباله



سمیه و دوستانش از اتوبوس خارج شدند و وارد ساختمان بزرگی پر از آهن آلات شدند. ذهن سمیه درگیر بود و مدام پرسش‌هایی در ذهنش ایجاد می‌شد.
به نظر شما چه پرسش‌هایی می‌توانست، در ذهن سمیه ایجاد شود؟

.....

.....

این‌جا چگونه جایی است؟

چرا معلم برای اردو چنین مکانی را انتخاب کرده است؟

کار این وسایل چیست؟

بازیافت یعنی چی؟

بچه‌ها در این مرکز، صفحات دایره‌ای شکل بزرگی را مشاهده کردند که به وسیله‌ی زنجیرها و جرثقیل‌های بزرگ آویزان بود و به همه‌ی جهت‌ها حرکت می‌کرد.
یکی از مسئولین مرکز بازیافت به سمت دانش‌آموزان آمد و برای آن‌ها توضیح داد که در این مرکز، زباله‌های فلزی از سایر زباله‌ها جدا می‌شوند.

فرزندم، به نظر شما جدا شدن زباله‌های فلزی توسط چه وسیله‌ای انجام می‌شود؟.....

کار صفحه‌ی دایره‌ای بزرگ چیست؟.....



این کار توسط وسیله‌ای به نام آهن‌ربا انجام می‌شود.



آهن‌رباهای بسیار بزرگ به وسیله‌ی زنجیر و جرثقیل از روی زباله‌ها حرکت داده می‌شوند و به این طریق زباله‌های آهنی جذب آهن‌ربا شده و از دیگر زباله‌ها جدا می‌شوند.
به نظر شما چه اجسامی جذب آهن‌ربا می‌شوند؟

به کتاب خود مراجعه کن و فعالیت صفحه ی ۶۰ کتاب علوم را انجام بده و مشاهدات خود را در جدول زیر یادداشت کن.

وسایل لازم: آهن ربا، قاشق، قیچی، گیره کاغذ، پیچ، سیم مسی، ورق آلومینیوم، مداد تراش،

سکه ، دستگیره یا چیزهایی که در دسترس داری.



نام وسیله فلزی	جذب آهن ربا می شود.	جذب آهن ربا نمی شود.
۱- قاشق	✓	
۲- ورق آلومینیوم		✓
۳-		
۴-		
۵-		
۶-		
۷-		
۸-		
۹-		

آیا آهن ربا همه ی وسایل فلزی را جذب کرد ؟

چه نتیجه ای گرفتی؟

آفرین، آهن ربا همه ی اجسام فلزی را جذب نمی کند. مثلاً ورق آلومینیوم و سیم مسی را نمی تواند جذب کند اما اجسام آهنی مثل میخ و گیره کاغذ و ... را به خوبی جذب می کند.





به اطرافت نگاه کن. می توانی اجسامی را در جدول اضافه کنی و پیش بینی کنی، آیا جذب آهن ربا می شود یا نه؟!

خودسنجی:

از انجام این فعالیت لذت بردم. زیرا

از این فعالیت آموختم،

سمیه و دوستانش مشاهده کردند که در بعضی از قسمت های آهن ربا، زباله های آهنی، بیش تر و در بعضی از قسمت ها زباله های آهنی کمتری، جذب شده است.

سمیه از معلم خود پرسید: «چرا در همه قسمت های آهن ربا به طور یکسان، آهن جذب نمی شود؟» یکی از کارگرهای کارخانه که سوال سمیه را شنیده بود با یک آهن ربای کوچک و مقداری براده های آهن به سمت آن ها رفت و گفت: «پیش بینی می کنید، اگر آهن ربا را به براده های آهن نزدیک کنیم، در کدام قسمت ها براده ی بیشتری جذب می شود؟»

پیش بینی شما:

فعالیت صفحه ی ۶۱ کتاب را انجام بده تا بتوانی به سمیه و دوستانش کمک کنی.

وسایل مورد نیاز: آهن ربا – براده های آهن – گیره کاغذ



مشاهدات

همه قسمت های آهن ربا

.....



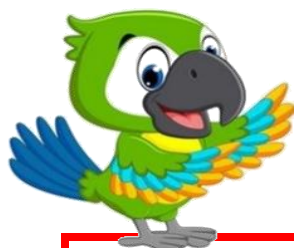
به قسمتی از آهن ربا که خاصیت آهن ربایی بیش تری دارد، **قطب آهن ربا** می گویند. در این قسمت براده ی بیش تری جذب می شود. هر آهن ربا دو قطب دارد که با **S** و **N** نمایش داده می شود.



خودسنجی:

انتظارات	از میزان یادگیری خود راضی هستم.	از میزان یادگیری خود تا حدودی راضی هستم.	برای یادگیری بهتر باید بیش تر تلاش کنم.
با انجام آزمایش، یاد گرفتم که آهنربا همه فلزات را جذب نمی کند.			
دو قطب آهن ربا را نشان می دهم.			

فعالیت صفحه ی ۶۲ کتاب را انجام بده تا متوجه شوی که خاصیت آهنربایی همه جای آن یکسان نیست. نتایج را یادداشت برداری کن.



مشاهدات

نتایج

همان طور که گفته شد، هر آهن ربا دو قطب دارد که به صورت **N** و **S** نمایش داده می شود. اگر قطب های همنام آهن ربا را به هم نزدیک کنیم از هم دور می شوند. (دفع کننده)



و اگر قطب های ناهمنام آهن ربا را به هم نزدیک کنیم به هم جذب می شوند. (جذب کننده)



اگر چهار آهن ربا را به صورت زیر کنار هم قرار دهیم در محل شماره ها چه اتفاقی می افتد؟



سمیه از معلم پرسید: «ما در گروه خود به این نتیجه رسیدیم، که آهن ربا ها قدرت جذب یکسانی ندارند، آیا درست است؟»

شما چه فکر می کنید؟

بچه ها شروع به همهمه کردند. کارگر کارخانه با اجازه ی معلم برای آن ها شروع به صحبت کرد.



آهنرباها قدرت جذب یکسانی ندارند و هر آهن ربا با توجه به فاصله ای که آهن را جذب می کند، قدرتش متفاوت است. پس آهنرباهای قوی از فاصله ی دورتر می توانند، بعضی از فلزات را به خود جذب کنند.

فعالیت دوم صفحه ی ۶۲ را انجام بده تا قدرت آهن ربا ها را آزمایش کنی.

وسایل مورد نیاز: چند مدل آهن ربای مختلف (تیغه ای، U شکل و حلقوی)، خط کش، گیره فلزی



مشاهدات.....

نتیجه.....

با صدای معلم و دعوت دانش آموزان به سمت درب خروجی، اردوی علمی به پایان رسید. سمیه خیلی خوشحال بود که آموخته های جدیدی کسب کرده است و دوست داشت زودتر به خانه برسد و برای مادرش تعریف کند که چه مطالب جالبی را در مورد آهن ربا یاد گرفته است. شما هم آموخته های خود را در مورد آهن ربا در دو سطر بنویس.

خودسنجی:



انتظارات			
از میزان یادگیری خود راضی هستم.	تا حدودی راضی هستم.	از میزان یادگیری خود	برای یادگیری بهتر باید بیش تر تلاش کنم
با انجام آزمایش یاد گرفتم که اگر قطب های همنام آهن ربا را در کنار هم قرار گیرند، از هم دور می شوند و اگر قطب ناهمنام نزدیک هم قرار گیرند به هم جذب می شوند.			
انواع آهنرباها را نام می برم.			

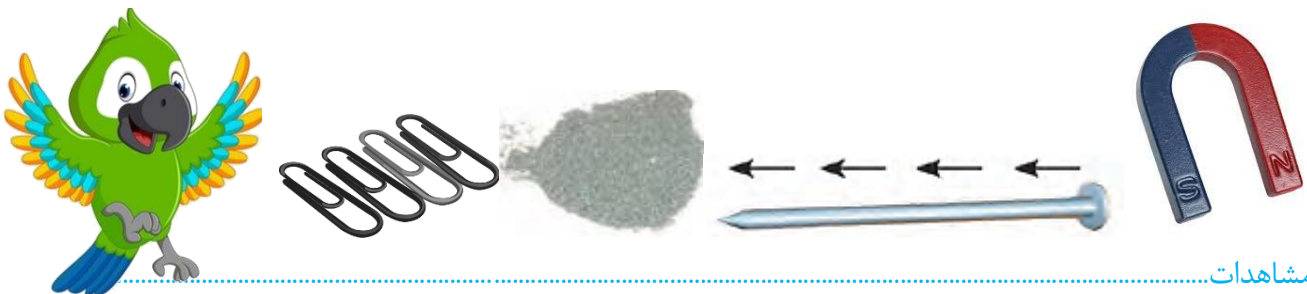
دانش آموزان به مدرسه رسیدند و وارد کلاس شدند. هرکس یک سوال در مورد آهن ربا می پرسید. معلم گفت: «چه کسی می داند که چگونه می توانیم، آهن ربا بسازیم.»

یکی از دانش آموزان گفت: «ما در کتاب دایره المعارف خواندیم، آهن ربا به صورت سنگ آهن ربا در طبیعت وجود داد و اولین بار یونانیان و چینیان باستان، آن را کشف کردند.»

آموزگار لبخندی زد و گفت: «آفرین بر دختر کتاب خوانم! کاملاً درست است؛ اما دانشمندان متوجه شدند، از راه های دیگر هم می توان آهن ربا درست کرد.»

او سپس صفحه ی ۶۳ کتاب را باز کرد و از همه خواست که به این صفحه، دقت کنند و با وسایلی که در اختیار آن ها قرار می گیرد، این فعالیت را انجام دهند. شما هم می توانید با آن ها همراه شوی.

وسایل لازم: میخ، آهن ربا، براده ی آهن، گیره های فلزی



مشاهدات.....

نتیجه.....

وقتی آهن ربا را به یک گیره ی فلزی نزدیک می کنیم، جذب آهن ربا می شود و اگر گیره ی اول، به گیره های دیگر نزدیک شود، می تواند جذب شود. می دانی علت چیست؟

در واقع گیره ی اول متصل به آهن ربا، تبدیل به **آهن ربا** شده است. هم چنین در اثر مالش آهن ربا به یک میخ، از یک جهت و تکرار این عمل می توانیم، میخ را به آهن ربا تبدیل کنیم.



یک روز بیاد ماندنی، به پایان رسید. سمیه به محض رسیدن به خانه، خاطرات اردوی نیم روزه ی خود را با هیجان برای مادر تعریف کرد. مادر که با لذت به صحبت های او گوش می داد، گفت: «سمیه جان، وقت نماز است. جانماز من را بیاور.»

سمیه جانماز مادر را پهن کرد. درون جانماز یک قطب نما وجود داشت.

آیا می دانی قطب نما چیست؟



در کدام کتاب، در مورد **قطب نما** مطالبی، را یاد گرفتی؟

😊 آفرین به شما، در کتاب مطالعات اجتماعی در مورد **قطب نما** خوانده ای و دانستی که قطب نما یک عقربه ی مغناطیسی (آهن ربایی) دارد، نوک قرمز رنگ آن همیشه به سمت قطب شمال می باشد.

قطب نما دستگاه ساده ای است که جهت شمال را نشان می دهد که در روزگار قدیم اختراع شده است. در روش استفاده از قطب نما باید دقت کرد که از هر چیزی که باعث انحراف عقربه می شود دور نگه داریم. مثل وسایل آهنی و همچنین **قطب نما** را در جایی قرار دهیم که هیچ حرکتی نداشته باشد و صبر کنیم تا از حرکت بایستد.

سمیه از مادر در مورد کارکرد **قطب نما** توضیح خواست. مادر به او گفت: «کتاب را باز کن و فعالیت صفحه ی ۶۴ را انجام بده.»

شما هم صفحه ی ۶۴ کتاب علوم خود را باز کن و این فعالیت را انجام بده.

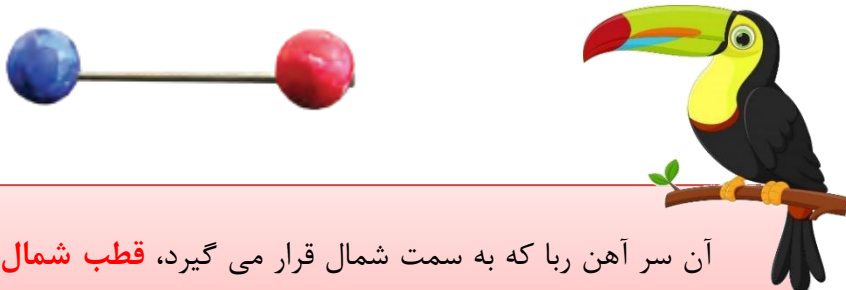
وسایل لازم: دانه های کروی شکل یونولیت (می توانی از محافظ سفید کائوچویی دور وسایل منزل استفاده کنی)، سوزن ته گرد ، ماژیک ضد آب به رنگ قرمز و آبی، آب ، ظرف شیشه ای یا پلاستیکی بزرگ.



مشاهدات.....

نتیجه

وسیله ای که ساخته اید یک قطب نما می باشد و با استفاده از آن می توانی جهت جغرافیایی را پیدا کنی. می توانی صبح زود همان طور که در درس اجتماعی آموختی، جهت های جغرافیایی را تعیین کنی تا از درستی آزمایش مطمئن شوی.



آن سر آهن ربا که به سمت شمال قرار می گیرد، **قطب شمال** و با علامت **N** نشان می دهند و سر دیگر آن که به سمت جنوب قرار می گیرد **قطب جنوب** می نامند و آن را با علامت **S** نشان می دهند. **قطب نما** در واقع یک آهن ربا می باشد.

پرس و جو کن که کشتی ها چگونه برای پیدا کردن راهشان از قطب نما استفاده می کنند؟



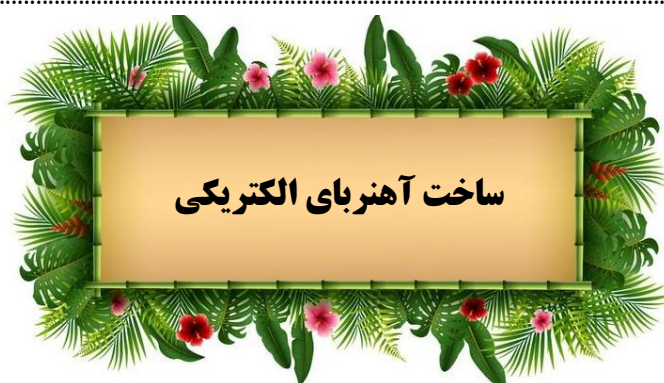
سمیه از مادر تشکر کرد.



خودسنجی:

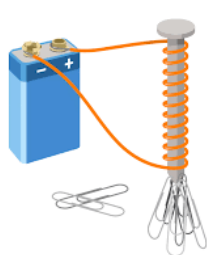
آن چه می دانستم

آن چه آموختم



یکی از روش های جا به جا کردن اجسام استفاده از آهن ربای الکتریکی است. آیا می توانی حدس بزنی که در کجای داستان از آهن ربای الکتریکی استفاده کردیم؟

صفحه ی ۶۵ کتاب علوم را باز کن و فعالیت این صفحه را انجام بده.



وسایل لازم: باتری، گیره های فلزی کاغذ، میخ یا پیچ بزرگ، سیم روکش دار، چسب نواری

سیم روکش دار را ۵۰ تا ۱۰۰ بار دور یک میخ آهنی، می پیچیم و در دو سر سیم به باتری وصل می کنیم.

پیش بینی می کنی، اگر میخ را به گیره های کاغذی نزدیک کنیم، چه اتفاقی می افتد؟

😊 **آفرین** گیره های کاغذی جذب میخ می شوند. در واقع ما یک آهن ربای الکتریکی را درست کردیم. به نظر شما می توانیم، قدرت آهن ربای ساخته شده را بیش تر کنیم؟

دوباره به آزمایش بر می گردیم و تعداد **دوره های سیم** را بیش تر می کنیم. چه نتیجه ای گرفتی؟



اگر **تعداد باتری ها** را بیش تر کنی آیا می توانی تغییری مشاهده کنی؟

با افزایش **دور سیم ها** و **تعداد باتری ها** می توانیم قدرت **آهن ربای الکتریکی** را افزایش دهیم.

به وسایل خانه با دقت بیش تری نگاه کن. می توانی یکی از وسایل را نام ببری که در آن از آهنربای الکتریکی استفاده شده است؟ مانند موتورها، بلند گو ها و.....

می توانی با کمک وسایل دردسترس و یک آهنربای کوچک هدیه ای برای مادرت درست کنی و به در بخچال بچسبانی.

فرزندم، در این فصل خواندی که زباله های آهنی را به وسیله آهنربا جدا می کنند و به وسیله بازیافت دوباره از آن استفاده می کنند.



آیا وسیله ای هست که سایر فلزات را هم بتوان از انبوه زباله ها جدا کرد؟

پلاستیک و کاغذ را چه طور؟

بنابراین، بهتر آن است که توسط خانواده ها این کار انجام دهیم. زباله های خشک مثل کاغذ، بطری های پلاستیکی و شیشه ای و وسایل فلزی را داخل سایر زباله ها نریزیم و آن ها را جدا به پاکبان و یا کیوسک های **جمع آوری بازیافت محله** و **سطل های مخصوص** این کار تحویل دهیم. با این کار هم به طبیعت و هم به ماموران جمع آوری مواد بازیافت، کمک کرده ایم.





۱. به چه دلیل کارت های اعتباری را نباید نزدیک آهن ربا یا تلفن همراه قرار داد؟

بله، خوب فکر کردی. کارت های اعتباری، دارای **نوار مغناطیسی**، (آهن ربایی) هستند که اطلاعات کارت را نگهداری می کنند و اگر در کنار یک آهن ربای قوی قرار گیرند، از کار می افتند.



انتظارات	از میزان یادگیری خود را	از میزان یادگیری خود را	برای یادگیری بهتر
	خود راضی هستم	حدودی راضی هستم.	باید بیش تر تلاش کنم.
با قطب نما آشنا شدم و مراحل کار آن را می دانم.			
مراحل ساخت آهن ربای الکتریکی و افزایش قدرت آن را یاد گرفته و یک آهن ربای الکتریکی می سازم.			
یاد گرفتم که کارت اعتباری را در کنار آهن ربا قرار ندهم.			





سعید و خانواده قرار بود به باغ پدر بزرگ بروند و یک شب را در زیر آسمان بدون سقف بخوابند. او خیلی ذوق زده بود و از دیدن آسمان در شب لذت می برد.



آیا تا به حال به آسمان در شب نگاه کرده ای؟

به تصویر عنوان درس ۸ نگاه کن.

چه چیز هایی می بینی؟



بله آسمان زیبا، کهکشان، چادر های عشایر دلاور و....

وقتی به باغ رسیدند، هوا در حال تاریک شدن بود. سعید به آسمان نگاه می کرد؛ نقاط نورانی در آسمان توجه او را جلب کرد. او هر لحظه می دید که هوا تاریک و تاریک تر می شود و به تعداد این نقاط نورانی اضافه می گردد. پدرش در کنار او ایستاده بود و او هم به آسمان خیره شده بود.

راستی چه شگفت انگیز است!

شما می توانی، حدس بزنی؟ سعید و پدرش از چه چیزی شگفت زده شده بودند؟



سعید از پدر پرسید: «این نقاط نورانی چیست؟»

چرا بعضی از این نقاط نورانی تر هستند؟

چرا ما آن ها را در آسمان شهر به این صورت نمی بینیم؟»



پدر گفت: «سعید جان! برای رسیدن به پاسخ این پرسش ها نیاز است فعالیت صفحه ی ۶۸ و ۶۹ کتاب را انجام دهی. می توانی بعد از انجام فعالیت ها به پاسخ پرسش های خود، برسی.»
آن شب به یادماندنی به پایان رسید و سعید با خانواده به شهر برگشت.
چند ماه بعد

یک روز سرد زمستانی که سعید به مدرسه رفت، در کلاس یکی از دوستانش از کتابی که درباره ی آسمان در شب خوانده بود، تعریف می کرد. سعید نیز برای دوستانش از خاطرات تعطیلات و آنچه از آسمان در شب دیده بود، بازگو کرد.

شما هم می توانی، یکی از خاطرات خود در طبیعت و آسمان شب را در یک بند بنویسی؟



در همان زمان معلم وارد کلاس شد. متوجه گردید، بچه ها درباره ی آسمان صحبت می کنند. او گفت: «عزیزانم در گروه خود در مورد آسمان در شب و خاطرات سعید، صحبت کنید.»
همه ی گروه ها مشغول شدند.

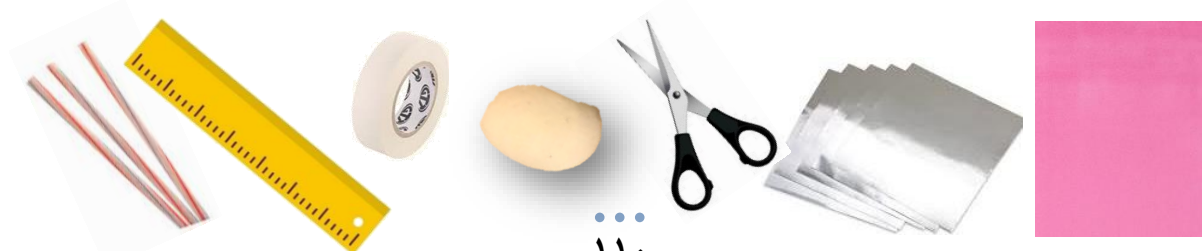
نماینده ی گروه پژوهش گفت: «ما فکر می کنیم، این نقاطی که سعید در مورد آن ها صحبت می کرد، ستارگان در آسمان بودند و دلیل این که در آن جا بیش تر دیده شده اند، به خاطر هوای پاک طبیعت می باشد که آسمان را واضح تر نشان می دهد.»

نماینده ی گروهی دیگر گفت: «ما هم به این نتیجه رسیدیم که چون برخی از این نقاط نورانی یا همان ستارگان به ما نزدیک ترند، نورانی تر دیده می شوند.»

معلم گفت: «آفرین به همه شما!»

فعالیت صفحه ی ۶۸ کتاب را انجام دهید.

وسایل مورد نیاز: مقوا - ورق آلومینیوم - قیچی - خمیر - خط کش - چسب نواری و نی



ابتدا ۷ نی را برداشته و شماره گذاری کن و با توجه به جدول زیر هر نی را اندازه بگیر و با قیچی ببر.



شماره ی نی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
طول نی (سانتی متر)	۱۰	۱۳	۹	۸	۶	۷	۱۱

پس از قیچی کردن نی ها یک سر آن را با کاغذ آلومینیومی مچاله شده، بپوشان و سر دیگر را باخمیر به روی مقوا روی نقطه ی داده شده بچسبان. حتما در کتاب مطالعات اجتماعی به یاد داری که اگر خواستی نقشه ی اتاقت را یکبار از **رو به رو** و یک بار از **بالا** رسم کنی، کاملاً متفاوت می شد.

نقشه ی اتاقت ۱۰ یک بار از بالا و یک بار از رو به رو رسم کن.



حالا جدول را کامل کن.

مشاهده از کنار	مشاهده از بالا	مشاهده از رو به رو

تصویرهایی را که کشیدی می توانی با تصاویر کتاب، مقایسه کنی.



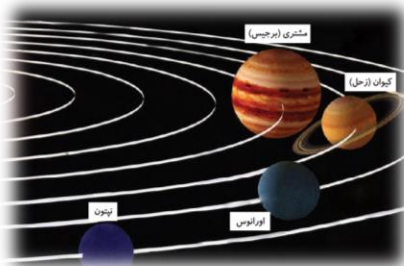


نقاط نورانی در آسمان با توجه به فاصله ای که از زمین دارند، از روی زمین به شکل های گوناگونی دیده می شوند.

ستاره شناسان در قدیم با دیدن ستاره ها در شب **موجوداتی را در ذهن خود تصور می کردند** و برای آن ها نام هایی انتخاب می کردند. مثل: **خرس بزرگ (دب اکبر)، خرس کوچک و ...**

در یک شب به آسمان صاف نگاه کن و بین نقاط نورانی به هم نزدیک شده را به چه شکل هایی می بینی؟ می توانی آن چه را می بینی، روی کاغذ بکشی و از خانواده ی خود بخواهی این کار را انجام دهند. آن وقت شکل ها را مقایسه کنید. (صفحه ی ۶۹ کتاب را بخوان).

گروه سعید و دوستانش صفحه ی ۷۰ کتاب علوم را باز کردند. این صفحه از کتاب آن ها را کنجکاو تر کرد، چرا که نوشته شده بود، از **کهکشان تا زمین**.



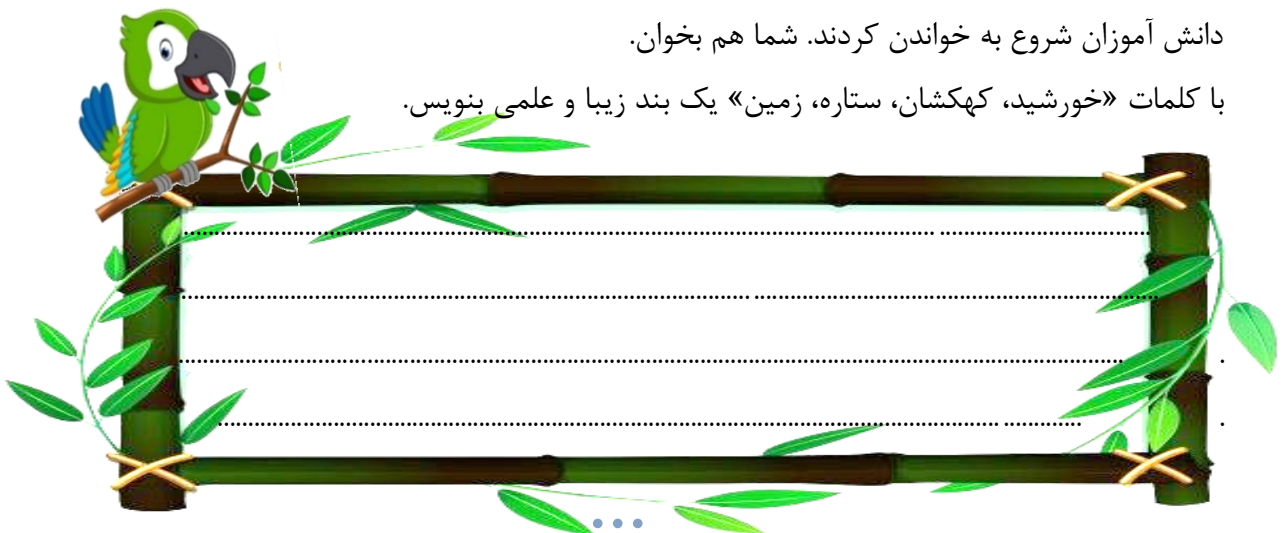
آن ها از معلم پرسیدند: «**کهکشان** یعنی چی؟»

شما چه فکر می کنی؟

معلم هم جواب داد: « صفحه ی ۷۰ کتاب را بخوانید تا متوجه شوید.»

دانش آموزان شروع به خواندن کردند. شما هم بخوان.

با کلمات «خورشید، کهکشان، ستاره، زمین» یک بند زیبا و علمی بنویس.





زمین، گرما و نور خود را از خورشید می گیرد و خورشید تنها ستاره ی **منظومه شمسی** است که سیاره ها به دورش می چرخند. سیاره ها از خود نور ندارند و تنها نور ستاره ی خورشید را به زمین بازتاب می کنند.

سعید پرسید: «**پس منظومه شمسی چیست؟**»

معلم پاسخ داد: «زمین، به دور خورشید می چرخد و به همراه زمین هفت سیاره ی دیگر هم به دور خورشید می چرخند به مجموعه ی خورشید و هرچیزی که به دور آن می چرخند، **منظومه شمسی** یا **منظومه خورشیدی** می گویند.»

به کتاب مراجعه کن و صفحه ی ۷۰ و ۷۱ کتاب را نگاه کرده و این صفحه ی را کامل کن.



نزدیک ترین سیاره به خورشید

.....



زمین چندمین سیاره (دور بودن از خورشید) در منظومه ی شمسی است؟

.....



سردترین سیاره در منظومه شمسی

.....



بزرگ ترین سیاره در منظومه شمسی

.....

بچه ها در گروه ها مشغول صحبت شدند. آن ها سوالاتی داشتند که با همفکری هم و با توجه به تصویر صفحه ی ۷۰ و ۷۱ به جواب آن ها می رسیدند . شما هم می توانی با آن ها همفکری کنی.

زمان گردش کدام سیاره به دور خورشید از همه طولانی تر است؟

به چه دلیلی سیاره ی زهره در آسمان پرنور تر دیده می شود؟

کدام سیاره تقریبا به اندازه ی زمین است؟

شما هم یک سوال بنویس و جواب آن را پیداکن.

.....

.....

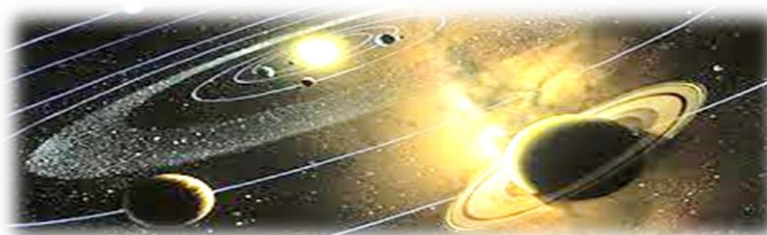
خودسنجی:



انتظارات	از یادگیری مطالب راضی هستم	تا حدودی از یادگیری مطالب راضی هستم	باید تلاش بیشتری انجام دهم تا بهتر یاد بگیرم
از خدا به خاطر نظم در جهان هستی، تشکر می کنم.			
تفاوت ستاره و سیاره را توضیح می دهم.			
ویژگی های منظومه شمسی و کهکشان را بیان می کنم.			
نام سیاره های منظومه شمسی را به ترتیب نام می برم.			



مسیری که سیاره ها به دور خورشید می گردند مدار نام دارد.



نپتون، به دلیل دورترین سیاره به خورشید، مدار چرخش آن به دور خورشید طولانی است. داغ ترین سیاره، **عطارد** است. چون نزدیک ترین سیاره به خورشید است و سردترین سیاره **نپتون** است. چون دورترین سیاره به خورشید است. **کوچکترین** سیاره ی منظومه شمسی **عطارد** (**تیر**)، **زهره** یا **ناهید** تقریباً اندازه ی زمین است. زهره و زمین و عطارد و مشتری و زحل و نپتون و ... **سیاره** هستند چون از خود نوری ندارند. بزرگترین سیاره ی منظومه شمسی **مشتری** یا **برجیس** است و زیباترین سیاره ی منظومه شمسی زحل یا کیوان می باشد.

چرا سیاره ی زحل یا کیوان زیباترین سیاره ی منظومه ی شمسی است؟



فعالیت

با وسایل ساده و دور ریختنی مانند درس مطالعات اجتماعی (محلّه) یک ماکت زیبا از منظومه شمسی بساز.

فرزندم، به کتاب مراجعه کن و اگر توانستی با اعضای خانواده ات فعالیت صفحه ی ۷۲ را انجام بده.



زمین سومین کره منظومه شمسی است و دارای شرایط زندگی است. یعنی هوا، آب و خاک دارد. نه زیاد گرم و نه زیاد سرد است.

نماینده ی گروه شناخت، خلاصه ای از ساخت ماکت منظومه ی شمسی را به کلاس ارائه داد. سپس گفت: «زمین، سومین سیاره ی منظومه ی شمسی و دارای شرایط زندگی است. یعنی هوا، آب و خاک دارد؛ نه زیاد گرم و نه زیاد سرد است.»



به نظر شما اگر زمین از خورشید دور بود یا به خورشید خیلی نزدیک بود، چه اتفاقی می افتاد؟

شما فکر می کنید، زمین از فضا چگونه دیده می شود و به چه رنگی است؟

نماینده گروه شناخت ادامه داد:

«اگر زمین به خورشید نزدیک بود، بسیار گرم بود و موجودات نمی توانستند، در آن زندگی کنند. اما از طرفی اگر هم از خورشید دور بود، بسیار سرد بود. زمین از دور به شکل یک کره ی آبی دیده می شود. چون بیش تر کره ی زمین از آب پوشیده شده است.»

معلم، گروه شناخت را تشویق کرد و ادامه داد: «آیا کسی می داند که یک سال خورشیدی چیست؟»
شما چه فکر می کنید؟

نماینده ی گروه ایمان گفت: «ما در این مورد پرس و جو کردیم و مطالبی را جمع آوری کرده ایم.»



از یک دور گردش هر سیاره به دور خورشید، **سال** به وجود می آید. یک سال زمین، حدود ۳۶۵ شبانه روز است. یعنی ۳۶۵ روز طول می کشد تا زمین یک دور کامل به دور خورشید بگردد.

شما می توانی، بگویی که سال کدام سیاره ی منظومه ی شمسی از بقیه طولانی تر است؟
😊 **آفرین** به شما! دورترین سیاره به خورشید سال طولانی تری را دارد که همان نپتون است.



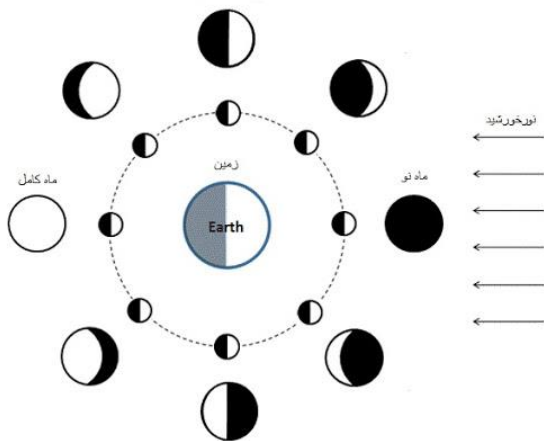
نماینده ی گروه دانش شروع به صحبت کرد و گفت: «ما در مورد سیاره ی ماه پرس و جو کردیم. ماه، از همه ی سیاره ها و ستاره ها به زمین نزدیک تر است و به دور زمین و خورشید می چرخد.



ماه از خود نوری ندارد و فقط نور خورشید را **بازتاب** می کند که به آن **مهتاب** می گویند.

معلم پرسید: «آیا در کره ی ماه آب و هوا وجود دارد؟ فکر کنید و پاسخ دهید.»

نماینده‌ی گروه دانش گفت: «ما پس از گفت‌وگو به این نتیجه رسیدیم که در کره‌ی ماه آب و هوا وجود ندارد و سطح کره‌ی ماه ناهموار و دارای تعداد زیادی گودال‌های کوچک و بزرگ است و **حدود چهار هفته هم طول می‌کشد که ماه به دور زمین می‌چرخد** که به آن ماه **قمری** می‌گویند.»
به کتاب مراجعه کن. صفحه‌ی ۷۴ را بخوان و به تصاویر این صفحه دقت کن.



ماه **روشنایی** خود را از **خورشید** می‌گیرد. زمانی که خورشید با تاباندن نور خود مقداری از سطح ماه را روشن می‌کند و ما آن را از زمین مشاهده می‌کنیم. این مقدار در یک ماه قمری تغییر می‌کند، گاهی ما می‌توانیم، ماه را به صورت قرص کامل در آسمان ببینیم، در طول یک ماه قمری، اشکال متفاوت ماه را مانند تصویر رو به رو می‌بینیم.

صفحه‌ی ۷۵ کتاب را بخوان و فعالیت را انجام بده.

در این مدت، آسمان را در روز هم نگاه کن. هر زمان که ماه را دیدی، در جدول زیر شکل آن را رسم کن.

روز ۱	روز ۲	روز ۳	روز ۴	روز ۵	روز ۶	روز ۷
روز ۸	روز ۹	روز ۱۰	روز ۱۱	روز ۱۲	روز ۱۳	روز ۱۴

آن چه درباره‌ی ماه می‌دانستیم.

آن چه آموختیم.

آن چه دوست دارم، بیش تر بدانم.

سعید بسیار علاقه مند بود که اطلاعات خود را بیش تر کند او می‌دانست که ستاره شناسان با استفاده از ابزارهای مختلف از جمله تلسکوپ، ستاره و سیاره‌ها را رصد می‌کنند. او دوست داشت در آینده یک فضانورد شود. شما چه طور؟



اگر دوست داری بدانی ستاره شناس ها در کجا درباره‌ی، فضا مطالعه می‌کنند، صفحه‌ی ۷۵ کتاب را مطالعه کن.



سهم ما در مراقبت از سیاره ی زمین



تا به حال به این موضوع فکر کرده ای که اگر روی به خاطر آلودگی دیگر نتوان روزی زمین زندگی کرد چه اتفاقی خواهد افتاد ؟

فرزندم صفحه ی ۷۶ کتاب را بخوان و بگو به نظر شما چگونه می توانیم از سیاره زمین مراقبت کنیم؟



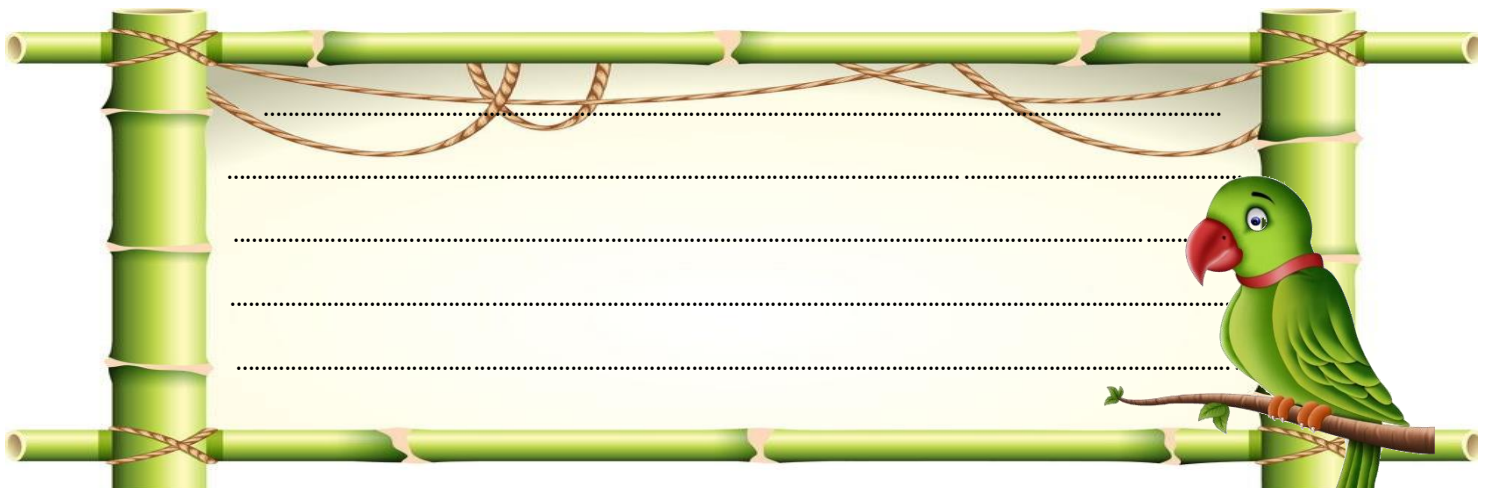
فعالیت



۱) به وسیله ی یک قوطی خالی و یک شمع یا چراغ قوه آسمان شب را طراحی کن و شب هنگام با خانواده از تماشای آن لذت ببر. (روی قوطی سوراخ هایی ایجاد کن . حالا درون آن یک شمع یا چراغ قوه روشن کن.)



فرزندم، از زبان سیاره ی کیوان (زحل) یک بند بنویس.



خودسنجی: در مورد سیاره های منظومه شمسی آموختم که

آموختم دلیل پرنور بودن بعضی از ستارگان می باشد.

دانستم خداوند توانا و دانا است زیرا



به صفحه ی ۷۷ کتاب علوم نگاه کن. به نظرت این بچه ها درباره ی چه چیزی صحبت می کنند؟
بله، درست است. درباره ی بدن انسان.

به **مولاژ بدن انسان**، نگاه کن. کدام قسمت های داخلی بدن را
می شناسی؟

در این درس، می خواهیم بدنمان را بیش تر بشناسیم و پی به قدرت
خدای توانا ببریم.



مسابقه فوتبال دهه فجر، بین کلاس چهارم و پنجم بود.



به بچه های تیم قول داده بودم، در این مسابقه حتما برنده می شویم. به همین دلیل تمام تلاشم را می کردم
تا گل بزنم؛ ناگهان پایم لیز خورد و به زمین افتادم. کف دستم حسایی زخمی شد و خیلی درد داشت. در
زنگ علوم آقای کمالی دید ناراحتم! او فهمید دستم زخم شده است. گفت: «باید در ورزش کردن، مراقب

سلامتی بدن خود باشید. سعید جان! نگران نباش، الان سلول های پوست تو در حال بهبود زخم دست هستند.»

علی با تعجب پرسید: «سلول دیگر چیست؟»



آقای کمالی پرده ی کلاس را کنار زد و از ما خواست به ساختمان رو به روی مدرسه نگاه کنیم.

او گفت: «همان طور که می بینید، این ساختمان از آجر درست شده است، بدن ما و همه ی موجودات زنده ی دیگر مثل گیاهان از سلول یا یاخته ساخته شده است.»
مجید گفت: «وقتی که قسمتی از ساختمان خراب

می شود، آجر ها که نمی توانند آن را درست کنند، چه طور سلول های بدن سعید، زخم دستش را خوب می کنند؟»

آقای کمالی گفت: «آفرین مجید جان، درست می گویی. چون سلول های بدن ما زنده هستند، وقتی جایی از پوست بدن ما آسیب می بیند، شروع به تولید سلول های جدید می کند که جای سلول های آسیب دیده را می گیرد و کم کم زخم بهبود پیدا می کند.»

میثم که داشت با دقت به زخم دست من نگاه می کرد، پرسید: «چرا کار سلول ها را نمی بینیم؟»
آقای کمالی گفت: «چون اندازه ی یک سلول، بسیار کوچک است.»

حالا صفحه ی ۷۸ کتاب علوم را باز کن و از روی این صفحه بخوان. تصاویر آن را به خوبی نگاه کن و به سوالات داخل متن جواب بده.



از آن چه آموختی استفاده کن و به سوالات پاسخ بده.

- ۱- حتما تاکنون پوست دستت زخمی شده است؛ به نظرت آن قسمت از پوست که از بین رفته، چگونه بهبود پیدا کرد؟ آیا پوست جدید ساخته شد؟
- ۲- فکر می کنی، چرا خداوند لایه ی بیرون پوست بدن موجودات زنده را از سلول های مرده پوشانده است؟ آیا با این مسئله که پوست، خارجی ترین قسمت بدن است؛ ارتباطی دارد؟

آقای کمالی گفت : «امروز می خواهیم به آزمایشگاه برویم. قبل از آن، همه یک برگه بردارید؛ وسط آن را

خط بکشید. در یک قسمت آن شکلی که از سلول در ذهن خود دارید، بکشید.»

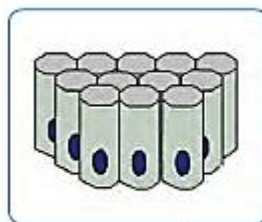
آقای کمالی به من نزدیک شد و گفت «سعید جان، زخم دستت چه طور است؟»

گفتم : «خدا رو شکر، خیلی بهتر شده است.»

شما هم تصویری که از سلول در ذهن داری، در مستطیل بکش.



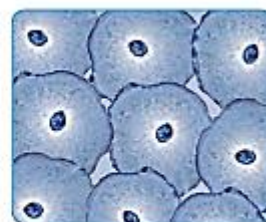
با نظم وارد آزمایشگاه شدیم. آقای کمالی از ما خواست که هر گروه در کنار یک میکروسکوپ قرار بگیرد. به هر گروه یک گوش پاک کن داد؛ با راهنمایی او سلول های داخل دهان خود را خارج کرده و زیر میکروسکوپ مشاهده کردیم. بعد شکل آن ها را در قسمت دوم برگه ی خود کشیده و مقایسه را در گروه انجام دادیم. وقتی کار همه گروه ها تمام شد، آقای کمالی از ما خواست شکل سه نوع سلول در پایین صفحه ی ۷۹ کتاب را نگاه کنیم و در گروه در مورد **شباهت ها و تفاوت های** آن ها صحبت کنید.



سلول های معده



سلول های روده ی باریک



سلول های داخل دهان



به شکل این سه نوع سلول نگاه کن. چه شباهت هایی دارند؟ تفاوت های آن ها چه هستند؟

شباهت ها:

تفاوت ها:

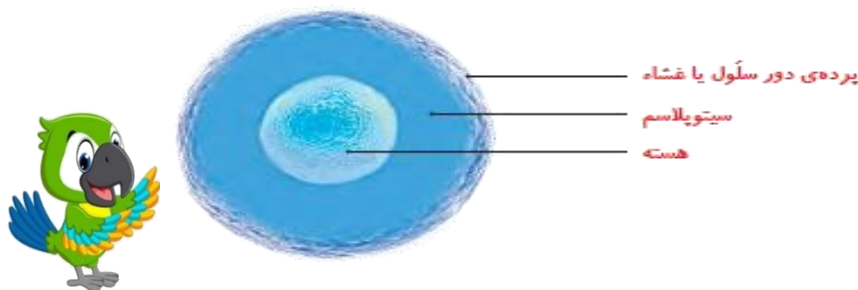
آقای کمالی به همه ی گروه ها سر می زد. وقتی نزدیک گروه ما ایستاد از ما پرسید: «چه شباهت هایی در شکل هر سه سلول دیدید؟»

من به دایره ی وسط سه نوع سلول اشاره کردم و گفتم : «همه ی آن ها در وسط شان این دایره ها را دارند و دور دایره با چیزی احاطه شده است.»

مهدی گفت: «دور هر سلول هم بسته شده است و جدا جدا هستند.»

آقای کمالی گفت: «آفرین که خوب مشاهده کردید. حالا بگویید، به نظر شما همه ی سلول ها شکل یکسانی دارند؟»

این بار مسعود گفت: «خیر، شکل و اندازه ی آن ها با هم فرق دارند؟» سپس آقای کمالی برگه ی فعالیت همه ی گروه ها را گرفت و بعد از بررسی گفت: «خوشحالم که با مشاهده ی دقیق به نتیجه ی درستی رسیده اید. در بدن ما میلیون ها میلیون **سلول**، وجود دارد. این ها شکل های ساده ای، از **سلول های داخل دهان، روده ی باریک و معده** بودند.» بعد از ما خواست تا به شکل بالای صفحه ی ۸۰ کتاب نگاه کنیم.



او گفت: «این شکل یک سلول است و همان طور که می بینید از **۳ قسمت اصلی** تشکیل شده است.»

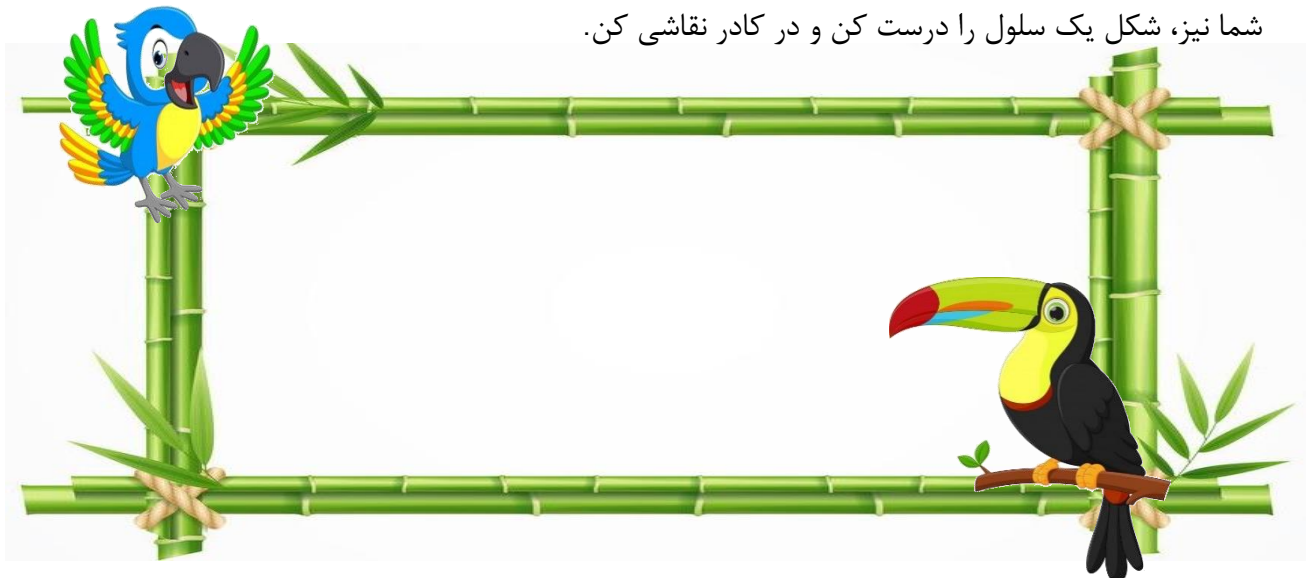
۱. پرده ی دور سلول یا غشاء ۲. سیتوپلاسم ۳. هسته سلول

احمد پرسید: «چرا شکل سلول ها مثل هم نیستند؟»

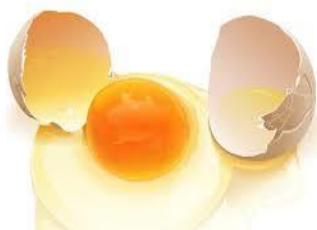
آقای کمالی گفت: «با توجه به نوع کاری که در بدن انجام می دهند، **شکل و اندازه ی** آن ها متفاوت است ولی این سه قسمت اصلی در همه ی آن ها مشترک است.»

آزمایشگاه را مرتب کردیم و به کلاس برگشتیم. آقای کمالی از ما خواست با خمیر بازی یا با گل رس یک سلول بسازیم و یا نقاشی آن را بکشیم و به کلاس بیاوریم.

شما نیز، شکل یک سلول را درست کن و در کادر نقاشی کن.



یک تخم مرغ بردار. آن را داخل کاسه بشکن. با دقت به آن نگاه کن. سفیده ی تخم مرغ کدام قسمت از سلول است؟



زرده تخم مرغ کدام قسمت از سلول است؟

پوست تخم مرغ در واقع کدام قسمت از سلول است؟

می توانی با این تخم مرغ یک نیم روی خوش مزه درست کنی و بخوری؛ چون تخم مرغ یکی از غذاهایی است که برای سلول های بدن ما لازم است و به رشد بدن ما کمک می کند.



امروز در زنگ علوم آقای کمالی از آرش خواست که با وسایلی که قبلا هماهنگ کرده بودند، به جلوی کلاس بیاید. آرش با لبخند رو به بچه ها ایستاد، او یک پیراهن و یک کفش خیلی کوچک در دست داشت. آقای کمالی گفت: «بچه ها این لباس های کودکی آرش است که من از او می خواهم آن ها را بپوشد.» آرش نمی توانست جلوی خنده اش را بگیرد. او سعی کرد لباس و کفش را بپوشد اما نتوانست. همه ی بچه ها می خندیدند.



آقای کمالی گفت: «آرش چرا نمی توانی لباس ها را بپوشی؟»

آرش گفت: «چون بزرگ شده ام.»

آقای کمالی گفت: «بزرگ شده ای یعنی چه؟»

علی گفت: «یعنی **رشد** کرده ام.»

آقای کمالی گفت: «بچه ها، به ساختمان رو به روی مدرسه نگاه کنید، هر طبقه که ساخته شده، آجرهای بیش تری استفاده شده است. بدن ما هم وقتی رشد می کند، تعداد سلول هایش افزایش می یابد.» من پرسیدم: «این سلول ها از کجا به وجود می آیند؟»

آقای کمالی گفت: «به صفحه ی ۸۰ کتاب نگاه کنید، عکس یک سلول را می بینید که در حال تقسیم شدن است. خیلی از سلول های بدن پس از چند روز و یا چند ماه از بین می روند و سلول های جدید جای آن را می گیرند.»



تقسیم سلول



آقای کمالی ادامه داد: «سعید یادت هست، چند هفته ی قبل دستت زخم شده بود؟ فکر می کنی چه طور زخم دستت بهبود پیدا کرد؟»

نگاهی به کف دستم کردم و گفتم: «فکر کنم بدنم، سلول های جدیدی برای این قسمت از پوست دستم ساخته است.»

او گفت: «بله، کاملاً درست است؛ وقتی بخشی از بدن؛ مثل پوست آسیب ببیند، سلول های این قسمت تقسیم می شوند و سلول های جدیدی به وجود می آورند. این سلول های جدید محل آسیب دیدگی را **ترمیم** می کنند.»

احمد پرسید: «تقسیم سلولی یعنی چه؟»

آقای کمالی گفت: «هر سلول، می تواند به ۲ سلول دیگر تقسیم شود. همان طور که در عکس صفحه ی ۸۰ می بینید، یک سلول طی مراحل به ۲ سلول تقسیم شده است.»



با خمیر، شکل تقسیم سلول را درست کن. روی کاغذ بچسبان و وقتی معلمت را دیدی به او نشان بده.

آن چه درباره سلول دانستم.

آن چه دوست دارم بدانم.

آن چه درباره سلول آموختم.

.....

.....

به تصویر مقابل نگاه کن و بگو کدام گزینه در مورد آن ها صحیح است. با ✓ نشان بده.



تعداد سلول های پسر چاق بیش تر از پسر لاغر است.
اندازه ی سلول های پسر چاق بزرگ تر از اندازه ی سلول پسر لاغر است.

خوب است بدانی، اندازه ی سلول ها تغییری نمی کند، بلکه این تعداد سلول ها هستند که زیاد می شوند.

سپس از ما خواست، قسمت «گفت و گو» در صفحه ی ۸۰ کتاب را بخوانیم و به جواب آن فکر کنیم.

شما هم به جواب این سوال فکر کن.



محسن اجازه گرفت و گفت: «بدن ما به آب، غذا و هوا برای زنده ماندن و رشد کردن نیاز دارد.»

آقای کمالی گفت: «بله، همه ی شما این را به خوبی می دانید. بچه های عزیز، سلول های بدن ما برای این که بتوانند زنده بمانند و رشد کنند و بعد هم تقسیم شوند، نیاز به غذا، آب و هوا دارند. پس باید در مورد چیزهایی که می خوریم، دقت بیشتری داشته باشیم تا مواد غذایی مفید وارد سلول هایمان شود.»

میثم دستش را بلند کرد و گفت: «ما به کمک میکروسکوپ دیدیم، که سلول ها خیلی ریز بودند، پس غذایی که می خوریم، چگونه وارد سلول می شود؟»

او گفت: «شما در این مورد فکر کنید و یک نقاشی بکشید که نشان دهد، غذاها باید چقدر ریز شوند تا بتوانند، وارد سلول های بدن ما شوند.»



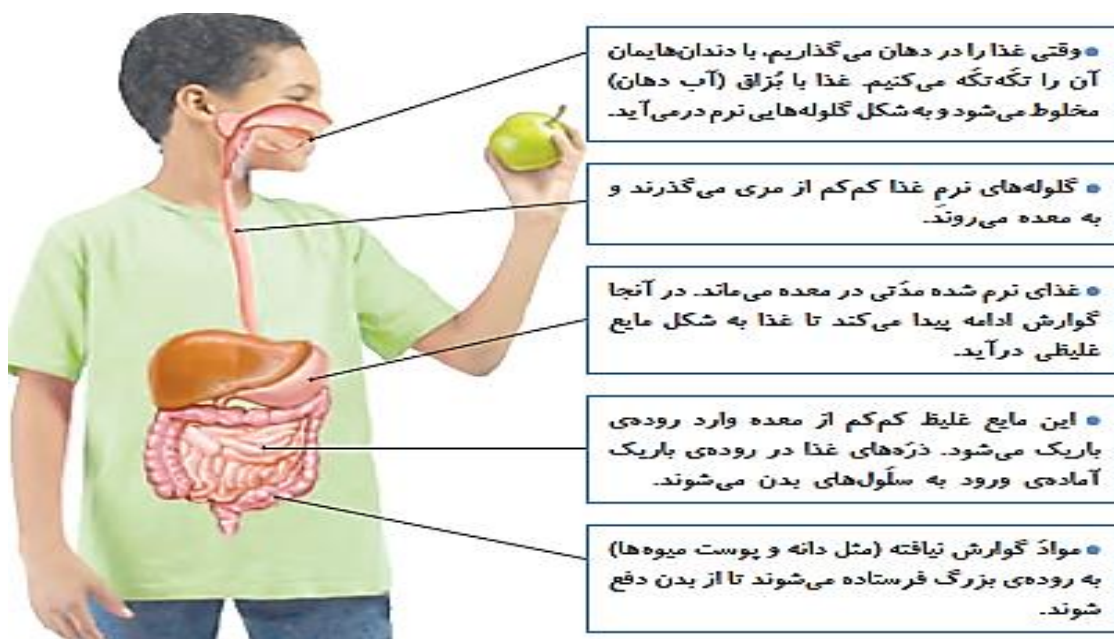
شما هم در دفترت یک نقاشی بکش که نشان دهد، غذاها باید چقدر ریز شوند تا بتوانند وارد سلول های بدن ما شوند.

امروز در زنگ علوم همه منتظر بودیم که آموزگار، سوال جلسه ی قبل میثم را پاسخ دهد. که ناگهان با یک سفره ی پارچه ای که در آن نان تازه بود، وارد کلاس شد.

معلم نان ها را که از قبل به قسمت های کوچک تقسیم کرده بود، از بچه ها پذیرایی کرد. بچه ها که از قبل دستهایشان را شسته بودند، نان ها را خوردند و از معلم تشکر کردند.

شما نیز هنگام خوردن به لقمه ای که می خورید، فکر کنید و اتفاقاتی که ممکن است هر لحظه برای لقمه پیش بیاید را بنویسید.

علی بلند شد و گفت: « لقمه اول در دهان ریز و با آب دهان شکلش تغییر کرد و شبیه خمیر شد. وقتی آن را قورت دادم، کم کم وارد معده ام شد.»



آقای کمالی گفت: «آفرین! خوب دقت کردی، حالا همه ی شما یک نقاشی از مسیری که در ذهنتان برای لقمه تصور می کنید، بکشید.»

شما، مسیر لقمه را از دهان تا روده ی بزرگ نقاشی کن.



بعد از چند لحظه آقای کمالی نقاشی ها را گرفت و با لبخند نگاهی به آن ها انداخت. بعد روی تابلو نوشت:



داشتم سعی می کردم که صحیح بخوانم که آقای کمالی گفت: «**گوارش غذا** یعنی این که غذا آن قدر ریز شود تا بتواند وارد سلول ها بشود. گوارش غذا در دستگاه گوارش انجام می شود.»

حسین پرسید: «دستگاه گوارش همان معده است.»

آموزگار گفت: «به تصویر صفحه ی ۸۱ کتاب نگاه کنید. غذا در دهان با جویدن ریز می شود و زمانی که با بزاق یا همان آب دهان مخلوط شد به شکل گلوله های نرم و خمیری در می آید. بعد این گلوله های نرم غذا کم کم از لوله ای به نام **مری** می گذرد تا وارد **معده** می شود.»

محمد گفت: «اجازه، من وقتی غذا را با عجله می خورم و خوب نمی جوم، غذا از این قسمت یعنی مری به سختی رد می شود.»

آقای کمالی گفت: «بله، خوب جویدن غذا خیلی مهم است. چون جویدن غذا بخشی از کار گوارش است.»

او ادامه داد: «غذا مدتی در معده می ماند و به وسیله‌ی مایع داخل معده گوارش بیش‌تری انجام می شود و غذا به شکل مایع غلیظی در می آید.»

مسعود گفت: «پس الان معده‌ی ما بی‌کار نیست و در حال ادامه‌ی گوارش نانی است که خوردیم.» همه‌ی بچه‌ها خندیدند.

آقای کمالی گفت: «این مایع غلیظ از معده وارد روده‌ی باریک می شود و در آن‌جا ذره‌های ریز غذا آماده‌ی وارد شدن به سلول‌های بدن است.»

محسن پرسید: «پس همین‌جا گوارش تمام می شود؟»

آقای کمالی گفت: «خیر، قسمت‌هایی از غذایی که می‌خوریم، قابل گوارش و وارد شدن به درون سلول نیست.»

علی گفت: «مثلاً چه چیزهایی؟»



آقای کمالی گفت: «مثلاً پوست میوه‌ها و دانه‌ها، شما در مورد مواد دیگری که قابل گوارش نیستند پرس‌وجو کنید و در جلسه‌ی بعد برای دوستانتان بخوانید.»

فرهاد گفت: «پس چیزهایی که قابل گوارش نیستند، چه می‌شوند؟»

آقای کمالی گفت: «این دیگر کار روده‌ی بزرگ است که مواد گوارش نیافته را از بدن دفع و خارج کند.»

حالا بگو برای گوارش غذا، کدام بخش‌های بدن باید فعالیت کنند؟



- ۱-
- ۲-
- ۳-
- ۴-
- ۵-

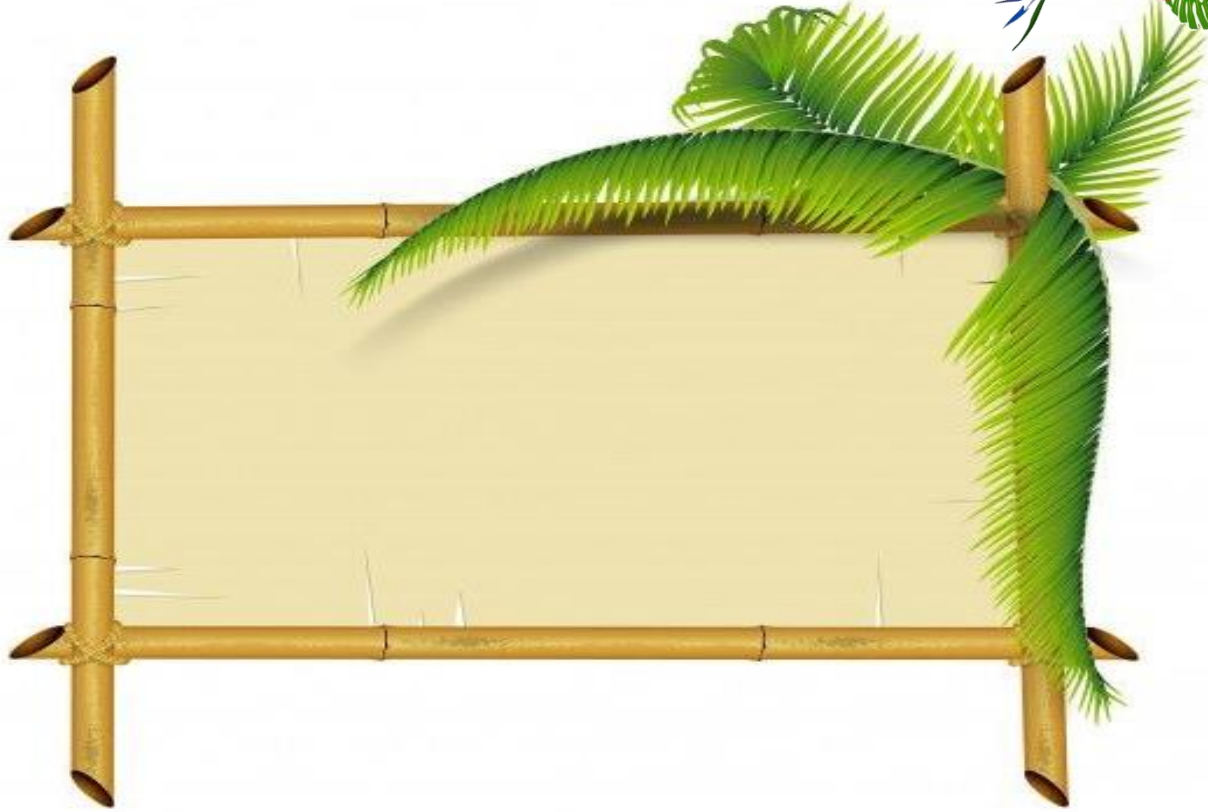
یاد گرفتید که بدن ما از **سلول‌های زنده**، ساخته شده است. برای این‌که سلول‌های بدن ما رشد کنند و تقسیم شوند، به مواد غذایی مناسب نیاز دارند.

شما، برای مراقبت از بدن و رشد سلول‌ها چه پیشنهادی دارید؟

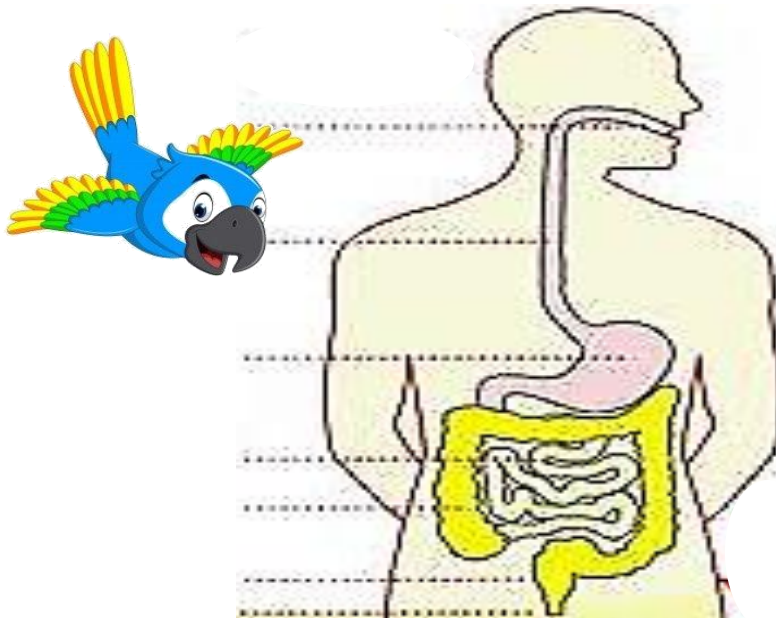




شکل یک سلول را نقاشی کن و نام قسمت های مختلف آن را بنویس.



شکل زیر، دستگاه گوارش را نشان می دهد. نام هر قسمت و کارش را بنویس.



خودسنجی:



از خداوند مهربان تشکر می کنم که بدن ما را
از بدن خود به خوبی مواظبت می کنم چون در این فصل یاد گرفتم که



به تصویر صفحه ی ۸۳ کتاب علوم نگاه کن. به نظرت، بچه ها درباره ی چه موضوعی صحبت می کنند؟ درست است، درباره ی **بدن انسان**. کدام یک از قسمت هایی را که در مولاژ بدن انسان می بینی، می شناسی؟ نمونه ی کدام قسمت از بدن انسان، روی میز قرار دارد؟ یکی از بچه ها در تصویر در حال نشان دادن کدام قسمت بدن است؟ آیا می دانی وظیفه اش چیست؟ در این درس می خواهیم با قسمت های دیگری از بدن آشنا شویم تا بتوانیم به پرسش های بالا پاسخ دهیم.



آقای کمالی با وسایل زیادی وارد کلاس شد. دو نفر از بچه ها کمک کردند تا آن ها را روی میز بگذارند. او از بچه ها خواست به صورت گروهی بنشینند و بعد به بچه های ۲ گروه بادکنک داد و گفت: «من زمان می گیرم و شما بادکنک ها را باد کنید.»

به بچه های سه گروه دیگر هم وسایلی را داد و خواست فعالیت های صفحه ی ۸۴ را با دقت بخوانند و انجام دهند. آن ها اول روی یک کیسه پلاستیکی سیاه که داخل سینی پهن شده بود، محلول آب و صابون ریختند و بعد یک خط کش، داخل محلول قرار دادند و سپس نفس عمیقی کشیدند و سر نی را داخل محلول گذاشتند و با دقت به داخل نی فوت می کردند تا حباب بزرگی بسازند و سریع با خط کش بزرگی حباب خود را اندازه می گرفتند و در صفحه ی ۸۵ می نوشتند.

وقتی کار همه ی افراد گروه تمام شد، آقای کمالی خواست که در گروه مشورت کنیم که چرا بعضی از بادکنک ها و حباب ها بزرگ تر و بعضی کوچک تر هستند؟ آیا ارتباطی به جثه ی افراد دارد؟



شما هم با اطرافیانت بادکنک باد کن و یا حباب بساز.
پیش بینی می کنی، جثه ی افراد با اندازه ی حباب یا بادکنک ارتباطی دارد؟

بعد از این که نماینده ی هر گروه نتیجه گیری خود را بیان کرد، آقای کمالی گفت: «بله، درست متوجه شدید، **بچه هایی که جثه ی بزرگ تری داشتند حباب و یا بادکنک بزرگ تری ساخته اند.**»

سپس آقای کمالی از ما خواست دست خود را روی قفسه ی سینه بگذاریم و یک نفس عمیق بکشیم، سپس خارج کنیم و این کار را چند بار تکرار کنیم.

او پرسید: «وقتی نفس می کشید چه اتفاقی می افتد؟ چرا قفسه ی سینه شما بالا و پایین می رود؟»

شما هم این کار را انجام بده و به سوال آقای کمالی فکر کن.

معلم توجه دانش آموزان را به تصویر صفحه ی ۸۵ کتاب جلب کرد.



او گفت: «بله همان طور که گفتید، هوا از راه بینی و یا دهان وارد **لوله ی نای** می شود. در تصویر به لوله نای نگاه کنید. حالا بگوئید، آیا می دانید در هوا چه چیزی وجود دارد که ما و سایر جانداران به آن نیاز داریم؟»

سینا گفت: «در درس دو خواندیم که **هوا** یک **مخلوط یکنواخت (محلول)** از چند گاز است که گاز اکسیژن هم در آن وجود دارد.»

آقای کمالی گفت: «بله، کاملاً درست است. در فصل دوم علوم آموختیم، برای مخلوط **گاز در گاز** می توانیم **هوا** را مثال بزنیم. چون **مخلوطی از چند گاز** است. همان طور که سینا گفت، در هوا اکسیژن هم وجود دارد

که تمام موجودات زنده برای زنده ماندن به اکسیژن نیاز دارند که آن را از طریق تنفس تأمین می کنند. حالا انگشتان را جلوی گردن خود فشار دهید و از بالا به پایین حرکت دهید. چه چیزی حس می کنید؟»



شما هم همین کار را انجام بده و بگو چه چیزی زیر انگشتان خود حس می کنی؟

آقای کمالی گفت: «لوله ی نای از گردن رد شده است. سپس گفت: «حالا به تصویر کتاب نگاه کنید می بینید که لوله ی نای، در انتها به ۲ شاخه ی باریک تر تبدیل می شود. هوا بعد از این که از نای عبور کرد، از این شاخه های باریک رد و وارد دو شش می شود. به این عمل **دم** می گویند. وقتی هوا را از بینی و دهان خارج می کنیم، هوا از همان مسیر بر می گردد و به آن **بازدم** می گویند.»



شما حالا یک دم و بازدم عمیق انجام بده و به مسیری که هوا وارد شش ها می شود و بر می گردد، توجه کن.



آقای کمالی به همه ی ما تصویر زیر را داد تا روی آن مسیر عبور هوا را مشخص کنیم. شما هم مسیر عبور هوا را روی شکل مشخص کن.

دانش آموزان عزیز! گفت و گوی بالای تصویر صفحه ی ۸۶ کتاب را بخوان و به آن پاسخ بده. سپس آقای کمالی از ما خواست که قسمت جمع آوری اطلاعات صفحه ی ۸۶ کتاب را پرس و جو کنیم و در جلسه ی بعد به کلاس بیاوریم.



شما هم همین کار را انجام بده و بگو چه چیزی زیر انگشتان خود حس می کنی؟ شما هم این پرس و جو را انجام بده. سعی کن از منابع اطلاعاتی که در دسترس داری، کمک بگیری. (بزرگ ترها، اینترنت، کتاب، مجله و ...)

مدل شش بسازیم!



مواد و وسایل لازم: بطری خالی، ۲ عدد بادکنک کوچک، یک عدد بادکنک بزرگ، چوب پنبه، لوله ی پلاستیکی و اتصال سه راهی. لوله ی پلاستیکی را در یکی از ورودی های اتصال سه راهی وارد کنید. اگر لازم بود از خمیر، برای عایق کاری این اتصال استفاده نمایید. بادکنک ها را به وسیله ی نوارهای کشی به دو سر دیگر اتصال وصل نموده و مطمئن شوید که اتصال بین آن ها کاملاً محکم و عایق است

به دقت ۲/۵ سانتی‌متر از ته بطری را با قیچی ببرید. مطمئن شوید، لبه‌ی بریده شده توسط قیچی کاملاً صاف و هموار است. بادکنک‌ها و اتصال را در داخل بطری جاسازی نمایید. لوله‌ی پلاستیکی را با استفاده از خمیر، به دهانه‌ی بطری چسبانده و عایق‌بندی کنید تا هوایی از محل اتصال نفوذ ننماید. در قسمت دهانه‌ی بادکنک سوم، یک گره ایجاد نموده و سپس آن را به دقت به دو نیمه‌ی (به طور عرضی) ببرید. به آرامی بخش گره‌دار بادکنک را روی ته بطری بکشید و تمام لبه‌های آن را بکشید تا بادکنک در حد ممکن مانند پوسته‌ی طبل کشیده شود. اکنون آن را با استفاده از گره نگه‌دارید.

با دست بادکنک را به پایین بکشید، بادکنک داخل بطری چه می‌شود؟ حالا بادکنک را به سمت داخل فشار دهید، بادکنک داخل بطری چه می‌شود؟

چرا بادکنک باد می‌شود؟

چه شباهتی بین مدلی که ساختی و دستگاه تنفس وجود دارد؟

در این مدل، نی و بطری هر کدام نقش کدام قسمت از دستگاه تنفس را بر عهده دارند؟



دانش آموز عزیز! حتماً با پرس و جو متوجه شدی که موهای داخل بینی، ذرات گرد و غبار موجود در هوایی که از بینی عبور می‌کنند را می‌گیرند ولی در تنفس با دهان این عمل تصفیه انجام نمی‌شود. علاوه بر آن، هنگام عبور، هوا از بینی گرم و مرطوب می‌شود.



زنگ علوم

امروز آقای کمالی نفس نفس زنان وارد کلاس شد و گفت که ماشینش نزدیکی مدرسه خراب شده و تا مدرسه دویده تا به موقع به کلاس برسد. کمی روی صندلی نشست و بعد گفت: «بچه‌ها، تا حالا بعد از دویدن متوجه ضربان قلبتان شده اید؟»

همه گفتند: «بله!»

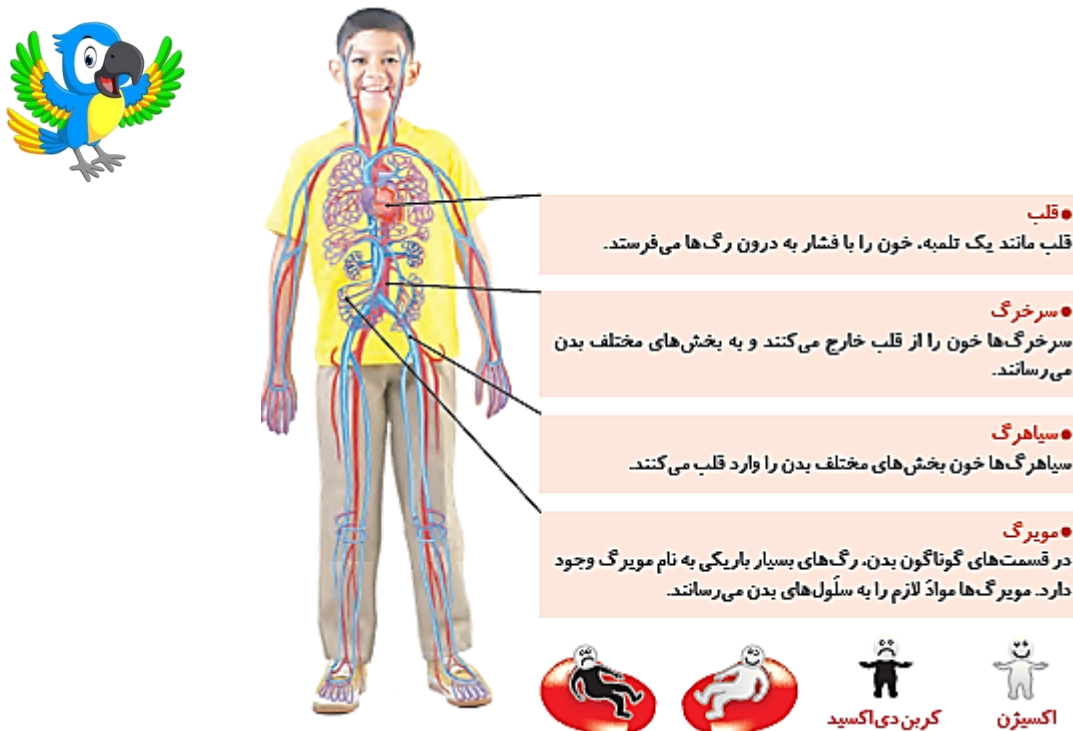
علی گفت: «آقا، من همیشه می‌خواستم بدانم، چرا قلب ما مدام در حال کار کردن است؟»

میثم گفت: «من می‌دانم، تا خون را به همه قسمت‌های بدن برساند.»

احمد گفت: «پس چطور خون به قلب بر می‌گردد؟»

آقای کمالی گفت: «بچه‌ها در صفحه ۸۶ کتاب به تصویر پسر بچه نگاه کنید. در این تصویر شما دستگاه گردش خون در بدن را می‌بینید. دقت کنید که دستگاه گردش خون چه قسمت‌هایی دارد؟»

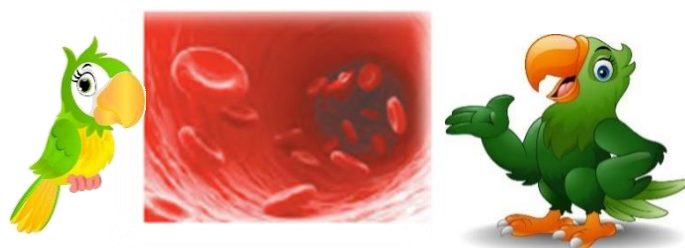
شما هم به این تصویر با دقت نگاه کن، دستگاه گردش خون چه قسمت هایی دارد؟



میثم گفت: «اجازه قلب و رگ ها»

سینا گفت: «خون داخل رگ ها»

آقای کمالی گفت: «آفرین به شما! دستگاه گردش خون شامل "قلب، رگ ها و خون" می شود. خون در لوله هایی به نام رگ جریان دارد. بچه ها به تصویر صفحه ی ۸۶ که خون داخل رگ ها را نشان می دهد نگاه کنید. داخل خون، سلول هایی به نام گلبول (گویچه) قرمز وجود دارد. کارشان این است که اکسیژن را به سلول ها برسانند و کربن دی اکسید که ماده سمی است را از سلول ها بگیرند.»



آقای کمالی رو به احمد کرد و گفت: «احمد جان، قلب مثل یک تلمبه عمل می کند و با فشار، خون را به درون رگ ها می فرستد. این کار با فشرده شدن، قلب انجام می شود. بعد هم که قلب باز می شود باعث می شود خون از همه جای بدن به قلب بر می گردد.»

احمد گفت: «پس خون می تواند از پاها برخلاف جاذبه ی زمین حرکت کند و به قلب برسد.»

مهدی پرسید: «چرا در تصویر بعضی از رگ ها قرمز و بعضی آبی رنگ هستند؟»

آموزگار گفت: «در رابطه با سوال مهدی در گروه گفت و گو کنید.»

نماینده‌ی یکی از گروه‌ها گفت: «سرخرگ‌ها، خونی که مواد غذایی و اکسیژن دارد را از قلب خارج می‌کنند و به بخش‌های مختلف بدن می‌رسانند و سیاهرگ‌ها، هم خون بخش‌های مختلف بدن را وارد قلب می‌کنند.»

آرش گفت: «پس چه‌طور این مواد غذایی و اکسیژن به سلول‌ها می‌رسند. سلول‌ها که خیلی خیلی ریز هستند؟»



آقای کمالی گفت: «در قسمت‌های گوناگون بدن، رگ‌های بسیار باریکی به نام **مویرگ** وجود دارد. **مویرگ‌ها**، کار رساندن مواد لازم به سلول‌های بدن را بر عهده دارند. حالا در عکس پایین صفحه ی ۸۶، **گلبول‌های قرمز** که همان **سلول‌های خونی** هستند را می‌بینید که شکل کروی دارند. این گلبول‌های قرمز، اکسیژن و کربن دی‌اکسید را جا به جا می‌کنند.»

آموزگار از ما خواست که فعالیت صفحه ی ۸۷ را بخوانیم و در گروه آن را انجام دهیم.



شما هم این فعالیت را برای خودت و چند نفر از اطرافیان انجام بده و جدول صفحه ی ۸۷ را کامل کن.

به نظرت تعداد نبض افراد مختلف، یکسان است؟

تعداد ضربان قلب چه‌طور؟

می‌دانی که **نبض** نشان می‌دهد، خون در سرخرگ‌ها حرکت می‌کند و حتما متوجه شدی که تعداد نبض و تعداد **ضربان قلب** هرکس مساوی است.



مهدی نماینده ی یکی از گروه‌ها توضیح داد: «وقتی تعداد ضربان و تعداد نبض اعضای گروه را مقایسه کردیم، متوجه شدیم که **تعداد ضربان و تعداد نبض همه‌ی ما با هم مساوی نیست ولی تعداد نبض هر کس با**

تعداد ضربان قلبش برابر بود.»



آقای کمالی گفت: «بله بچه ها، وقتی نبض را می گیریم در واقع روی یکی از سرخرگ ها ی بدن کمی فشار می آوریم و چون خون به سختی رد می شود، نبض می زند؛ بنابراین نبض نشان می دهد که تعداد ضربان قلب ما در هر دقیقه چند تا است.»

دانش آموز عزیز؛ نکته ی بهداشتی صفحه ی ۸۸ را مطالعه کن و جدول زیر را در طول یک هفته با ✓ زدن کامل کن.

روزهای هفته	ورزش کردن	میوه خوردن	دوری از خوردن غذاهای چرب
شنبه			
یکشنبه			
دوشنبه			
سه شنبه			
چهارشنبه			
پنج شنبه			
جمعه			



سپس گروه ها، فعالیت صفحه ی ۸۹ را انجام دادند.

شما هم این فعالیت را انجام بده و جدول را کامل کن. سپس به سوالات این فعالیت پاسخ بده. چه نتیجه ای از این فعالیت می گیری؟

بعد از انجام این فعالیت، نماینده ی گروه ما بلند شد و گفت: «ما با انجام این فعالیت فهمیدیم که تعداد **دم و بازدم** قبل از دویدن خیلی کم تر بود و بعد از دویدن بیش تر شد و تند تند نفس می کشیدیم.»

احمد نماینده ی گروه دیگر گفت: «ما هم متوجه شدیم که قبل و بعد از دویدن تعداد **ضربان نبض** متفاوت بود و بعد از دویدن تعداد **ضربان نبض** بیش تر شد و نبض تند تر می زد.»

نماینده ی گروه سوم گفت: «از این فعالیت نتیجه گرفتیم که با انجام فعالیت های مختلف **تعداد نبض و دم و بازدم** ما تفاوت دارد.»

آقای کمالی از این که در گروه بخوبی فعالیت کردیم، خوشحال شد و گفت: «حالا سوالات قسمت **فکر کنید** صفحه ی ۸۹ را با دقت بخوانید و نظرتان را بگوئید.»

شما هم به سوالات این قسمت فکر کن و به آن ها پاسخ بده.



بعد علی دستش را بلند کرد و گفت: « من فکر می کنم، در فعالیت های بدنی، کار سلول های بدن ما بیش تر می شود؛ مخصوصا سلول های ماهیچه ها، بنابراین به اکسیژن بیشتری نیاز دارند و کار قلب و شش ها باید سریع تر و بیش تر باشد.»

آرش هم گفت: « نظر من در مورد سوال دوم این است که **کار قلب و خون رساندن مواد غذایی و اکسیژن به سلول ها است**، پس همیشه قلب باید کار کند، حتی وقتی ما خواب هستیم.»

مهدی دستش را بلند کرد و گفت: «من همیشه فکر می کردم، کار قلب تصفیه خون است ولی حالا متوجه شدم، کار قلب تلمبه کردن خون است. پس کار **تصفیه خون** کجا انجام می شود؟»

آموزگار گفت: «درس علوم جلسهای بعد به جواب سوالت می رسی.»

در همین لحظه زنگ تفریح به صدا درآمد.



امروز آقای کمالی از ما خواست تا به تصویرهای صفحه ی ۹۰ نگاه کنیم و در مورد این که چگونه مواد لازم به سلول های بدن می رسند در گروه مشورت کنیم.

شما هم به تصاویر این صفحه نگاه کن با توجه به مطالبی که تاکنون از بدن خود یاد گرفته ای، چه چیزی از این تصاویر می فهمی؟

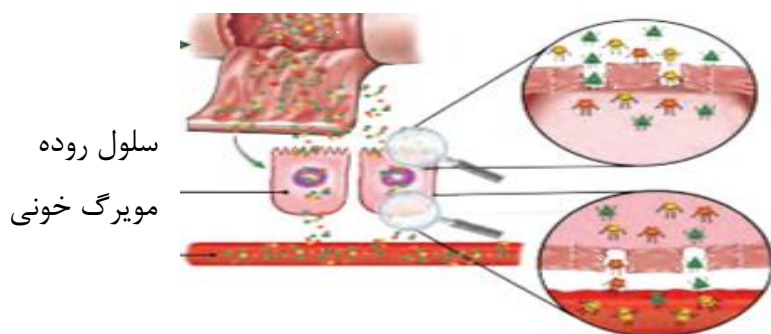


بعد از مدتی، آقای کمالی از نماینده ی همه گروه ها خواست تا مطالب گروه خود را بیان کنند.

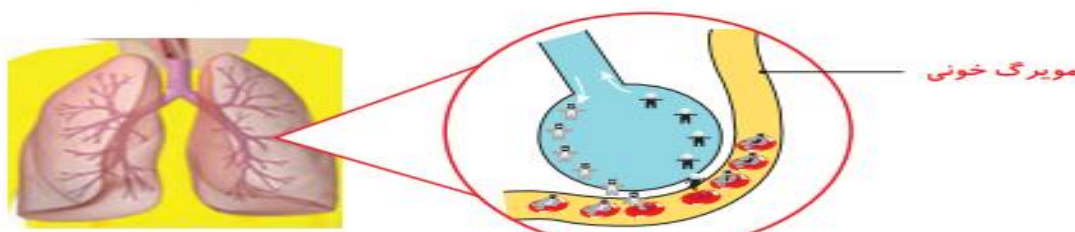
نماینده ی گروه اول گفت: «ما با دیدن تصویر روده ی باریک، یادمان آمد، در عمل گوارش، غذا در **روده ی باریک** به صورت مایع غلیظی در آمده بود. در این جا **سلول های روده ی باریک** را که قبلا در صفحه ی ۷۹ نشان داده بود، را می بینیم.»



نماینده‌ی گروه دوم گفت: «ما با دیدن عکس سلول روده، زیر ذره بین فهمیدیم که مواد غذایی از سلول های روده ی کوچک، داخل مویرگ ها می شوند و به این صورت در خون مواد غذایی وجود دارد.»



نماینده‌ی گروه سوم گفت: «با دیدن عکس شش ها، فهمیدیم که اکسیژن از شش ها وارد خون می شود و به این صورت در خون ما اکسیژن وجود دارد.»



نماینده ی گروه چهارم گفت: «ما هم با دیدن تصویر شش ها در زیر ذره بین فهمیدیم که بعضی از گلبول های قرمز داخل مویرگ کربن دی اکسید را از سلول های بدن گرفته و به شش ها می دهند. بعضی از گلبول های قرمز داخل مویرگ هم اکسیژن را از شش ها می گیرند تا به سلول های بدن برسانند.»

آقای کمالی از **نماینده ی گروه پنجم پرسید:** « به تصویر سلول های روده ی زیر میکروسکوپ نگاه کن. مواد غذایی که وارد خون می شوند، چه چیزهایی می توانند باشند؟»

نماینده ی گروه پنجم کمی فکر کرد و گفت: «میوه ها، نان، برنج، حبوبات و تمام غذاهایی که ما در طول روز می خوریم.»

آقای کمالی گفت: «پس ما باید در مورد چیزهایی که در طول روز می خوریم دقت داشته باشیم که مواد غذایی مفید و مورد نیاز سلول های مختلف بدن باشد، نه غذاهای بی ارزش.»



سپس از همه تشکر کرد که مطالب قبل را به یاد داشته ایم و با دقت به تصاویر نگاه کرده ایم.

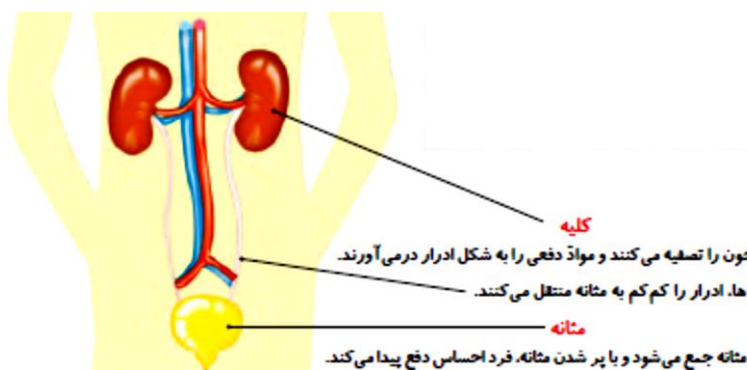
او گفت: «بچه های عزیز، همان طور که متوجه شدید، سلول های روده ی باریک، مواد غذایی را به خون می رسانند و شش ها هم اکسیژن را وارد خون می کنند. بعد هم خون، مواد غذایی و اکسیژنی که دریافت کرده است به سلول های مختلف بدن، مثل سلول های چشم، دست، پا و مغز می برد. در شش ها هم گلبول های قرمز خون، اکسیژن را از شش ها دریافت می کنند و کربن دی اکسید را به شش ها می دهند.»

مهدی گفت: «پس کار تصفیه ی خون در شش ها انجام می شود؟»
 آقای کمالی گفت: «مهدی جان، قسمتی از تصفیه خون در شش ها انجام می شود.»
 بعد هم از ما خواست به تصویر خانه ای که در صفحه ی ۹۱ کتاب است نگاه کنیم.



او گفت: «شما هر روز مواد مختلف به خانه می برید. آیا مواد دیگری مثل زباله ها را از خانه خارج نمی کنید؟
 در سلول ها هم، وقتی ذره های خیلی ریز مواد غذایی استفاده می شود، مواد دفعی تولید می شود که باید از آن ها خارج شوند. یکی از این مواد **کربن دی اکسید** است. کربن دی اکسید را از سلول ها جمع آوری می کند و به شش ها می دهد تا شش ها آن را در **عمل بازدم** از بدن خارج کنند.»
 آقای کمالی از ما خواست به تصویر قسمت **گفت و گو** در صفحه ی ۹۱ نگاه کنیم و در مورد آن صحبت کنیم.

شما هم به این تصویر نگاه کنید. این تصویر کدام قسمت از بدن را نشان می دهد؟



به نظرت در این قسمت از بدن چه کاری انجام می شود؟



به نظرت در این قسمت از بدن چه کاری انجام می شود؟

آموزگار پرسید: «بچه ها، این تصویر کدام قسمت از بدن را نشان می دهد و چه کاری می کند؟»

میثم گفت: «این تصویر **کلیه** است. خون که مواد دفعی را از همه ی سلول های بدن جمع آوری می کند، آن ها را به کلیه می رساند و کلیه آن ها را از بدن بیرون می برد.»

آموزگار گفت: «**کلیه** به تنهایی این کار را نمی کند، بلکه این تصویر **دستگاه دفع ادرار** است که مواد دفعی مثل آب و نمک اضافی را از خون می گیرد و لوله هایی هم این مواد دفعی را به داخل مثانه می ریزند. نمک و بعضی از مواد اضافی داخل خون که در آب حل شده را **ادرار** می گویند که بعد از اینکه **مثانه** پر شد، فرد، احساس دفع پیدا می کند.»

سپس او جدول زیر را به ما داد و خواست در خانه، به راه های مراقبت از **دستگاه تنفس، گردش خون و دفع ادرار** فکر کنیم و جدول زیر را کامل کنیم.

راه های مراقبت از دستگاه دفع ادرار	راه های مراقبت از دستگاه گردش خون	راه های مراقبت از دستگاه تنفس
۱. دفع زود به زود ادرار	۱. نخوردن غذاهای چرب	۱. نکشیدن سیگار



ا توجه به آن چه آموختی پاسخ بده.

بدن من هدیه ای از طرف خدا است. در پیشگاه خداوند متعهد می شوم، در برابر این هدیه ی الهی، برای حفظ سلامت خود و دیگران تلاش کنم.

بنابراین:

من.....

چرا هر قسمت از بدن، زخم شود یا آسیب ببیند از آن قسمت خون می آید؟





درباره‌ی دستگاه تنفس

آن چه می دانستم

آن چه می خواستم بدانم

آن چه آموختم



در باره ی دستگاه گردش خون

آن چه می دانستم

آن چه می خواستم بدانم

آن چه آموختم

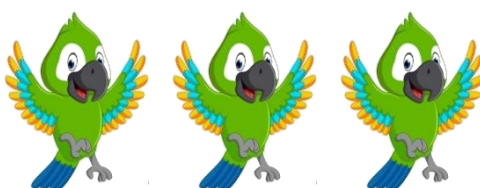


در باره ی دستگاه تصفیه خون

آن چه می دانستم

آن چه می خواستم بدانم

آن چه آموختم





منابع مورد استفاده:

۱. راهنمای تدریس معلم دفتر تالیف کتب درسی

۲. راهنمای تدریس موسسه‌ی آموزشی نیروی انسانی شهید مهدوی

۳. ارزشیابی توصیفی یعنی بازخورد موثر سوزان بروکهارت، مترجم طاهره رستگار

۴. راهنمای معلم در ارزشیابی توصیفی دفتر تالیف کتب درسی

۵. صفر تا بیست، بهمن قره داغی

۶. راهنمای معلم در ارزشیابی توصیفی دکتر محمد حسنی

