



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



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

درسنامه

پایه ی چهارم ابتدایی

پاییز ۱۳۹۹



به نام خداوند بخشنده و مهربان



در سنامه پایه چهارم

صاحب امتیاز: اداره کل آموزش و پرورش استان فارس

مدیر مسئول: فرهاد اسماعیلی مدیر کل آموزش و پرورش

سر دبیر: محمد فیاض پور معاون آموزش ابتدایی اداره کل آموزش و پرورش

مدیر داخلی: محسن باصری رئیس اداره تکنولوژی و گروههای آموزشی ابتدایی

مدیر تحریریه: سعیده طاهری کارشناس مسئول تکنولوژی و گروه های آموزشی ابتدایی

ناظران علمی: سیده زهرا نبوی زاده - فرحناز نجاتی - نسرين اهل

مولفان: زهرا حسام پور - سیمین فرامرزی - لیلا نیک فرجام - عاطفه کیوانمهر -

منصور مقیمی

ویراستاران: محبوبه سامانیان - زهرا فاطمی

تصویر سازی و صفحه آرایی: گلشن اسماعیل قربانی نژاد - محبوبه لعل پور - فاطمه ترکمان

با تشکر از

اداره آموزش و پرورش ناحیه دو شیراز و کمیساریای دفتر شیراز

پیام مدیر کل آموزش و پرورش استان فارس

به نام خداوند بی همتا



نقش بی بدیل 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 ایجاد 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 آن جا 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



دانش آموز عزیز، به اولین جلسه درس فارسی خوش آمدی

به جلد کتاب فارسی نگاه کن چه می بینی ؟

فکر می کنی که این پرندۀ ی زیبا و رنگارنگ چه ارتباطی با درس فارسی دارد؟

درباره آن فکر کن و با دوستان و اطرافیان گفت و گو کن . نظر آن ها چیست ؟

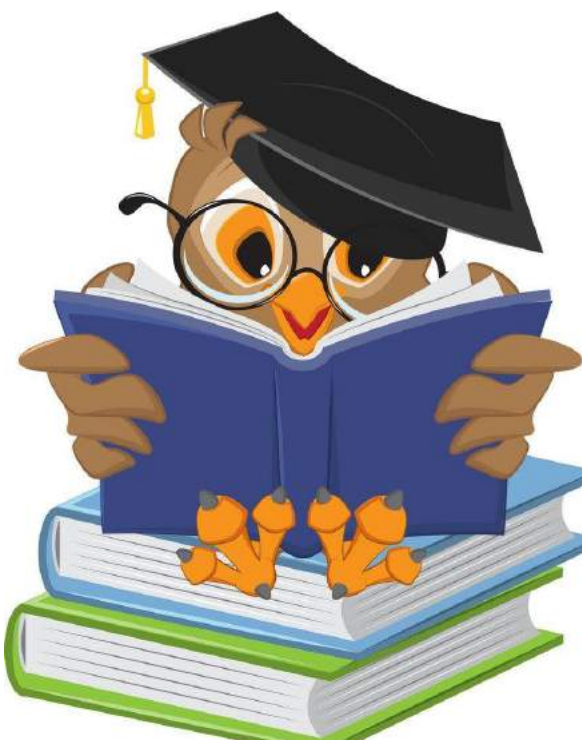
کتاب فارسی چهارم هفت فصل و هفده درس دارد.

در هر فصل ۲ الی ۳ درس ، یک شعر بخوان و حفظ کن ، یک متن بخوان بیندیش و یک متن کوتاه حکایت یا مَثَل دارد.

مطالب هر فصل ارتباط با نام فصل دارد.

کتاب فارسی با ستایش شروع می شود و درس پایانی نیایش است.

در پایان کتاب واژه نامه قرار دارد. معنی کلماتی که در درس نمی دانی را می توانی از آخر کتاب و در قسمت واژه نامه که بر اساس حروف الفبا مرتب شده را پیدا کنی.



صفحه ی ۸ کتاب " شعر خدا" از پروین دولت آبادی آمده است. اولین درس، ستایش و سپاسگزاری از خداست. به نظر شما، چرا این درس در اول کتاب آمده است؟ نظر خود را بیان کن.



ستایش به معنای حمد و تمجید از نعمت های خداوند است. ما قبل از هر کاری خداوند را ستایش می کنیم و هر کاری را با نام خدا شروع می کنیم.

حالا شعر خدا را با آهنگ زیبا بخوان. از این شعر چه چیزی متوجه شدی؟ بله! خداوند از همه مهربان تر و از همه به ما نزدیک تر است. از روی نشانه ها و نعمت ها، پی به وجود خدا می بریم. عزیزم، پس از خواندن این شعر زیبا، درباره ی آن با اطرافیان صحبت کن .

این شعر زیبا از خانم پروین دولت آبادی است . وی شاعر کودک و از بنیان گذاران کتاب کودک هستند.

یاد و خاطرشان شاد



فصل اول آفرینش



دانش آموز عزیز، این فصل درباره ی آشنایی با زیبایی و بزرگی آفریده های خداوند می باشد. در این فصل با جلوه هایی از آفرینش آشنا می شوی. در باره ی آن ها فکر کن تا به نشانه های خداوند پی ببری. سعی کن نعمت های خداوند را بهتر بشناسی و شکر گزار آن ها باشی.

در این فصل دو درس آفریدگار زیبایی و کوچ پرستو ها آمده است . هم چنین یک شعر زیبا از خانم شکوه قاسم نیا نوشته شده است. در ادامه بخوان و بیندیش و یک حکایت جالب آمده است.



درس اول

جلسه اول

پدرسمیه در حیاط مشغول رسیدگی به باغچه بود و در حین آبیاری گل ها با سمیه در باره ی زیبایی آفریده ها و خلقت جالب آن ها صحبت می کرد . پدر گفت گاهی ما آن قدر در نعمت ها فرو می رویم. که دیگر توجهی به آن ها نداریم . سمیه گفت مگر می شود پدر جان! چشم های من می بیند و گوش های من می شنود .
سعید که صحبت های پدر و سمیه را گوش می کرد روی کاغذ چیز هایی نوشت و به خواهرش گفت : سمیه جان برای این که بهتر متوجه صحبت پدر شوی این سوالات را پاسخ بده
فرزندم، تو هم طبیعت اطراف خود را خوب مشاهده کن. چیزهایی را که مشاهده کردی در این کادر بنویس.

❖ چه صداهایی شنیدی؟

❖ رنگ هایی که دیدی را برایم بنویس .

❖ چه چیز هایی دیدی؟

❖ درباره ی آن چه در بالا یادداشت کردی، با اطرافیان صحبت کن.

سپس سمیه درس آفریننده ی زیبایی ها را با صدای زیبا و لحن مناسب برای پدرش خواند.

شما هم صفحه ی ۱۰ کتاب فارسی را باز کن. به تصاویر آن دقت کن. چه چیزهایی می بینی؟

نام درس چه ارتباطی با تصاویر دارد؟

- متن درس را روان و زیبا بخوان. معنی هر کلمه را که درست متوجه نشدی، از واژه نامه ی آخر کتاب پیدا کن. قسمت درست و نادرست و درک مطلب را با توجه به متن درس پاسخ بده. اگر می خواهی از صحیح بودن پاسخ خود مطمئن شوی، بار دیگر به متن درس مراجعه کن.

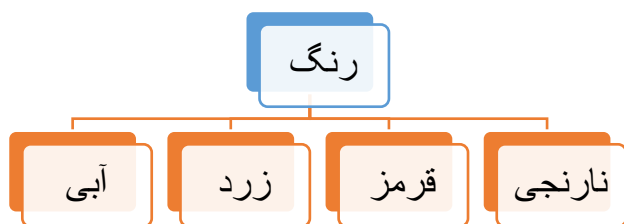
جلسه

دوم

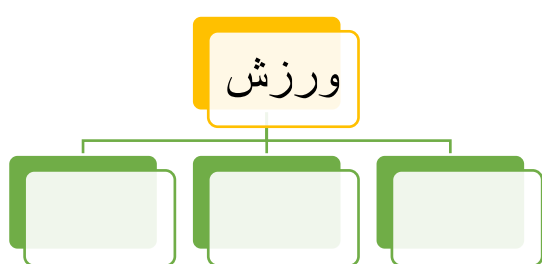
واژه آموزی

سعید و سمیه مشغول مطالعه بودند. مادر پیش آن ها آمد و گفت: « امروز می خواهیم با هم یک بازی انجام دهیم. من یک کلمه می گویم و شما بگوید با شنیدن آن چه کلمات دیگری به یاد می آورید. مثلاً وقتی کلمه ی "رنگ" را می شنویم چه کلماتی به ذهن ما می رسد و تداعی می شود؟

سعید: «آبی، زرد و ...»
سمیه: «قرمز، نارنجی»
مادر کلمات دیگری گفت.



حالا نوبت تو است!



می توانی این بازی را با دوستانت ادامه دهی.

کتاب را باز کن و صفحه ی ۱۴ کتاب قسمت واژه آموزی را بخوان و کامل کن. به نظرت این بازی در سایر درس ها چه کمکی به شما می کند؟

به نظر سعید این کار در طبقه بندی و یاد آوری بهتر مطالب به او کمک می کند.

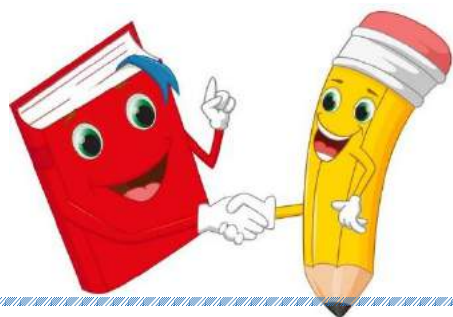
حالا صفحه ی ۱۰ کتاب را باز کن و از روی درس آفریدگار زیبایی بخوان؛ بهتر است هنگام خواندن انگشت یا مداد خود را زیر کلماتی که می خوانی قرار دهی.



سلام بر نو گلم، امروز به سراغ کتاب نگارش می رویم صفحه ی ۸ را باز کن و طبق توضیحات کامل کن.

فعالیت ۱ :

بعد از خواندن متن، جمله های خواسته شده را پیدا کن و با خط زیبا بنویس.
مثال، در پاییز برای کار خود، رنگ های آتشین انتخاب کرد.



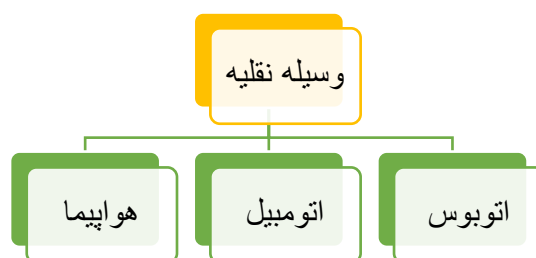
فعالیت ۲:

در فارسی بعضی از صداها چند شکل نوشتاری دارند.

صدای ت : ط - ت
صدای س : ث - س - ص
صدای ه : ح - ه
صدای ز : ز - ذ - ض - ظ
صدای ق : غ - ق

کلماتی که داری حروف بالا هستند ارزش املائی بیش تری دارند. با توجه به آن چه خواندی ۸ کلمه که دارای ارزش املائی می باشد از متن درس پیدا کن و بنویس مانند: صحبت - منظره.

واژه آموزشی فعالیت ۳ صفحه ی ۹ را مانند نمونه حل کن.



حالا درس آفریدگار زیبا را باز کن و این دفعه قسمتی از درس را که دوست داری با رعایت نکات زیر بخوان.

✚ وقتی به جای خورشید با هر یک از فصل ها صحبت می کنی آهنگ صدایت را عوض کن.

✚ به نشانه نگارشی مانند (.) (،) (!) (?) و (:) (" ") توجه کن.

✚ بهتر است که حرف (و) به صورت (وُ) بخوانی مانند: دشت ها و جنگل ها



فرزندم ، کتاب فارسی صفحه ی ۱۵، صندلی صمیمیت، را باز کن . تصویر را با دقت نگاه کن و به جزئیات (رنگ ها و تصاویر) توجه کن.

✚ حالا درباره ی، آن چه دیدی فکر کن و پاسخ هایی را که به سوالات بالا دادی ، در ذهن خود مرور کن؛ برداشت تو از این تصویر چیست ؟

✚ مطالبی که از تصویر برداشت کردی در ذهنت مرتب کن و با بزرگ ترهای خود درباره ی آن چه از تصویر برداشت کردی ، در چند دقیقه صحبت کن.



عزیزم صفحه ۱۰ کتاب نگارش را باز کن و طبق توضیحات کامل کن.

فعالیت ۱:

کلمات را در درس پیدا کن و از روی جمله ای که کلمه در آن به کار رفته بنویس.
مثال، جهان افروز، خورشید جهان افروز، پشت ابرهای سفید، نقاشی تابستان را تماشا کرد.

فعالیت ۲:

در این فعالیت باید با حروف در هم ریخته یک کلمه بسازی، مانند:



• تمرین خواندن:

کتاب فارسی را باز کن درس آفریدگار زیبایی را بیاور. از روی درس بدون صدا بخوان. سعی کن، چند کلمه را با هم در جمله ببینی تا به روان خواندن تو کمک کند.



دانش آموز عزیز، از متن درس "آفریدگار زیبایی" کلماتی که نشانه های زیر را دارند پیدا کن و بنویس.

..... س:

..... ض:

..... ظ:

..... ت:

..... ط:

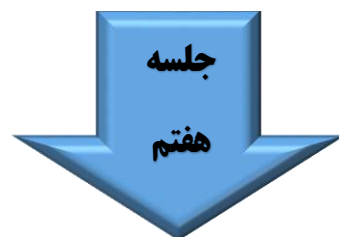
..... ع:

صفحه ی ۱۱ کتاب نگارش را باز کن و با توجه به نکات زیر فعالیت را انجام بده.

فعالیت ۱:

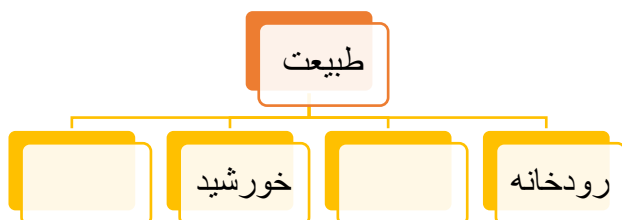
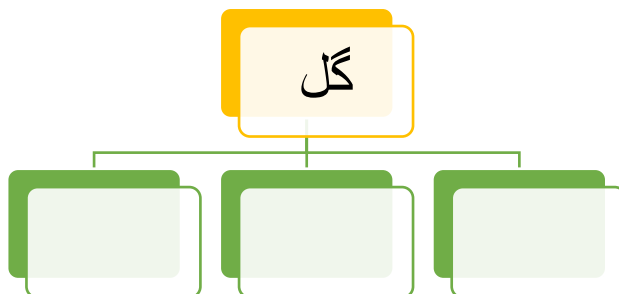
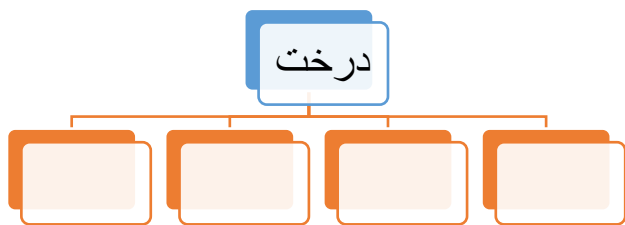
برای انجام این فعالیت بهتر است؛

- ۱- نوک قلم مناسب باشد.
- ۲- فاصله ی چشم با کتاب را رعایت کن.
- ۳- به خط زمینه دقت کن.
- ۴- دقیقا مانند نمونه ابتدا نوشته کم رنگ را پر رنگ کن، سپس خط آخر را خودت بنویس.



دانش آموز عزیز، به سوالات پاسخ بده .

به متن درس مراجعه و نمودار های زیر را کامل کن.



جانوران



- با حروف بهم ریخته کلمه ی معنی دار بساز.

ط ح س



ب ع ط ت ی



ا ه ج م ر



م ی ص ت م



- دور کلمه ی درست را خط بکش.

غوک (جغد - قورباغه) را در برکه نشاند.

سطح دور خانه را با قشر (لایه - فرش) نازکی از یخ، براق کرد.

بعد از پاسخ به سوالات بالا صفحه ی ۱۱ کتاب نگارش را باز کن و فعالیت های ۲ و ۳ کتاب را طبق دستور انجام بده.

فعالیت ۲:

به متن درس آفریدگار زیبایی مراجعه کن . جمله را پیدا کن و کلمه ی جا افتاده را بنویس.

روزی بهار، تابستان ، پاییز و زمستان با هم گفت و گو می کردند.

فعالیت ۳ :

کلمات را از جمله های فعالیت ۲ پیدا کن و جدول زیر را مانند نمونه پر کن.

ن	ا	ت	س	م	ز
---	---	---	---	---	---

جلسه

هشتم

دانش آموز عزیز!، متن صفحه ی ۱۲ کتاب نگارش را آرام و بی صدا با چشم بخوان و سپس برای سوالات داده شده پاسخ مناسب بنویس و نام مناسبی برای آن پیدا کن.

خداوند با لطف خود به انسان ها و موجودات جهان زندگی می بخشد . بارش باران ، تابش خورشید ، هوای که تنفس می کنیم و... همه نشانه های بخشندگی همگانی خداوند است .

حالا شعر "خبر داغ" را یک بار برای خود بخوان. (اگر فایل صوتی داری گوش کن یا یکی از اطرافیان برایت بخواند.) سعی کن داستان آن را در ذهن خود مجسم کنی . معنی هر کلمه را که نمی دانی از واژه نامه ی انتهای کتاب پیدا کن.

اگر می توانی با افراد خانواده ، این شعر را هم خوانی کن.

۱- شعر را برای دیگران از حفظ بخوان.

۳- این بار در جلوی آینه قرار بگیر و شعر را آهنگین و با حرکات دست و صورت برای خود اجرا کن.

تصویری که از شعر (خبر داغ) در ذهن داری ، نقاشی کن.

جلسه نهم

دانش آموز عزیز!، با توجه به مراحل بندنویسی، در پایین صفحه ی ۱۳ فعالیت را انجام بده. برای موضوع کلی تابستان، موضوع های کوچک تر بنویس. (برای نوشتن موضوعات کوچک تر بهتر است کمی در مورد موضوع کلی فکر کنی تا راحت تر بتوانی موضوعات کوچک تر را بنویسی.)

حالا یکی از موضوعات کوچک تر را انتخاب کن تا در مورد آن یک بند بنویسی. می دانی که باید اولین جمله یا همان "جمله ی موضوع" را با دقت بنویسی. سپس شروع به نوشتن جمله های دیگر برای تکمیل جمله ی موضوع کن.

از یکی از اطرافیان بخواه یک املا به تو بگویند . آن را در دفتر املایت با خط خوش بنویس و هر وقت آموزگارت را دیدی به ایشان نشان بده .



درس دوم

جلسه

اول

دانش آموز عزیز!

درس دوم فارسی "کوچ پرستوها" نام دارد. متن را به آرامی و با چشم مطالعه کن. به تصاویر درس با دقت نگاه کن. به نظرت پرستویی که روی سیم برق نشسته به چه چیزی فکر می کند.

خودت را جای یکی از پرستوها قرار بده و داستان سفر را برای دیگران تعریف کن. من یک پرستوی مهاجر هستم

با توجه به آن چه خواندی و داستانی که تعریف کردی به سوالات درست و نادرست و درک متن پاسخ بده.

جلسه دوم

دانش زبانی

فرزندم جمله های زیر را بخوان و تفاوت آنها را بگو، به نشانه "،" در جمله دقت کن.

۱- پدر علی مسابقه ی فوتبال تماشا می کند.

۲- پدر، علی مسابقه ی فوتبال نگاه می کند.

در جمله ی ۱ چه کسی مسابقه فوتبال نگاه می کند؟ آفرین! درست فهمیدی! پدر علی.

در جمله ی ۲ چه کسی مسابقه فوتبال نگاه می کند؟

بله، علی مسابقه نگاه می کند.

فرزندم، هر جا نشانه (کاما) دیدی؛ باید مکث یا درنگ کوتاهی داشته باشی.

توجه به این نشانه خیلی مهم است و می تواند معنای جمله را عوض کند. حالا صفحه ی ۲۲ کتاب فارسی ، قسمت دانش زبانی با توجه به نشانه (کاما) بخوان و در مورد تفاوت دوجمله با اطرافیان صحبت کن. از روی درس بخوان اما این بار بیش تر به نشانه ی (کاما) دقت کن.



صفحه ی ۱۴ کتاب نگارش را باز کن و طبق توضیحات پاسخ بده .

فعالیت ۱:

فرزندم به کلمه ی (لانه) توجه کن ، آنرا بخوان ، در آخر کلمه چه صدایی می شنوی؟
درست است صدای می شنوی .
حالا به صدای آخر کلمه راه توجه کن چه صدایی می شنوی ؟
بله ! صدای (هـ)
کلمات خواسته شده را پیدا کن و بنویس.

فعالیت ۲:

با دقت به کلمه نوشته شده در هر کادر نگاه کن ، چه حرفی جا افتاده است ؟ در جای خالی بنویس .
مانند :
لطافت

فعالیت ۳:

توضیحات زیر را با دقت مطالعه کن سپس فعالیت را انجام بده.
وقتی چند اسم به دنبال هم قرار بگیرند به جای این که بعد از هر اسم (و) بنویسیم، می توان نشانه (،) بگذاریم و فقط قبل از اسم آخر (و) بیاوریم .
به مثال توجه کن.

از چوب درختان میز و کمد و صندلی و در ساخته می شود.



از چوب درختان میز ، کمد ، صندلی و در ساخته می شود.

به نظرت در جای خالی بعد از اسم مینا (و) بگذاریم یا (کاما)

بعد از کامل کردن این صفحه از روی درس یک بار بخوان و به نشانه (کاما) توجه بیش تری داشته باش .

جلسه چهارم

- فرزدم ، چند لحظه سکوت کن. بگو چه صداهایی را شنیدی؟
دوباره سکوت کن و با دقت به صداهایی که می شنوی توجه کن. این بار چه صداهای دیگری را شنیدی.
- حالا از یکی از بزرگ ترهای خود بخواه ، تا یک داستان برای شما بگوید؛ سپس به سوالات زیر پاسخ بده.
- ۱- اولین اتفاقی که در داستان افتاد چه بود.
 - ۲- دومین اتفاق چه بود؟
 - ۳- در کدام قسمت از داستان ، احساس خوبی پیدا کردی ؟ چرا ؟
 - ۴- چه نتیجه ای از داستان گرفتی؟
- فرزدم کلمات زیر را مانند نمونه در جدول قرار بده.

لطیف - جامه - جوان - سفر - نخستین - آسیب - گذشته - عهده - حشرات - هفته - زندگی - آغاز - عدّه
ای - برق - مهم - صبح - جوجه - تغییرات - طولانی - قدرت - همه - جمع - ناگهان - فرقی - می گذارد.

غ	ق	ه هـ	ح	ط	ت	ژ	ه	
				لطیف				

جلسه پنجم

کتاب نگارش صفحه ی ۱۵ را باز کن.

فعالیت ۱:

جملات خواسته شده را از متن درس (کوچه پرستوها) پیدا کن و با خط خوانا بنویس.
فعالیت ۲:

مانند نمونه جدول را کامل کن.

گ	ف	ت	و	گ	و
---	---	---	---	---	---

عزیزم از روی متن درس (کوچه پرستوها) با چشم بخوان.

هر کجا به کلمه ای رسیدی که نشانه ی (ه ه) دارد آن را با صدای کمی بلندتر بخوان.



از یکی طرفیان خود بخواه، تا از درس (کوچه پرستوها) به تو املا بگوید. آن را در دفتر املایت بنویس.
کلماتی که در آخر آنها نشانه ی (ه ه) است و صدای «هـ» دارند را از درس کوچ پرستوها پیدا کن و بنویس.

.....
کلماتی که در آخر آنها نشانه ی (ه ه) است و صدای «هـ» دارند را از درس کوچ پرستوها پیدا کن و بنویس.



عزیزم هر سوال را با دقت بخوان و با حوصله پاسخ بده.

خود سنجی درس دوم فارسی: کوچ پرستوها تاریخ:

۱- در این درس چه چیزهایی را بیش تر یاد گرفتیم؟

۲- برای یادگیری چه چیزهایی باید بیش تر تلاش کنم؟



۳- برای این که بیش تر یاد بگیریم چه کارهایی باید انجام بدهم؟

حالا فعالیت ۲ صفحه ی ۱۶ کتاب نگارش را انجام بده .
کلمات داده شده را در جدول پیدا کن و آن ها را رنگ کن . یادت باشد می توانی هم افقی (از راست به چپ) و هم عمودی (از بالا به پایین) کلمات را پیدا کنی .
در انتها با حروف باقیمانده رمز جدول را پیدا کن . در مورد آن ۲ سطر بنویس ، نشانه های نگارشی را در جای مناسب به کار ببر.



کتاب نگارش صفحه ی ۱۷ را باز کن.

فعالیت ۱:

متن درس (کوچ پرستوها) را به یاد بیاور و جملات این فعالیت را به ترتیب اتفاقات آن شماره گذاری کن.

۱- اوایل بهار پرستوها از سفر باز می گردند.

۲- آن ها پس از بازگشت ، لانه های سال گذشته خود را می یابند.

فعالیت ۲:

حالا خودت یک داستان بخوان و اتفاقات آن را به ترتیب در کادر داده شده بنویسید. نام داستان را هم بنویس.



جلسه نهم

دانش آموز عزیز؛

صفحه ی ۱۸ کتاب نگارش را بازکن.

بند قسمت (الف) را با دقت بخوان.

جمله ی موضوع این متن کدام جمله است؟

بله ، درست است! همان طور که با قرمز در زیر متن نوشته شده؛ کوچ پرستوها خطرهای بسیار زیادی دارد.

می دانی که جمله ی موضوع، جمله ی اصلی هر بند است و با خواندن آن می توان به موضوع کلی و موضوع کوچک تر آن بند پی برد.

می توانی با خواندن جمله ی " کوچ پرستوها خطرهای بسیار زیادی دارد." موضوع کلی و موضوع کوچک تر این بند را پیدا کنی.

چند بار آن را با دقت بخوان.

آفرین! درست است "کوچ پرستوها" موضوع کلی و "خطرهای کوچ پرستوها" موضوع کوچک تر این بند است که در اولین جمله یا همان "جمله ی موضوع" نوشته شده است.

بنابراین؛ جمله ی موضوع دو قسمت دارد، موضوع کلی و موضوع کوچک تر که قرار است در آن بند در مورد آن ها نوشته شود.

حالا جدول قسمت (الف) را به توجه به توضیحات بالا کامل کن.

در قسمت (ب) نیز یک بند نوشته شده است. آن را با دقت بخوان. جمله ی اصلی یا جمله ی موضوع آن کدام است؟
بله "کوچ پرستوها یکی از شگفتی های دنیایی است که ما در آن زندگی می کنیم." است که در پایین بند با رنگ قرمز نوشته شده است.

حالا چند بار جمله ی موضوع قسمت (ب) را بخوان تا به موضوع کلی و موضوع کوچک تر آن پی ببری.

آفرین به شما! موضوع کلی؛ "کوچ پرستوها" و موضوع کوچک تر آن ؛ "شگفتی های کوچ پرستوها" است.

جدول قسمت (ب) را کامل کن.

جلسه دهم

دانش آموز عزیز متن صفحه ی ۲۳ کتاب فارسی (در جست و جو) را در سکوت کامل بخوان . (در دلت و فقط با

چشم)

حالا به سوالات آخر درس پاسخ بده .

*به نظر من موشکا یک سنجاب کنجکاو و جستجو گر بود که به دنبال حقیقت می گشت . موشکا فهمید خداوند از همه بزرگ تر ، زیباتر و مهربان تر است . صدای ما را می شنود و به ما کمک می کند . او متوجه شد بعضی چیزها با چشم دیده نمی شود بلکه از نشانه هایش می توان فهمید . مانند عقل و محبت و ..

حالا حکایت صفحه ی ۲۸ کتاب فارسی را بخوان . این حکایت طنز زیبایی دارد . سپس به سوال پاسخ بده .
در باره ی معنی ضرب المثل از اطرافیان کمک بگیر .



فصل دوم

دانش آموز عزیز، فصل دوم کتاب فارسی دانایی و هوشیاری نام دارد. می توانی بگویی دانایی و هوشیاری یعنی چه ؟ دانایی و هوشیاری به معنی داشتن علم و دانش و توانایی به کاربردن صحیح علم و دانش و خردمندی است. این فصل داری سه درس می باشد که هر کدام نمونه های از دانایی و هوشیاری را به شما نشان می دهد. این سه درس ، راز نشانه ها ، ارزش علم و رهایی از قفس نام دارد. امیدوارم بعد از تمام شدن این فصل یاد گرفته باشی که چگونه علم و دانش بیاموزی و از قدرت تفکر خود در جای صحیح خودش استفاده کنی.



درس سوم

جلسه اول

سلام بر فرزند عزیزم!

اینک به صفحه ی ۳۰ کتاب فارسی درس راز نشانه ها مراجعه کن به تصویر نگاه کن . چه چیزهایی می بینی ؟ پسر چه کار می کند؟چه ارتباطی بین تصویر و نام درس وجود دارد ؟ از بزرگ تر هایت بخواه این درس را برایت بخوانند یا اگر سی دی گوپای فارسی داری آن را گوش بده. در غیر این صورت خودت آن را بخوان. این درس داستان مردی است که الاغ خود را گم می کند و از پسری که در راه می بیند سراغ الاغش را می گیرد، پسر همه مشخصات الاغ را نام می برد ولی می گوید آن را ندیده است. مرد عصبانی شده و پسر را پیش حاکم می برد . اما معلوم می شود پسر با توجه به آثار به جا مانده از الاغ متوجه مشخصات شده است. حاکم به دانایی او آفرین می گوید و مرد از او معذرت می خواهد.

دو ویژگی مهم این پسر چه بود؟
به نظرت پسر خوب نگاه کرده بود؟
به نظر من پسر از حواس خود خوب استفاده کرده و خوب فکر کرده بود.
در واقع هوشیار و متفکر بود. ما هم سعی کنیم مثل پسر داستان هوشیار و متفکر باشیم.

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



سعید و سمیه با کلمات بازی می کردند . مادر یک کلمه می نوشت و آنها با آن جمله می ساختند .
مادر نوشت : «شکر»

سعید نوشت : شکر در آب حل می شود .

سمیه نوشت : شکر نعمت ، نعمت افزون کند .

وقتی جمله هایشان را برای مادر خواندند ، هر دو تعجب کردند . سمیه گفت : «به یاد دارم که در سال گذشته ، آموزگار درباره ی این کلمات با ما صحبت کرده بود . به این کلمات هم نویسه می گویند ؛ چون مثل هم نوشته می شوند .
»

سعید گفت : «تازه یک چیز بامزه تر ! بعضی کلمات هستند که علاوه بر اینکه مثل هم نوشته می شوند (هم نویسه) ، هم آوا هم هستند . مثل شیر و شیر و شیر .
»

مادر گفت : «این بار من یک کلمه می گویم و شما با آن جمله بسازید .
» مادر یک کلمه گفت .

سعید نوشت : «من و دوستانم قبل از بیماری کرونا در حیاط مدرسه بازی می کردیم .
»

سمیه نوشت : «آب مایه ی حیات است .
»

بچه ها جمله هایشان را خواندند . مادر نوشته هایشان را به هم نشان داد . سمیه گفت : «عجب ! من دقت نکرده بودم . این کلمات با وجود این که هم آوهستند ، به دو شکل نوشته می شوند و دو معنی متفاوت دارند .
» سعید گفت : « من متوجه شدم برای درست نوشتن املا ی این کلمات ، باید به معنی آن ها در جمله توجه کنیم .
» بچه ها از مادر خود خواستند چند نمونه دیگر مثال بزند و بازی را ادامه دهند .

به این کلمات ، هم آوا می گویند . کتاب فارسی صفحه ی ۳۲ را باز کنید و قسمت واژه آموزی را بخوانید تا با کلمات هم آوای بیش تری آشنا شوید .



حالا متن درس را بدون صدا، برای خودت بخوان .



به فعالیت ۱ صفحه ی ۲۰ نگاه کنید . شما باید این کلمات را به ترتیب حروف الفبا بنویسید . برای این کار به اولین حرف کلمه توجه کنید و به ترتیب بنویسید . مثلا اولین کلمه آفرین می شود .
فعالیت ۲ را با مراجعه به کتاب فارسی کامل کن . دقت کن که با خط خوش بنویسی
فرزندم به فعالیت ۳ نگاه کن جمله ها را بخوان و با توجه به معنی ، کلمه ی مناسب را انتخاب کن . شما قبلا در واژه آموزی این مطلب را خوانده اید .

(قضا به معنی سرنوشت و غذا چیزی است که می خوریم.)

بعد از نوشتن فعالیت نوشتاری کتاب فارسی درس " راز نشانه ها " را باز کن و با توجه به نشانه های نگارشی آن را بخوان . خوب است موقع خواندن وقتی به گفت و گوی پسر و حاکم و مرد می رسی آهنگ صدایت را عوض کنی .



صندلی صمیمیت

یکی بود، یکی نبود، روزی بود و روزگاری ، در زمان های قدیم ، دو دوست در شهری بزرگ زندگی می کردند به نام فریدون و جهانگیر .

فریدون به علم علاقه فراوان داشت. همیشه در حال مطالعه و کتاب خواندن بود. اما از داشته هایش هیچ وقت استفاده نمی کرد. اما جهانگیر هم از پولش هیچ استفاده ای نمی کرد و آنها را در صندوقچه ای پنهان می کرد و مثل انسان های فقیر و بی چیز می گشت. روزی از روزها ناگهان بیماری در شهر پیدا شد .

فریدون بارها روش پیش گیری از آن بیماری را خوانده بود اما به آن عمل نکرده و به سختی بیمار شد.

به زودی داروی آن بیماری به شهر آمد اما جهانگیر با آنکه توانایی مالی داشت ، دلش نیامد از پولش استفاده کند و آن دارو را تهیه کند. هر دو دوست از آنچه به دست آورده بودند استفاده نکردند. نه فریدون از علمش و نه جهانگیر از ثروتش پس هر دو بی فایده بود.

❖ داستان را خواندی ؟ با چه جملاتی شروع شده بود؟

داستان ها معمولا با این جملات آغاز می شوند؟ یکی بود ، یکی نبود.



روزی بود و روزگاری ...

به صفحه ی ۳۳ فارسی نگاه کن و مراحل قصه گویی را بخوان.

❖ حالا داستان را در ذهن خود مرور کن (یادآوری کن و جزئیات آنرا به خاطر بسپار.)

❖ آنرا برای اطرافیان تعریف کن. یادت باشد یک شروع خوب داشته باشی .

جلسه پنجم

امروز سعید و سمیه با هم یک بازی جدید کردند شما هم آن ها همراهی کنید. آنها کتاب فارسی را باز کردند و درس راز نشانه را آوردند و با صدای آرام آن را خواندند و سعی می کردند کلمات را به ذهن بسپارند . سمیه بعضی کلمات را با انگشت روی هوا می نوشت تا بهتر یاد بگیرد . سپس کتاب فارسی را بستند و صفحه ۲۱ کتاب نگارش را باز کردند.

به جدول با دقت نگاه کردند و سعی کردند کلماتی که در درس مطالعه کرده بودند را در جدول پیدا کنند و علامت بزنند مانند ردیف اول خواست. آن ها کلمه را پیدا کردند و در کادرهای سبز رنگ نوشته و با آن ها جمله ساختند، تو هم جمله های زیبایی با کلماتی که پیدا کرده ای بساز و در روزی که معلم مشخص می کند به مدرسه ببرید و نشان بدهید.

فعالیت ۲ :

سعید و سمیه دوباره کتاب فارسی را باز کردند و این بار کلماتی که دارای حروف داخل دایره بود پیدا کردند و در کادرها نوشتند چند نمونه را من برایت می نویسم بقیه را شما پیدا کن.

جلسه ششم

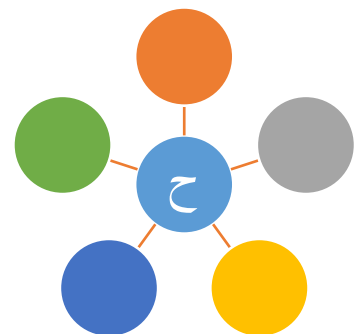
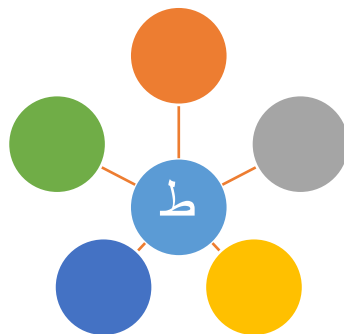
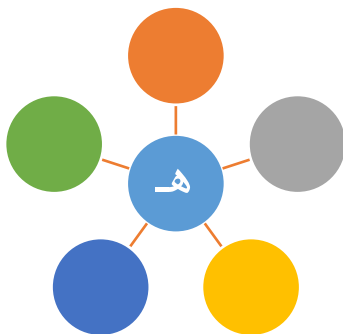
از روی درس راز نشانه ها بخوانید و ۲۰ کلمه که دارای ارزش املائی می باشد را پیدا کن و در جای خالی بنویس.

از روی کلمه ها بخوان و سعی کن به خاطر بسپاری. سپس این صفحه را ببند و هر چند تا کلمه که به خاطر مانده است را در دفتر املایت بنویس. دوباره این صفحه را باز کن و بین چند کلمه را درست نوشتی. آفرین بر شما!

حالا فعالیت ۱ صفحه ی ۲۲ را انجام بده. توجه به خط زمینه ، درست قلم در دست گرفتن و درست نشستن هم می تواند در زیبایی نویسی تاثیر داشته باشد.

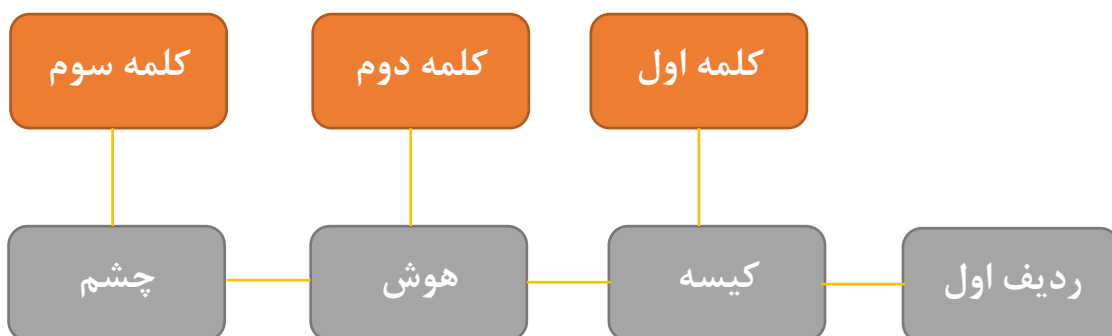


حالا شما از درس یک و دو کتاب فارسی برای هر یک از حروف زیر ۵ کلمه پیدا کن و در کادرها بنویس.



فعالیت ۲ :

سمیه می خواست فعالیت شماره ۲ صفحه ی ۲۲ را انجام دهد . او ۹ کلمه از درس انتخاب کرد و در خانه های جدول صفحه ی ۲۲ قرار داد . بعد با هر ردیف کلمات یک جمله ساخت مانند :



جمله : چشم پسر باهوش به کیسه ی گندم افتاد.

شما هم مثل سمیه ۹ کلمه از درس پیدا کن در خانه های جدول قرار بده و مانند نمونه جمله بساز و بنویس.



سعید و سمیه مشغول درس خواندن و انجام تکالیفشان بودند. سمیه صفحه ی ۲۳ کتاب نگارش را باز کرده بود با صدای آرام می خواند و گاهی ساکت می شد و فکر می کرد. سعید پرسید : به چه چیزی فکر می کنی! سعیده گفت : «به تفاوت های این دو متن فکر می کنم. من تا به حال به این موضوع دقت نکرده بودم. دیده بودم وقتی خانم معلم متن کتاب فارسی را می خواند، آهنگ و لحن صدایش با وقتی کتاب اجتماعی یا علوم می خواند متفاوت است؛ اما به سایر تفاوت ها دقت نکرده بودم.

شما چه فکر می کنید؟ متن را

بخوانید و تفاوت ها را بنویسید.

سعید پرسید: «حالا چه تفاوتی با هم دارند؟»

سمیه گفت : «متن اول مانند متن کتاب اجتماعی است. خیلی جدی و واقعی است و گفت و گو در آن نیست . شخصیت ندارد.

انگار فقط یک نفر دارد آن را نگاه می کند و توضیح می دهد. من می توانم آن را تصور کنم. اما متن دوم مثل کتاب فارسی و کتاب های داستانی است که در کتابخانه خواندم خیالی و غیر واقعی است . آخر گنجشک و کبوتر که نمی توانند صحبت کنند . تازه در متن دوم از شعر و مثل هم استفاده شده است. "جیک جیک مستونت بود، فکر زمستونت نبود؟"

سمیه ادامه داد: «یک تفاوت دیگر هم این که در این متن گفت و گو هست یعنی دو تا شخصیت داستان با هم صحبت می کنند.»

سعید خندید و گفت : " آفرین بر خواهر متفکرم! درست گفתי . به متن (الف) متن علمی و به متن (ب) متن ادبی می گویند. حالا که خوب توجه کردی من هم شعر روباه و زاغ را برایت می خوانم."

تو هم نوشته هایتان را کامل کن . درس روباه و زاغ کتاب فارسی را باز کن و شعر روباه و زاغ را بخوان . می توانی از یکی از بزرگ ترها بخواهی آن را برایت بخواند یا فایل صوتی آن را گوش کنی .

آن را آهنگین بخوان . می توانی یک ریتم مناسب برای آن پیدا کنی . شاید هم بتوانی با دست زدن یا زدن روی چیزی یک آهنگ مناسب برای آن پیدا کنی .

سمیه پس از خواندن شعر به سعید گفت : "چرا این جا نوشته است زاغک ؟ یا در مصرع آخر نوشته است روبهک ؟"

سعید گفت : « این " ک " نشان دهنده ی کوچک بودن یک چیز است مثل وقتی می گوییم " پسرک " یعنی پسر کوچک ، "زاغک" یعنی زاغ کوچک .»

شما چند مثال دیگر بگویید .

سمیه گفت : « مورد دیگری هم وجود دارد . و به تو یاد می دهم بعضی کلمات مخفف می شوند .

مثل روباه ← روبه سیاه ← سیه راه ← ره
شما هم چند مثال بگو .

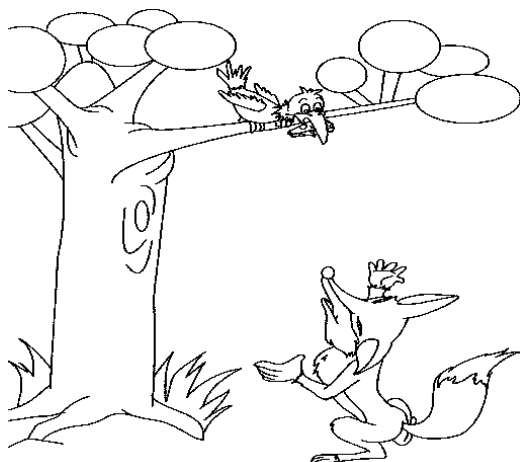
سعید با لبخند برای خواهرش دست زد و او را تشویق کرد .

جلسه نهم

دانش آموز عزیز!

صفحه ی ۲۴ کتاب نگارش خود را باز کنید . در این بخش از نگارش، می خواهیم از روی جمله ی موضوع که همان جمله آغازین و اصلی هر بند است، به موضوع کلی و موضوع کوچک تر آن پی ببریم . جمله ی قسمت (الف) را بخوان .

موضوع کلی آن چه بوده است؟ بله درست متوجه شدی، آلودگی هوا
موضوع کوچک تر این بند چه بوده است؟ آفرین به شما، دلایل آلودگی هوا
قسمت (ب) و (ج) این صفحه را هم به همین صورت انجام بده .



با توجه به متن به سوالات زیر پاسخ بده.

ردیف	فعالیت
۱	جای خالی کلمات را با نشانه های مناسب تکمیل کن. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">حد زد</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">گ اشته</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">قهو..... خانه ای</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">الا .....ش</div> </div>
۲	در جای خالی ، کلمه مناسب را بگذار. پسر : " همان الاغی که چشم چپش کور بود" (پرسید - پرصید) مرد شد و گفت : "نشانه هایش درست است . (خوشهال - خوشحال) پسر جان ! اگر تو الاغ را ندیده ای چطور را داری ؟ (نشان هایش - نشانی هایش)
۴	جمله را با کلمات مناسب تکمیل کن. حاکم به هوش و فهم پسر گفت و مرد از او خواست.
۵	کلمه ها را به ترتیب حروف الفبا مرتب کن. گندم - فهمیدم - راستش - خشمگین.



سعید روی کاغذ دو ردیف کلمه نوشت و به سمیه نشان داد و به او گفت : « ببین سمیه جان، یک ردیف از این کلمات، کلماتی است که مورد نظر من است و گروه دیگر مورد نظر نیست.»



آری مورد نظر است	خیر مورد نظر نیست
علم	چشم
ارزش	کشتی
آموختن	دریا
آگاهی	شهر

حالا تو از بین کلماتی که من می نویسم با توجه به جدول بالا بگو کدام آری ، کدام خیر است.

گرفتار ، حکیم ، غرق ، مسافر ، دانش ، آگاهی ، سرمایه ی ماندگار ، پول ، ماندنی ، خواندن ، نوشتن ، قلم ، امیر ، فرمان ، دانا ، تخته ، از دست رفتنی ، بادبان

سمیه با خود فکر کرد و گفت : گروه اول کلماتی هستند که خیلی به هم مربوط نیستند اما گروه دوم می توانم بگویم که علم با ارزش است و آموختن باعث آگاهی می شود به نظرم ، سعید به دنبال کلماتی است که به دانش و علم آموزی مربوط است.

سمیه یکی یکی کلمات مربوط به هر ستون را می گفت و سعید می گفت آری یا خیر . شما هم حدس های خودتان را در جدول بنویسید.

آری	خیر
.....
.....
.....
.....

در پایان جدول به صورت زیر کامل شد.

آری	خیر
حکیم	گرفتار
دانش	غرق
آگاهی	امیر
سرمایه ماندگار	فرمان
باهوش	تخته
خواندن	پول
نوشتن	از دست رفتنی
قلم	
کاربرد	
دانا	

سمیه گفت: "درست حدس زدم شما در مورد علم و دانش فکر می کردی اما سرمایه ی ماندگار و کاربرد چه ارتباطی با علم دارد؟"

سعید گفت: «سمیه جان در طول تاریخ انسان های ثروتمند زیادی زندگی کرده اند؛ اما امروز نه نامی از آن ها باقی مانده است؛ نه سودی به حال ما و دیگران داشته اند؛ ولی به ابوعلی سینا یا ابوریحان فکر کن با وجودی که صدها سال است که از مرگشان می گذرد، ما از علم و دانش آن ها سود می بریم و به یادشان هستیم، پس علم و دانش یک ثروت و سرمایه ماندگار است که حتی بر اثر جنگ و سیل و زلزله و... هم از بین نمی رود و جاودان می ماند.»

نظر تو چیست؟ (برای یکی از بزرگ ترها درباره ی تأثیر علم در زندگی صحبت کن)
حالا کتاب فارسی صفحه ۳۶ را باز کن، به تصویرهای کتاب نگاه کن و بگو نوشته ی روی ساحل در صفحه ی ۳۹ با اسم درس چه ارتباطی دارد؟
از روی درس " ارزش علم " بخوان و درباره ی آن چه می خوانی فکر کن، اگر امکان دارد از یکی از بزرگ ترها بخواه آن را برایت بخوانند یا فایل صوتی درس را گوش کن. خودت هم می توانی آن را بخوانی موقع خواندن به نشانه های نگارشی و لحن خواندن توجه کن.
پس از خواندن به سوالات درست و نادرست و درک متن پاسخ بده.

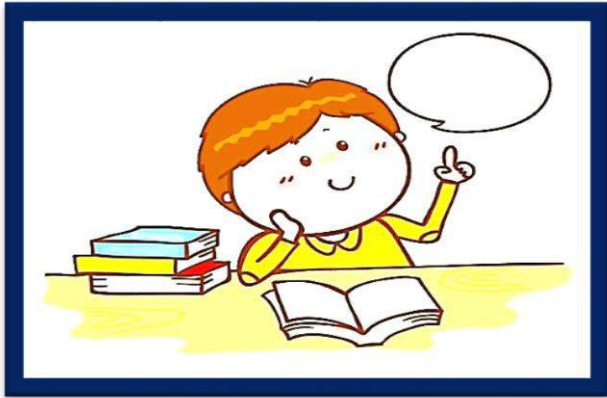
خلاصه ی درس

حکیمی به سفر رفت . کشتی گرفتار توفان شد و غرق شد . حکیم برای نجات خود به تخته پاره ای چسبید و نجات پیدا کرد و حکیم روی ماسه ها شروع به نوشتن کرد.
خبر همه جا پیچید و به امیر شهر رسید. حکیم به درخواست امیر به آموزش جوانان شهر پرداخت
با تلاش و کوشش علم و دانش به دست آورد. چون سرمایه ی ماندگار است و هیچ گاه از بین نمی رود.

جلسه دوم

تو امروز با خانواده ی خود در مورد چه موضوعاتی صحبت کرده ای؟ برای بیان منظور خود چه جمله هایی را به کاربردی؟ آن ها را به یاد بیاور و بگو.
حالا کتاب فارسی صفحه ی ۴۰ را باز کن . قسمت دانش زبانی را با دقت بخوان و درباره آنچه خواندی فکر کن.

پس یک بار درس ارزش علم را بخوان . موقع خواندن به جملات درس توجه کن.
۵ جمله از درس انتخاب کن و در دفتر تکلیف بنویس.



جلسه سوم

دانش آموز عزیز صفحه ی ۲۵ کتاب نگارش را باز کن.
جدول فعالیت ۱ را کامل کن.

فعالیت ۲: با توجه به متن درس ارزش علم کلمات خواسته شده را پیدا کن و در جدول قرار بده به عنوان مثال :
۱- کلمه ای سه حرفی که حروف وسط آن (ص) باشد .



فعالیت ۳: جمله مناسب را با توجه به مطلب خواسته شده بنویس و در پایان جمله ، نشانه ی نگارشی مناسب قرار بده.

پیراهن من

حالا متن درس ارزش علم را یک بار با توجه به نشانه های نگارشی بخوان . یادت باشد می توانی در جاهای مختلف آهنگ صدایت را عوض کنی . وقتی از روی درس می خوانی به جمله ها و نشانه ی نگارشی پایان جمله دقت کن. چه تغییری در آهنگ صدایت و لحن خواندن باید بدهی ؟

جلسه چهارم

سمیه از سعید خواست به او املا بگوید. سعید قبول کرد و گفت : « می خواهم یک املا با هم کار کنیم تا دقت و سرعت تو را بسنجم.»

(تو هم همراه با سمیه کارهای گفته شده را انجام بده)

سمیه با دقت همه ی کلمات دارای ارزش املائی و کلمات دیگر را خواند.

بعد از ۱۰ دقیقه سعید یک کاغذ به سمیه داد و گفت: « حالا ۱۰ دقیقه وقت داری، هر چند تا کلمه که می توانی به یاد بیاوری و بدون اشتباه و صحیح بنویسی.»
تو هم یک بار متن درس را بخوان، سپس کلمه هایی را که به خاطر می آوری بنویس.

بعد از گذشت ۱۰ دقیقه سمیه نوشته های خود را به سعید تحویل داد آن ها کتاب را باز کردند و درستی آن کلمات را بررسی کردند.

سمیه ۳۲ کلمه نوشته بود، تو چند کلمه نوشته ای؟



سمیه مشغول نوشتن صفحه ی ۲۷ کتاب نگارش بود. برای این کار ابتدا یک بار از روی درس خواند. سپس جملات خواسته شده را پیدا کرد و کلمات جا افتاده را در جای خود نوشت.

وقتی به فعالیت ۲ رسید از سعید پرسید: « سعید جان این فعالیت را چگونه انجام دهیم؟! »

سعید گفت: «سمیه جان در این فعالیت باید با حروف داده شده، هر چه می توانی کلمات معنی دار بسازی.»

تو هم طبق گفته ی سعید؛ با حروف درهم ریخته کلمات معنی دار بساز و در جاهای خالی بنویس. مانند، " امواج"
دانش آموز عزیز! دوجمله ی زیر را با توجه به نشانه نگارشی پایان آن بخوان.

امین کتاب ها را در کتابخانه گذاشت.

امین کتاب ها را در کتابخانه گذاشت؟

آیا دو جمله را مثل هم خواندی؟

آفرین به شما، خواندن این دو جمله متفاوت است زیرا جمله ی اول خبری و جمله ی دوم سوالی است.

حالا شما می توانی از بزرگ ترها بخواهی متن صفحه ی ۴۱ کتاب فارسی را برایت بخوانند یا اگر فایل صوتی آن را در دسترس داری گوش بده. به لحن خواندن کلمات مشخص شده با دقت توجه کن.

حالا نوبت شماست که متن را با لحن مناسب بخوانی می توانی با یکی از اطرافیان نقش گوسفند مادر و بره را به نوبت بخوانید.



فرزندم ، صفحه ی ۲۸ نگارش را باز کرده و فعالیت ۱ را مطابق دستور العمل درس های گذشته انجام بده .
فعالیت ۲:

برای انجام این فعالیت باید با حروف داخل جدول یک کلمه بسازی ، سپس یک سوال بنویس که پاسخ آن کلمه ی داخل جدول باشد.

مثال: شماره دو جدول

به باد شدید چی می گویند؟

توفان



بقیه را مانند نمونه بنویس.



سمیه در سکوت مشغول مطالعه صفحه ی ۲۹ کتاب نگارش بود . بعد از خواندن متن، خلاصه ی داستان را برای مادرش تعریف کرد.

مادر گفت : «عجب ! چه داستان جالبی ! حالا از این داستان چه آموختی ؟ »

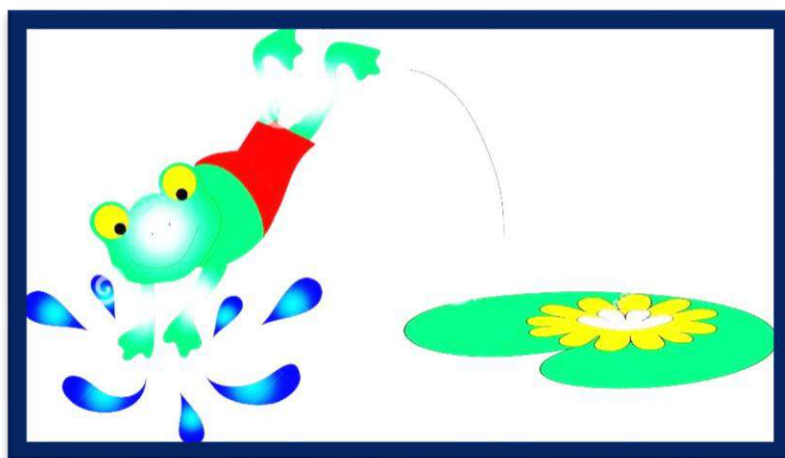
شما هم این داستان جالب را بخوان و خلاصه ی آن را برای یکی از اطرافیان تعریف کن.

سمیه گفت : « اول یاد گرفتم ، به دیگران حرف های نا امید کننده نزنم و همیشه دیگران را در کارها خوب تشویق کنم.

دوم این که اگر کسی حرف نا امید کننده زد، سعی کنم آن را نشنیده بگیرم و به تلاشم و رسیدن به موفقیت ادامه بدهم.»

مادر با خوشحالی دستی بر سر سمیه کشید و آفرین گفت . سمیه هم شروع به نوشتن پاسخ های درک متن صفحه کرد.

تو هم متن را کامل و در سکوت مثل سمیه بخوان و سوالات را پاسخ بده.
با توجه به مطالبی که از این داستان آموختی، صحبت های سمیه را ادامه بده و با اطرافیان خود در مورد آن صحبت کن.



جلسه هشتم

دانش آموز عزیز، صفحه ی ۳۰ کتاب نگارش را باز کن.
در قسمت (الف) یک بند نوشته شده است. این بند را با دقت بخوان.
جمله ی موضوع این بند کدام است؟
آفرین به شما! اولین جمله ی این بند جمله ی موضوع یا اصلی است که می توان از آن به موضوع کلی و موضوع کوچک تر پی برد.
از روی جمله ی موضوع بخوان تا بتوانی موضوع کلی و موضوع کوچک تر این بند را بفهمی.
بله، درست متوجه شدی، موضوع کلی "کتابخانه" و موضوع کوچک تر "کتابخانه ی مسجد" است.
قسمت خواسته شده در قسمت (الف) را کامل کن.
بند نوشته شده در قسمت (الف) یک بند توصیفی است. در این گونه نوشته، نویسنده آن چه را که قرار است توصیف کند با دقت نگاه می کند سپس اجزایی را که دیده، توصیف می کند.
قسمت (ب) در این قسمت به یک شی در اطراف خودت، با دقت نگاه کن سپس اجزای آن را توصیف کن و یک بند توصیفی بنویس.

جلسه نهم



از یکی از اطرفیان بخواه یک املا به تو بگویند و آن را در دفتر املایت بنویس.



درس پنجم

جلسه اول

قبل از شروع این درس به تصاویر زیبای آن نگاه کن. از یکی از اطرافینت بخواه که متن درس را برای تو بخواند یا اگر فایل صوتی آن را در دسترس داری به آن گوش کن، در غیر این صورت خودت از روی متن درس بخوان. با توجه به متن درس "رهایی از قفس" به سوالات زیر پاسخ دهید.

- بازرگان طوطی خود را در کجا نگه داری می کرد؟

- طوطی چه سوغاتی از بازرگان خواست؟

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

بیش تر بدانیم :

جلال الدین محمد معروف به مولانا ۸۰۰ سال پیش در شهر بلخ به دنیا آمد. هنوز خیلی کوچک بود که به همراه خانواده اش به شهر سمرقند رفت. اما در این شهر هم زیاد نماند. وقتی ۱۳ ساله بود از این شهر بیرون آمد و به حج رفت. در این زمان یکی از اعضای خاندان سلجوقی که مردی فر هنگ دوست بود بر ترکیه ی امروزی حکومت می کرد. در آن وقت به این سرزمین روم می گفتند. آن ها به روم رفتند و در یکی از شهر ها آن به اسم قونیه ماندگار شدند. مولانا مردی دانشمند بود شاگردان زیادی داشت و گاهی هم شعری گفت. یک روز با مردی به نام شمس تبریزی آشنا شد. شمس تاثیر زیادی بر زندگی مولانا گذاشت و پس از مدتی نا پدید شد. مولانا که دوست عزیز را از دست داده بود پس از آن شعر هایش را به نام شمس می سرود. به همین دلیل است که به دیوان شعر مولانا دیوان شمس گفته می شود. شعر های این دیوان ۳۵ هزار بیت است. مولانا اثر معروف دیگری هم دارد که به مثنوی مشهور است. و آن را در آخر عمر خود سروده است. این کتاب یکی از بزرگ ترین آثار ارزشمند فارسی در جهان است. مولانا در این کتاب اندیشه های خود را در قالب قصه و حکایت بیان کرده است. مثنوی در حدود ۲۶ هزار بیت است. یکی دیگر از آثار معروف او فیه ما فیه است. مولانا روز ۲۶ آذر سال ۶۷۲ هجری قمری در ۶۸ سالگی در گذشت.

همان طور که در سال گذشته نیز آموختید، با ترکیب کردن بعضی از واژه ها با هم می توانیم واژه های معنا دار جدید بسازیم.

واژه آموزی صفحه ی ۴۷ کتاب را بخوانید.

روزنامه از ترکیب دو واژه ی روز + نامه درست شده است که معنی آن " نوشته ای که خبرهای هر روز در آن می آید." است.

حالا تو بگو :

قول نامه : نوشته ای است که

- صفحه ی ۲ کتاب فارسی یک کتابنامه و صفحه ی ۱۴۱ تا آخر کتاب یک واژه نامه است.
- مادر سعید و سمیه کلمات زیر را روی مقوای گرد نوشته بود و آنها را روی دیوار نصب کرد . او از بچه ها خواست تا با کاغذ های باطله ی مجاله شده به سوی ترکیب های معنا دار، نشانه بگیرند.

لغت نامه

ماهنامه

دفتر نامه

فصلنامه

کتابنامه

شما هم این بازی را انجام بده .

در پایان بازی سعید و سمیه فهمیدند کلمات ؛ فصلنامه ، لغت نامه ، ماهنامه و کتابنامه معنا دار هستند.

مادر به بچه ها که از بازی کردن خسته نشده بودند ، گفت : « سمیه جان کتاب فارسی ات را بیاور ، از اول درس ۳ (رهایی از قفس) هر کدام به نوبت فقط ۱ جمله را بخوانید تا درس تمام شود .» آن ها شروع به خواندن کردند.

سمیه گفت : " روزی بود و روزگاری ."

سعید گفت : " در شهری بازرگان ثروتمندی بود ."

سمیه گفت : " که طوطی زیبا و شیرین زبانی داشت ."

تو هم این بازی را با اطرفیانت ادامه بده.

جلسه سوم

دانش آموز عزیز ، فعالیت ۱ صفحه ی ۳۱ کتاب نگارش را انجام بده.

فعالیت ۲ :

از متن درس کلماتی که با حرف (خ) شروع می شوند پیدا کن و با توجه به تعداد حروف آن ها جدول را کامل کن.

فعالیت ۳ :

طبق واژه آموزی صفحه ی ۴۷ کتاب فارسی و با توجه به معنی هر کلمه ، متن را کامل کن.

دقت کن یکی از کلمات ۱ بار و بقیه ۲ بار به کار رفته است.

سالنامه : نوشته ای است که اطلاعات یک سال در آن می آید.

هفته نامه : نوشته ای است که اطلاعات یک هفته در آن می آید.

قولنامه : نوشته ای است که اطلاعات خرید و فروش در آن می آید.

کتابخانه : نوشته ای است که مشخصات یک کتاب در آن می آید.

حالا از روی درس بخوان . در موقع خواندن به نشانه های نگارشی توجه کن ، وقتی گفت و گوهای داستان را

می خوانی آهنگ صدایت را تغییر بده.

جلسه چهارم

نمایش

فرزندم، به داستانی که یکی از بزرگ ترهات برای تو می خواند، با دقت گوش فرا بده.

حالا خودت را به جای شخصیت های داستانی که شنیدی قرار بده و آن را به صورت نمایش اجرا کن .

حالا به نمایش صفحه ی ۴۷ کتاب فارسی توجه کن. با توجه به متن آن، می توانی با همکاری افراد خانواده، نمایشی

طراحی و اجرا کنی.

جلسه پنجم

سمیه صفحه ی ۳۳ کتاب نگارش را باز کرده بود و فعالیت یک را با کمک سعید انجام داد.

سعید گفت : " یک کلمه تو بساز و یک کلمه من . "

سمیه اولین کلمه را ساخت : " گران + بها : گرانبها "

سعید نوشت : " شاد + کام : شاد کام "

شما این بازی را ادامه بده و تمام ترکیب هایی که با این کلمات می توان ساخت را پیدا کن و در جدول بنویس.

بعد از کامل کردن جدول فعالیت ۱ ، سمیه گفت : " سعید بیا برای فعالیت بعد ، هر کدام به نوبت یکی از کلمات را در جدول پیدا کنیم، من با مداد قرمز و تو با مداد آبی دور آن ها را خط بکشیم." سعید گفت : " کلمات در جدول هم از بالا به پایین و هم از راست به چپ نوشته شده اند."

جلسه ی ششم

دانش آموز عزیز ! متن درس رهایی از قفس را در ۵ دقیقه مطالعه کن ، سپس کتاب را ببند و متن زیر را با کلمات داده شده کامل کن .۳ تا از کلمات اضافی است.

**حبس - سرزمین - خواجه - موضوع - قول - تصمیم - رهایی - لحظه ای - تجارتش - خطه -
صحنه پیغامش - فضای - صحنه**

بازرگان روزی گرفت به هندوستان سفر کند.

بازرگان از دیدن آن شگفت زده شد .

او وقتی را در هندوستان تمام کرد به سوی خود به راه افتاد.

بازرگان نمی دانست چگونه مردن آن طوطی را به او بگوید.

طوطی کوتاه، سر به زیر انداخت و به فکر فرو رفت.

طوطی با خوشحالی گفت : " ای ، دوست من در هندوستان با آن کار خود، راه را به من آموخت ."

او هم داد که سلام و را به طوطیان هندوستان برساند.

عزیزم صفحه ی ۳۴ نگارش را باز کن و فعالیت ۱ آن را طبق توضیحات درس های قبل انجام بده.

فعالیت ۲: مثل داستان " قدم یازدهم " چه بوده است؟

بله! " دسته گل آب دادن "

حالا تو درباره ی این مثل یک نقاشی بکش.(می توانی از بخشی از داستان هم استفاده کنی.)



فرزندم! صفحه ی ۳۵ کتاب نگارش را باز کن.

درک متن :

برای انجام فعالیت ۱ این صفحه باید ابتدا تمام جملات داده شده را بخوانی ، سپس طبق جریان داستان "رهایی از قفس" این جملات را شماره گذاری کنی.

شماره ۱ : بازرگان پیام طوطی اش را به طوطیان هندوستان داد.

کتاب خوانی :

در این فعالیت ، یکی از کتاب های داستان خود را بخوان ، سپس در قسمت مشخص شده ی کتاب رویدادهای آن را به ترتیب بنویس . نوشتن نام داستان را فراموش نکن.



دانش آموز عزیز! متن داستان " قدم یازدهم " صفحه ی ۴۸ کتاب فارسی را با چشم بخوان و به سوالات پایان داستان با دقت پاسخ بده.

گاهی برای موفقیت و پیشرفت در کارها ، لازم است نترسیم و با شجاعت قدم یازدهم را برداریم.

جلسه ی نهم

دانش آموز عزیز؛ صفحه ی ۳۶ کتاب نگارش را باز کنید. متن قسمت (الف) را بخوانید.

جمله ی موضوع این بند کدام است؟ آن را در جدول بنویس

جمله ی موضوع را چندین بار بخوان تا موضوع کلی و کوچک تر آن را درک کنی.

بله درست متوجه شدی، موضوع کلی آن "استخر" و موضوع کوچک تر آن "زیبایی استخر" است.

آن ها را در جدول بنویس.

قسمت ب): قبل انجام این قسمت، فکر کن که "مادر" شبیه به چیست؟

حالا می توانی با استفاده از شباهت یک بند توصیفی ، در قسمت (ب) صفحه ی ۳۶، در مورد مادر بنویسی.

مثال: مادر مثل خورشید مهربان است.

مادر سمیه از سمیه خواست تا دفتر املاش را بیاورد. سپس متن زیر را از او املا گرفت، تو هم از یکی از بزرگ تر هایت بخواه تا متن زیر را از تو املا بگیرد، سپس آن را صحیح کند.

از روزگاران دور کشور هندوستان به عنوان یک خطّه ی زیبا معروف بوده است بازرگانان ثروتمند از تماشای صحنه ی پرواز دسته های طوطی لذّت می بردند.

از آن جا طوطی ها را به همراه می آوردند و این سوغاتی گرانبها را به دوستان هم زبان خود ارمغان می دادند. از قضا روزی خواجه ای که مشتاق تجارت بود، طوطی شکر سخن و شیرین زبانی را دید که در قفس حبس شده است. او با دیدن این صحنه، شروع به گریستن کرد. طوطی ساکت شد و صحبتی نکرد.

خواجه به غلامش گفت که آن طوطی را بخرد و در جنگل آزاد کند. طوطی که لذّت رهایی را چشید، با خوشحالی پرواز کرد و روی شاخه درختی نشست .

پس از نوشتن املا ، سمیه صفحه ی ۵۲ کتاب فارسی را باز کرد و از روی متن مَثَل خواند تو هم متن مَثَل را بخوان. می توانی وقتی به صحبت خواجه و خدمتکار رسیدی آهنگ صدایت را عوض کنی و جذاب تر بخوانی.

بیش تر بدانیم:

واحد شمارش شتر و درخت نخل ، " نفر " می باشد. همان طور که واحد شمارش چهار پایان مانند قاطر ، اسب ، گوسفند و بز و . . . "رأس" است یا واحد شمارش هواپیما " فروند " است یا واحد شمارش خودرو ، " دستگاه " می باشد. «



فصل سوم ایران من

ایران ما یکی از کهن ترین کشور های جهان می باشد . در طول قرن ها هزاران زن و مرد قهرمان با نیروی پایداری و مقاومت با اهدای جان خود در برابر دشمنان این کشور ایستادگی کردند تا نام ایران با اقتدار باقی بماند . بر اساس این رشادت ها افسانه های ملی زیادی نیز نوشته شده است از جمله داستان آرش کمانگیر . این فصل شامل دو درس " آرش کمانگیر " و " مهمان شهر ما " می باشد .



درس ششم

جلسه ی اول

حتما نام فردوسی شاعر بزرگ ایرانی و کتاب معروف او یعنی شاهنامه را شنیده ای. فردوسی برای حفظ و بقای زبان فارسی داستان های کهن و میهن پرستانه ی ایرانی را به صورت شعر در آورده است. از جمله داستان کاوه ی آهنگر که علیه ضحاک ستمگر قیام می کند و با کمک فریدون و سایر دلیر مردان ایرانی ظلم و ستم ضحاک را از بین می برند ، یا داستان مرد پاک و جوانمرد و میهن دوستی به نام رستم که بسیار قوی بود . او با دشمنانی چون؛ دیو سفید و تورانیان می جنگید . فرزندم می توانی کتاب بازنویسی شده ی شاهنامه که به زبان کودکانه نوشته شده تهیه کنی و از خواندن داستان های شیرین آن لذت ببری.

داستان آرش کمانگیر یکی از داستان های مردان شجاع و میهن دوست است. آرش یکی از پهلوانان ایران زمین است که جان خود را برای نجات میهن فدا کرد. در زمان ما هم، انسان های شجاع زیادی جان خود را برای حفظ میهن فدا کردند. مانند سردار شهید قاسم سلیمانی ، مرتضی جاوید ، صیاد شیرازی و....

از یکی از بزرگ ترهائیت بخواه از روی درس آرش کمانگیر بخواند و یا اگر فایل صوتی آن را در دسترس داری، گوش بده. معنی هر کدام از کلمات را که نمی دانی از واژه نامه آخر کتاب پیدا کن. همان طور که متوجه شدی لحن خواندن این درس با درس "رهایی از قفس" کاملا متفاوت است. لحن خواندن این گونه متن ها، حماسی است.

حالا که داستان آرش کمانگیر را شنیده ای چه احساسی داری؟
آیا پهلوانان دیگری را می شناسی که برای نجات ایران زمین جان خود را فدا کرده اند؟
صفحه ی ۵۸ کتاب فارسی، سوالات قسمت درست و نادرست را بخوان و درستی و نادرستی آن ها را مشخص کن.
در قسمت درک مطلب به سوالات پاسخ بده.

جلسه ی دوم

دانش آموز عزیز، صفحه ی ۵۸ کتاب، قسمت دانش زبانی را باز کن.
جملات را بخوان.
جمله از یک یا چند کلمه درست شده است. هر جمله پیام کاملی را به شنونده انتقال می دهد. تو هم می توانی چند
جمله ی دیگر از متن درس پیدا کنی و بگویی؟
حالا از روی درس " آرش کمانگیر " بخوان، یادت باشد که لحن خواندن این درس حماسی است.
در زمان خواندن به جمله های این درس توجه کن.

جلسه ی سوم

دانش آموز عزیز، صفحه ی ۳۸ کتاب نگارش را باز کن.
فعالیت ۱: از متن درس پنجم و ششم کتاب فارسی کمک بگیر و جدول را کامل کن. (به تعداد حروف هر ردیف از
جدول و جایی که نشانه ی (ح) در آن قرار دارد دقت کن.)
فعالیت ۲: کلمات زیر را بخوان.

مثال:

منتظر: انتظار تحقیر: حقیر، حقارت

حالا تو بقیه را کامل کن.

فعالیت ۳:

همان طور که می دانی هر جمله پیامی را به خواننده منتقل می کند.

مثلا:

مردم از پیر و جوان به سمت قله حرکت کردند. ← حرکت کردن پیر و جوان به سمت قله
آرش، بی جان بر تخته سنگی افتاده بود. ← بی جان افتادن آرش روی تخته سنگ
بازرگان از این کار طوطی تعجب کرد. ← تعجب کردن بازرگان از کار طوطی

پس با خواندن هر جمله به پیام آن پی می بریم.
حالا تو جدول فعالیت ۳ صفحه ی ۳۹ نگارش را کامل کن.

جلسه چهارم

دانش آموز عزیز، صفحه ی ۵۹ کتاب درسی فارسی را باز کن و به تصویر این صفحه با دقت نگاه کن.

چه چیز های در تصویر می بینی؟

به نظرت چرا بچه ها خوشحال هستند؟

دیدن پرچم کشور عزیزمان ایران چه احساسی به تو می دهد؟

فکر می کنی این بچه ها چه حرف هایی برای گفتن دارند؟

در چه جاهایی پرچم کشورمان را دیده ای؟

در مورد این تصویر با چند نفر از اطرفیانت صحبت کن و نظر آن ها را هم بپرس. سپس صحبت های آن ها را به نظرات خودت مقایسه کن. در آخر از آن ها خواهش کن تا به صحبت های تو در مورد این تصویر گوش دهند.

جلسه پنجم

دانش آموز عزیز، کتاب نگارش صفحه ی ۴۰ را باز کن. در جدول ۲ واژه ی "ایران" و "ایرانیان" نوشته شده است. از متن درس

آرش کمانگیر جمله های که هر کدام از این واژه ها در آن ها آمده است پیدا کن و در جدول بنویس.

فعالیت ۲ :

در این فعالیت کلمه هایی را داخل دایره نوشته است که با کنار هم قرار دادن بعضی از آن ها می توان ترکیب های

جدید و معنی دار ساخت. مثال: تیز بال

(دقت کن که ترکیب هایی که می سازی معنی دار باشند).

جلسه ششم

دانش آموز عزیز! با استفاده از متن درس "آرش کمانگیر" ، کلمات خواسته شده را پیدا کن و در جدول بنویس.

ظ	ح	ص	ط	ه	ت	ع	ق	غ
.....
.....
.....
.....
.....

آفرین، به تو که با دقت تمام کلمات خواسته شده را پیدا کردی. حالا کتاب فارسی را ببند و ۱۰ کلمه ی غیر از کلمات جدول بالا از متن درس "آرش کمانگیر" را که به یاد داری، بنویس.

.....
.....

حالا کتاب نگارش صفحه ی ۴۱ را باز کن و با خط زیبا فعالیت ۱ خوشنویسی را انجام بده .
با مهربانی و اتحاد کشور عزیز خود را آباد کنیم .

آفرین، به تو که به نوشته ی کتاب دقت می کنی و سعی داری که زیبا تر از قبل بنویسی.



سمیه مشغول خواندن شعر باران بود .مادر که مشغول مطالعه بود سرش را بالا گرفت و گفت :«خدایا ! من هم که مدرسه می رفتم این شعر را می خواندم به گمانم بسیاری از ایرانیان این شعر را حفظ باشند . این شعر پر از احساس و شادابی است . سمیه جان تو هم با آهنگ شادی آن را بخوان . راستی می دانستی آقای گلچین گیلانی یک پزشک بوده است.»

تو هم شعر را با لحن زیبا بخوان. می توانی با دیگران آن را همخوانی کنی. به تصویر درس باران نگاه کن. چه احساسی داری؟

فعالیت ۲: در این قسمت حل جدول داریم . در کنار جدول کلماتی نوشته شده که باید معنی آن ها را در قسمتی از جدول که مربوط به این کلمه است بنویسی.

د	ش	و	ا	ر	ی
---	---	---	---	---	---

مثلا: ۱ - سختی

همان طور که می بینی در بعضی خانه های جدول عدد هایی نوشته شده که اگر حروف این خانه ها را در زیر جدول قسمت کلمه ی رمز و در جای خودش بنویسی، رمز آن پیدا خواهد شد .



دانش آموز عزیز! صفحه ی ۴۲ کتاب نگارش را باز کن . در قسمت " الف " از روی جمله ها بخوان و به کلمه هایی که با رنگ قرمز نوشته شده است، توجه کن . در این مثال ها " و " دو جمله را به هم وصل می کند. به این حرف، نشانه ی ربط یا پیوند می گویند. در جمله ی "در آنجا دست به دعا برداشت. " و " با خدای خود زمزمه کرد. " را در نظر بگیرد، هر کدام معنی جدایی دارند . وقتی بین این دو جمله نشانه ی ربط « و » بیاید معنی آن ها به هم ارتباط پیدا می کند. حالا شما از ۱۰ سطر اول درس « ارزش علم » جملاتی را پیدا کنید که با « و » به هم پیوند داده شده اند. آن ها را در کادر بنویس.

فرزندم، چه قدر از خواندن درس آرش کمانگیر لذت بردی ؟
جدول زیر را با توجه به این درس پاسخ بده .

از درس یاد گرفتم که

از خواندن درس آرش کمانگیر لذت بردم چون

با خواندن این درس تصمیم گرفته ام



دانش آموز عزیز! صفحه ی ۴۳ کتاب نگارش را بخوان و با توجه به دستور کار کامل کن.



درس هفتم

جلسه اول

عزیزم، اگر شخص بسیار عزیز و دانشمندی برای مدت کوتاهی مهمان شما باشد برای او چه کار می کنید؟

به تصویر کتاب نگاه کن بگو چه ارتباطی بین تصاویر کتاب و نام داستان می بینی؟

از یکی از اعضای خانواده بخواه درس را برایت بخوانند یا فایل صوتی آن را که در اختیار داری گوش کن. خودت هم می توانی با توجه به متن داستانی و علائم نگارشی آن را با آهنگ و لحن زیبا بخوانی.

پس از خواندن درس چند لحظه آن را در ذهنت مرور کن و به سوالات درست و نادرست و درک مطلب پاسخ بگو. می توانی چند سوال مناسب هم خود از درس طرح کنی و پاسخشان را بگویی.

فرزندم، علم و عمل باید همراه هم باشند تا به نتیجه برسند. تلاش بدون فکر و دانش به جایی نمی رسد فکر کردن تنها بدون تلاش هم فایده ای ندارد.

در درس گذشته یاد گرفتیم که با ترکیب دو واژه می توانید واژه جدید بسازی.
امروز هم یک ترکیب واژه دیگر خواهی آموخت .
به کادر زیر توجه کن.

خود + خواه ← خودخواه

خود + باور ← خود باور

خود + شناس = خودشناس

تو می توانی چند نمونه دیگر بگویی؟

حالا صفحه ی ۶۶ کتاب فارسی قسمت واژه آموزی را بخوان و به معنای کلمات توجه کن.
از روی متن درس مهمان شهر ما، با دقت به نشانه های نگارشی یک بار بخوان.

آیا می توانی بدون مراجعه به متن درس چند کلمه مانند
«تند تند» را به یاد بیاوری و نام ببری؟

آفرین! این کلمات

اندک اندک، جیک جیک، کم کم

چند نمونه ی دیگر که در درس نیستند مثل آرام آرام را تو
بگو .

گوش کن و بگو

از بزرگ ترهایت بخواه ، داستانی را برایت بخوانند. با دقت به داستان گوش بده و ۵ نکته ی جالب از این داستان را
به صورت جمله های با مفهوم بنویس.

جلسه سوم

صفحه ی ۴۴ کتاب نگارش

فعالیت ۱: دانش آموز عزیز با مراجعه به متن درس حروف جا افتاده را بنویس و با توجه به آن چه در مورد حروف الفبا در درس های گذشته گفته شد کامل کن.

مانند :

انتظار



انت — ار

فعالیت ۲: از متن درس کلماتی که نشانه های خواسته شده را دارند، پیدا کن و بنویس. مانند نمونه:

کلمه	حرف
نشاط	ط
صدرا	ص
نظر	ظ

حالا تو کلمات بیش تری را پیدا کن و در جدول بنویس.

فعالیت ۳: با توجه به آن چه در واژه آموزی درس مهمان شهر ما، خواندی با توجه به معنی کلمات سه تا از آن ها را در یک متن به کار ببر.

خودپسند: به کسی می گویند که فقط از کارهای خودش رضایت دارد و فقط خودش را می پسندد.

خودآموز: به کسی می گویند که خودش بدون نیاز به حرفی، مطلبی یا کاری را می آموزد.

خودجوش: به کسی می گویند که بدون
خودکار: که خودش بدون نیاز به گفتن کارش را انجام می دهد.

وقتی این صفحه را کامل کردی، اگر در منزل آینه داری جلوی آن بایست و متن درس را با آهنگ و لحن مناسب بخوان. به حرکات دست و چهره خود هنگام خواندن توجه کن.

جلسه چهارم

فرزندم، به صفحه ی ۴۵ کتاب نگارش مراجعه کن و فعالیت های ۱ و ۲ این صفحه را با توجه به دستور کار داده شده انجام بده.

حالا متن درس را بخوان و کلمات زیر را سریع در متن درس پیدا کن .
محور - خلاصه - هیجان - جشن - نگار - جنبش - نشاط - تلاش - جمعیت - هماهنگ - مشتاقانه - خاطر - دیدار
- غوغا - همین

جلسه پنجم

سعید، سمیه را صدا کرد و گفت: "سمیه جان برای املا آماده شو. ۵ دقیقه زمان داری که متن درس مهمان شهر ما را بخوانی و املائی کلمات را به خاطر بسپاری."

فرزندم، تو هم ۵ دقیقه زمان داری تا متن درس را با دقت بخوانی.

سپس سعید یک برگه رو به روی سمیه قرار داد و برایش توضیح داد که این حروفی که در بالای صفحه نوشته شده است از کلمات پایین جا افتاده آن ها را در جای خود قرار بده در ضمن چند تا از حروف اضافی هست.

توهم انجام بده

ق-س-ه-ط-ت-ه-ص-غ-ز-ص-س-ح-ظ-ز-ت-ع-ظ-ط-ق-غ-ع-ظ-ط-ح-ض-ظ-ز-ث-ذ

اس-ان-ع-یز-هیجان-خلاصه-ن-ر-پیش-رخ-ار-یما-انت-ار-غو-ای-
م-ل-آ-از-لوع-مشتا-انه-اش-ار-ف-الیت-من-م-خا-ر-مینه-ذ-ن-
بی-برانه-ح-ور-ل-ظه-چ-ندر-استقبال-چ-ره

سمیه بعد از کامل کردن املائی حروف گمشده شروع به کامل کردن صفحه ی ۴۶ کتاب نگارش کرد. قبل از نوشتن شعر را خواند. به سعید گفت: «چه شعر قشنگی در این شعر گفته که همه طبیعت اطراف، خانه ی ماست؛ پس ما باید از آن حفاظت کنیم.» سپس طبق درس های گذشته شروع به کامل کردن آن ها کرد.

توهم کامل کن و بنویس.

جلسه ششم

سمیه می‌خواست جدول صفحه ی ۴۶ را کامل کند اما نمی‌دانست باید چه کار کند. بنابراین از سعید پرسید.

تو می‌دانی چگونه باید کامل کنی؟

سعید گفت: همان طور که در توضیحات کتاب نوشته هر کلمه با نشانه آخر کلمه ی دیگر شروع می‌شود. مثلا شماره ی ۱ سیل است کلمه ۲ با «ل» شروع می‌شود. (لابه لا) کلمه سوم با «ا» شروع می‌شود و پنج حرفی هست.

تو هم با کلمه های درس جدول را کامل کن.

جلسه هفتم

صفحه ی ۴۷ کتاب نگارش را باز کن.
در قسمت اول، جملات را بخوان و به کلماتی که مشخص شده توجه کن.
یک کتاب داستان بخوان و جملاتی را که در آن با «اما» و «ولی» به هم وصل شده اند، در کادر صفحه ی ۴۷ بنویس. نشانه نگارشی قبل از «اما» و «ولی» فراموش نشود.

جلسه هشتم

دانش آموز عزیز! صفحه ی ۴۸ کتاب نگارش را باز کن.
قسمت الف) به یک گلدان با دقت نگاه کن. درباره ی اجزای این گلدان یک بند توصیفی بنویس. (دقت کن که بعد از نوشتن این بند، خواننده باید بتواند به خوبی گلدان شما را در ذهن خود تصور کند).
یادگرفتیم برای نوشتن بند روایتی (روایی) باید به ترتیب مطالب که یکی پس از دیگری است، توجه کنیم.

قسمت ب) به کارهایی که در تعطیلات آخر هفته انجام دادی فکر کن و سعی کن تمام اتفاقات را به یاد بیاوری. حالا یک بند روایتی بنویس.

جلسه نهم

دانش آموز عزیز: داستان "انتظار" صفحه ی ۶۷ کتاب فارسی را آرام و بی صدا بخوان و به پرسش های آن پاسخ بده.

سپس با مراجعه به متن داستان پاسخ های خود را بررسی کن.

فکر کن و بگو

وقتی داستان را می خواندی چه چیزهایی در ذهنت بیش تر نقش بست و به خاطرت ماند؟
گل نرگس و سایر کسانی که در داستان صحبت یا کاری انجام داده اند شخصیت های داستان هستند.
داستان چه موقع اتفاق افتاده است؟
در چه جایی داستان اتفاق افتاده است؟
چه اتفاقاتی در داستان رخ داد؟
چه نتیجه ای از داستان گرفتی؟
پاسخ به این سوالات نقشه ی عناصر داستان را تشکیل می دهد.

جلسه یازدهم

متن مثل صفحه ی ۷۲ کتاب فارسی را بیاور.

فرزندم به شکل نگاه کن. مرد چکار می کند؟ چرا این همه چاله کنده است؟ چرا خوشحال است؟ به نظرت این تصویر با کدام مثل ارتباط دارد؟

"جوینده، یابنده است."

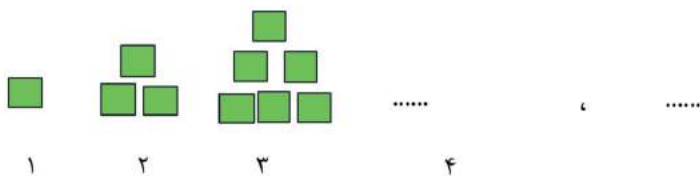
جوینده: کسی که دنبال چیزی می گردد یابنده: کسی که چیزی را پیدا می کند.



اعداد و الگوها

بچه های عزیز ، در سال گذشته آموختیم که در بحث الگوها می توان به کمک شمارش شکل ها و تبدیل به الگوی عددی ، الگو را ادامه داد .

عزیزم به الگوها توجه کن .



با توجه به شکل جدول روبه رو را کامل کنید .

شماره شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
تعداد شکل							

عزیزم به شکل ۱ و ۲ و ۳ دقت کن و ببین که می توانی رابطه بین شکل و شماره شکل را پیدا کنی؟؟

آفرین به شما! 😊😊

شکل ۱ ← از یک مربع و از یک ردیف درست شده است .

شکل ۲ ← از سه مربع و در دو ردیف درست شده است که ردیف پایین همان شماره شکل می باشد .

شکل ۳ ← از شش مربع و در سه ردیف درست شده است که ردیف آخر همان شماره شکل می باشد .

با توجه به توضیحات داده شده شما با دانه های عدس و گندم الگوهای بالا را درست کرده ، تعداد دانه های عدس یا گندم شکل ۴ و ۵ را به دست آورید .

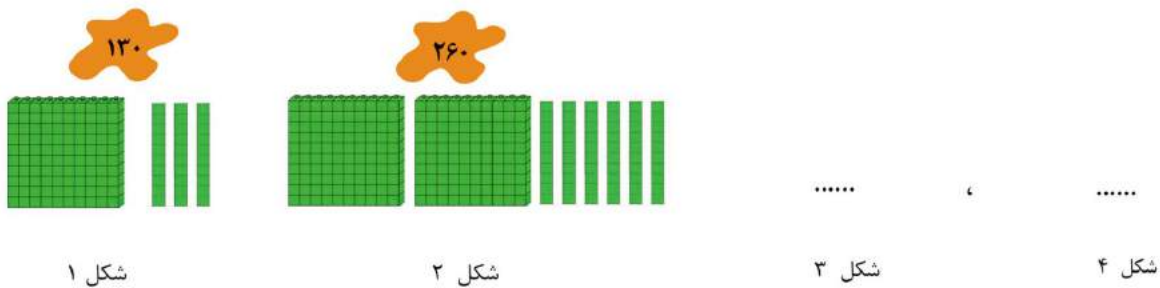
به کتاب مراجعه کنید و صفحه ۲ را حل نمایید.

می توانیم برای به دست آوردن الگوهای هندسی آن را تبدیل به الگوی عددی کرد (مانند صفحه قبل) و سپس آن را کشف کرد. و یا اینکه الگوی عددی را به الگوی هندسی تبدیل نمود.

۱۳۰	و	۲۶۰	و	۳۹۰
→		→		→
+۱۳۰		+۱۳۰		+۱۳۰

الگوهای عددی بالا را که ۱۳۰ تا ۱۳۰ تا اضافه شده می خواهیم به الگوی هندسی تبدیل کنیم. فرزندم، دقت کن که ۱۳۰ از یک دسته صد تایی و سه دسته ده تایی و سه دسته ده تایی درست شده، پس باید در هر الگوی هندسی یک بسته صد تایی و سه دسته ده تایی به شکل قبلی اضافه کنیم.

مثال :



شکل ۱ چه عددی را نشان می دهد؟؟ سه دسته ده تایی و یک بسته صد تایی

در شکل ۲ تعداد دسته های ده تایی چقدر می شود؟؟ ----- ده تایی

به نظر شما تعداد دسته های ده تایی در شکل ۲ چه تغییری کرده است؟؟

آفرین !! 🙌🙌🙌

دسته های ده تایی در شکل ۱ سه تا بوده که در شکل ۲ سه تای دیگر به آن ها اضافه شده یعنی ۶ دسته ۱۰ تایی.





پس با توجه به شکل دوم تعداد دسته های صدتایی هم، یک دسته اضافه شده است.

حالا شما تعداد شکل سوم را در کادر بالا رسم کن و بگو چه تغییری در دسته های صد تایی و ده تایی بوجود آمده است ؟



پس در شکل سوم ، ۹- دسته ده تایی و ۳- دسته صدتایی داریم .

بنابراین با توجه به شکل سوم به دسته های ده تایی ، سه دسته دیگر اضافه می کنیم تا شکل چهارم درست شود ، یعنی چند دسته ده تایی خواهیم داشت :

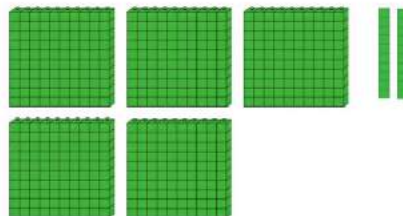
درست است ۱۲ دسته ده تایی (شکل ۴) خواهیم داشت .



آفرین

بچه ها ما در سال قبل یاد گرفتیم که می توانیم با ۱۰ دسته ده تایی یک بسته صد تایی درست کنیم ، پس ۱۲ ده تایی می شود یک بسته صد تایی و دو بسته ده تایی که باقی می ماند .

پس ، دسته های صد تایی شکل سوم ، دو دسته صد تایی و سه دسته ده تایی اضافه می کنیم .



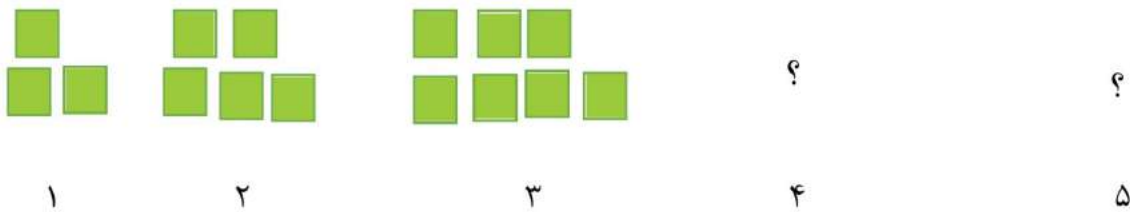
شکل ۴



به کتاب مراجعه نمایید و تمرین صفحه ۳ را حل نمایید.



با توجه به الگوی روبه رو جدول زیر را کامل کن .



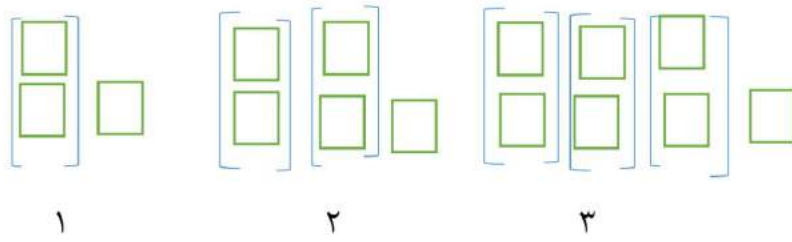
شماره شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
تعداد شکل	۳	۵	۷				

با توجه به جدول نظام دار بالا و نحوه چیدن شکل ها که در دو ردیف قرار دارد . شکل ۴ و ۵ را رسم کن . همان طور که می بینی در الگوهای هندسی بالا مربع های رسم شده در ردیف بالای هر الگو شماره ی شکل را نشان می دهد و مربع های پایین یکی بیشتر از شماره های هر شکل است . پس اگر بخواهیم تعداد شکل چهلم را حساب کنیم داریم

$$۴۱ \text{ (ردیف پایین) } + ۴۰ \text{ (ردیف بالا)}$$

حالا شما شکل پنجاه و سوم همین الگو را پیدا کنید .

فرزندم برای پیدا کردن شکل چهارم و یا ... می توان از روش های دیگر هم استفاده کرد تا جواب را بیایی به طور مثال :



همان طور که در شکل می بینید با درست کردن دسته های دوتایی و نوشتن ضرب هم می توان تعداد شکل ها را حساب کرد .

شکل ۲ : $(2 \times 2) + 1$

شکل ۳ : $(3 \times 2) + 1$

شکل ۴ : $(4 \times 2) + 1$

روش اول

شماره شکل و تعداد دسته

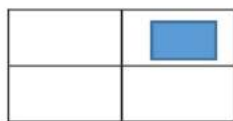
تعداد مربع داخل هر دسته

شکل ۱ : $(1 \times 2) + 1$

مربع مشترک در هر شکل

پس :

شکل ۱



$(2+2)-1$

روش دوم

شکل ۲



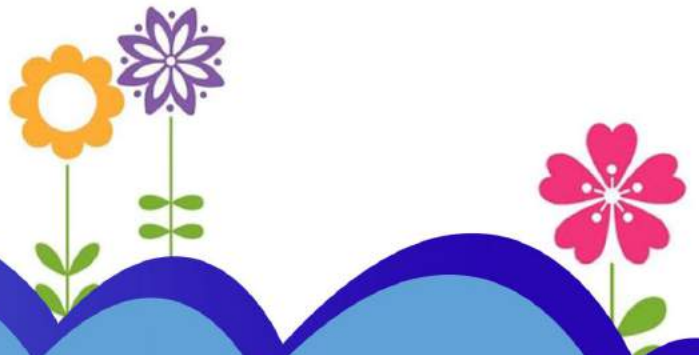
$(3+3)-1$

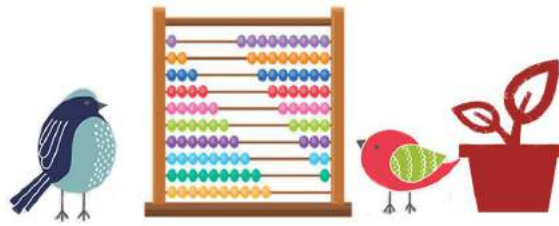
شکل ۳



$(4+4)-1$

(شکل ۱ و ۲ و ۳) ۴





همان طور که در شکل های بالا می بینید جای خالی الگوها با یک مربع (مربع مهمان) کامل شده است و باز با درست کردن دسته های دوتایی و یا نگاه کردن به تعداد هر ردیف می توان تعداد هر شکل را پیدا کرد اما توجه کنید مربع مهمان باید در آخر از الگوی عددی کم شود.

مربع مهمان	تعداد مربع داخل هر دسته	تعداد دسته
- ۱	(۲ × ۲) - ۱	- ۱
- ۲	(۳ × ۲) - ۱	- ۲

$$(۴ × ۲) - ۱ - ۳$$

----- - ۴۰

مربع مهمان	تعداد مربع های یک ردیف
- ۱ شکل	(۲ + ۲) - ۱
- ۲ شکل	(۳ + ۳) - ۱
- ۳ شکل	(۴ + ۴) - ۱
- ۴۰	-----

به کتاب مراجعه کنید و تمرینات مربوط به الگوها را حل نمایید.


بازی و سرگرمی



فرزندم چند دایره روی کاغذ بکش و با قیچی جدا کن و سپس بوسیله سنجاق یا چسب آن ها را وصل کن .



به نظر شما چه رابطه ای می توان بین محل اتصال با تعداد دایره پیدا کنید .

آفرین بر شما درست حدس زدید  از تعداد دایره یکی کم می کنیم تا تعداد سنجاق ها را به دست آوریم .

اگر صد دایره درست کنیم و بخواهیم آنها را با سنجاق وصل کنیم چند سنجاق لازم داریم؟؟

به کتاب مراجعه کنید و تمرین صفحه ۱۱ را حل نمایید.



ماشین های ورودی و خروجی

ماشین های ورودی و خروجی : عزیزان شما در سال های گذشته با مفهوم ضرب و تقسیم آشنا شده اید و حتما این مباحث را به خاطر دارید .

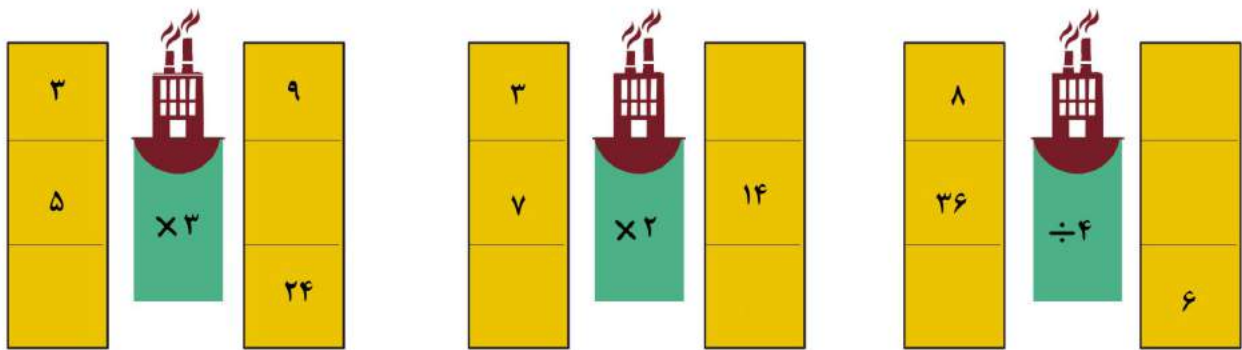
$$5 \times 8 = \text{----} \quad 9 \times 3 = \text{----} \quad 54 \div 6 = \text{----}$$

$$8 \times 6 = \text{----} \quad 9 \times 9 = \text{----} \quad 72 \div 8 = \text{----}$$

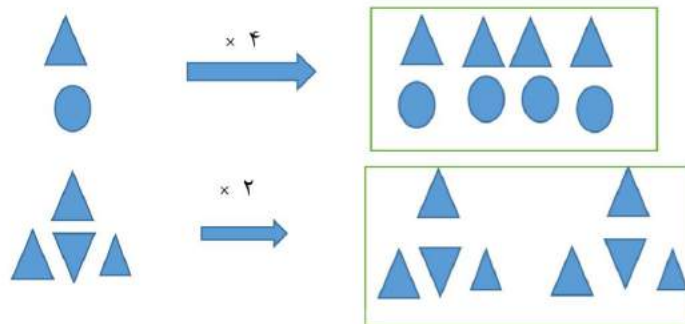
امسال قرار است دوباره به سراغ ماشین های ورودی و خروجی برویم ، این ماشین هر دستوری را که به آن بدهیم همان را اجرا می کند و خروجی ما را صادر می کند .

به عنوان مثال عدد ۳ را به عنوان ورودی به ماشین تحویل می دهیم و این ماشین که کارش سه برابر کردن است هر عددی که به آن می دهیم سه برابر می کند و خروجی عدد ۳ برابر ۹ است و به همین صورت ادامه می دهیم .

حالا شما به سوالات پاسخ دهید .

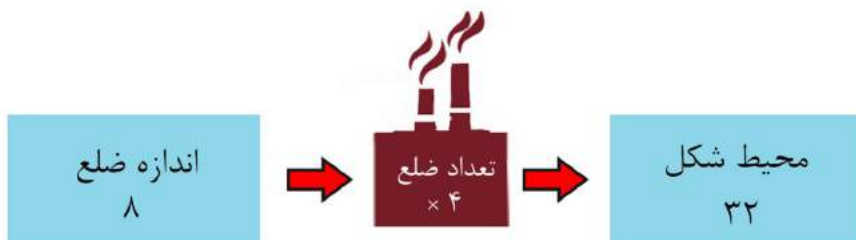


با انجام دادن این تمرین متوجه می شویم که ماشین ورودی و خروجی به صورت اشکال نیز باشند .



ماشین های محیط یاب یکی از ماشین های ورودی و خروجی است که در آن اندازه یکی از ضلع های چند ضلعی منظم را وارد می کنیم و محیط آن رابه دست می آوریم .

مثال : محیط مربعی که هر ضلع آن ۸ سانتی متر می باشد را محاسبه کنید .



به کتاب مراجعه کنید و تمرینات صفحه های ۱۲، ۱۴، ۱۳ و ۱۵ را حل نمایید.

تعریف میلیون

بچه های عزیز، به کمک وسایلی که در جعبه ابزار دارید (هزارتایی - ده هزارتایی - صد هزارتایی) به سوالات زیر پاسخ دهید .

یک هزار تایی می شود

۵ تا هزار تایی می شود

۱۰ تا هزار تایی می شود

۱۰۰ تا هزار تایی می شود



حالا به مطالب زیر توجه کنید .

یک ۱۰۰ هزار تایی می شود

۵ تا ۱۰۰ هزار تایی می شود

۱۰۰ تا هزار تایی می شود



پس یک میلیون می شود :

۱۰۰۰ تا هزار تایی ←

۱۰۰ تا ده هزار تایی ←

۱۰ تا صد هزار تایی ←

هر کدام از جمله های بالا را به کمک تصاویری که در جعبه ابزار داری بساز 



در مورد جدول ارزش مکانی صحبت کردیم امروز می خواهیم آن را وسعت دهیم .

میلیون			هزار					
صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان	صدگان	دهگان	یکان
		۱	.	.	.	.	.	.

می خواهیم عدد یک میلیون را در جدول قرار دهیم ، ابتدا عدد یک را در عدد یکان میلیون قرار داده و مابقی رقم ها را صفر می گذاریم .

حالا شما عدد های بالا را که به حروف نوشتید در جدول ارزش مکانی قرار دهید .





مقایسه اعداد

برای مقایسه دو عدد ابتدا باید رقم های آنها را شمارش کرد ، عددی که تعداد رقم های بیشتری داشته باشد بزرگتر است مانند :

$$\begin{array}{ccc} 45678 & < & 412345 \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{رقم } 5 & & \text{رقم } 6 \end{array}$$

اگر برای مقایسه کردن اعداد به دو عدد با تعداد رقم های برابر رسیدیم ابتدا همان طور که برای خواندن اعداد از ارزش مکانی بالا تر شروع کردیم ، برای مقایسه کردن هم از روش مکانی بالا تر شروع می کنیم .

$$\begin{array}{ccc} 325678 & < & 435678 \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{رقمی } 6 & & \text{رقمی } 6 \\ \text{هزار تایی } 3 & & \text{هزار تایی } 4 \end{array}$$

در حالت بعد ممکن است تعداد رقم ها برابر و رقم های دارای ارزش مکانی هم با هم برابر باشند به مثال زیر توجه کنید .

$$\begin{array}{ccc} 8435679 & & 8324567 \\ \downarrow & \square & \downarrow \\ \text{رقمی } 7 & & \text{رقمی } 7 \\ \text{۸ تا یک میلیون} & & \text{۸ تا یک میلیون} \end{array}$$

برای مقایسه کردن باید به سراغ رقم بعد رفت :

$$\begin{array}{c} 8435679 \\ \downarrow \\ \text{۴ صد هزار تایی} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 8324567 \\ \downarrow \\ \text{۳ صد هزار تایی} \end{array}$$

فرزندم از شما توقع دارم اعداد زیر را مقایسه کنی 😊😊

$$3789120 \quad \square \quad 4781983 \quad 3000000 \quad \square \quad 1000000$$

$$83898318 \quad \square \quad 76569310$$



بازی و سرگرمی



حالا چند کاغذ بردار و برای خودت با خلاقیتی که داری اسکناس های مختلف بساز و به کمک فاطمه و حسین بشتاب .

فاطمه و حسین خواهر و برادری بودند که تصمیم داشتند به خرید بروند آنها به فروشگاه رسیدند و شروع به خرید کردند و سفارشات مادر را انجام دادند . وقتی به پای صندوق رسیدند، فروشنده قیمت اجناس را حساب کرد و به آنها گفت: هزینه شما ۱۷۵۰۰۰ ریال می باشد . فاطمه و حسین به هم نگاه کردند و اسکناس ها را بیرون آوردند .

به نظر شما اگر آنها دو اسکناس ۵۰۰۰۰ ریالی و یک اسکناس ۱۰۰۰۰۰۰ ریالی و دو اسکناس ۵۰۰۰ ریالی و دو اسکناس ۵۰۰۰۰۰ ریالی داشته باشند باید به فروشنده کدام اسکناس ها را



تحويل دهند ؟

شما کل پولی که حسین و فاطمه داشته اند را محاسبه کنید و بگویید چقدر پول برایشان باقی

می ماند ؟

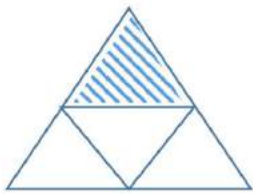


کسر و اعداد مخلوط

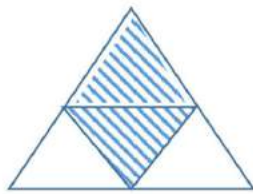


کسر و عدد مخلوط

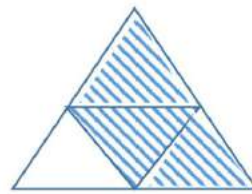
در سال گذشته با مفهوم کسر آشنا شدی برای مثال :



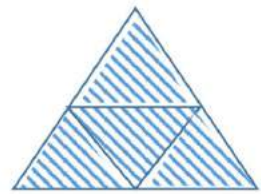
$$\frac{1}{4}$$



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{4}{4}$$

با توجه به شکل های بالا

صورت

مخرج

خط کسری

❖ شکل باید به قسمت های مساوی تقسیم شود.

❖ کل قسمت های شکل را در مخرج می نویسیم.

❖ قسمت های رنگ شده شکل را در صورت قرار می دهیم.

❖ شکل هایی که تمام قسمت های آن رنگ نشده از یک واحد کمتر است.

❖ شکلی که تمام قسمت های آن رنگ شده برابر یک واحد کامل می باشد.

مثال

$$\frac{20}{20} = 1$$

$$\frac{6}{6} = 1$$

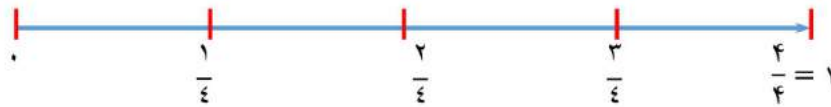
$$\frac{4}{4} = 1$$



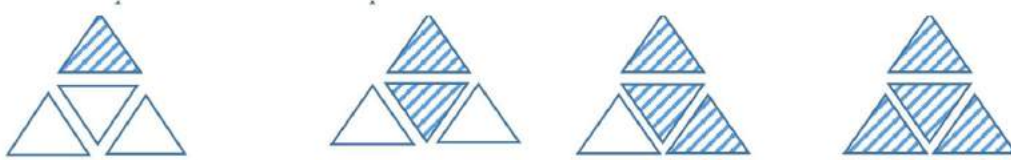


می توانی کسر های بالا را روی محور نشان دهی

ابتدا باید یک واحد محور (یعنی بین عدد ۰ و ۱) را به چهار قسمت تقسیم کرد زیرا در کسر های بالا مخرج ۴ می باشد.

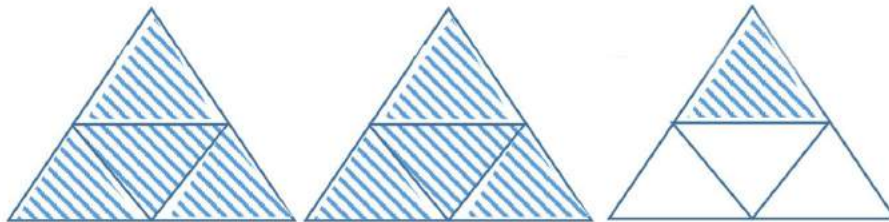


شکل های بالا را می توان جدا (منفصل) هم نمایش داد .



کسر های $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{4}$ یک واحد کامل یا کسر های مساوی با واحد یعنی ۱ واحد می گوئیم.

حالا اگر شکل زیر را داشته باشیم.



در این شکل دو واحد کامل داریم و $\frac{1}{4}$ از یک واحد که به صورت $2\frac{1}{4}$ می نویسیم به این یک عدد " عدد مخلوط " می گوئیم.

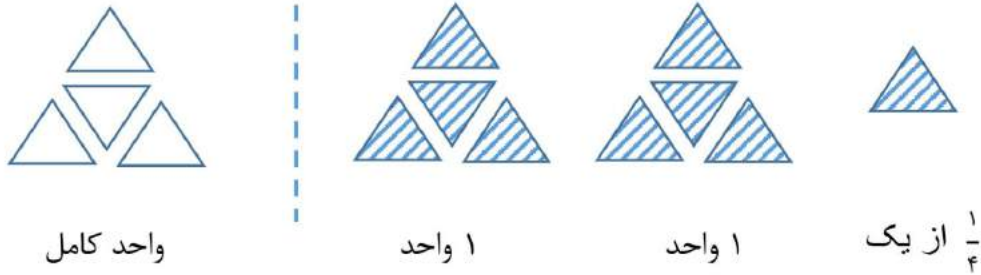
که به این صورت خوانده می شود : دو و یک چهارم

کسری که صورت از مخرج کوچکتر است ← $2\frac{1}{4}$ ← عدد واحد

عدد مخلوط بالا را می توان روی محور نشان داد با این تفاوت که محور ها بیش از یک واحد باید داشته باشد. زیرا $\frac{1}{4}$ بیش از ۲ واحد داریم.



در محور بالا می بینید که عدد مخلوط $2\frac{1}{4}$ یک چهارم قسمت بعد از عدد ۲ می باشد و یا سه قسمت مانده به عدد ۳ می باشد. شکل بالا را می توان به صورت جدا (منفصل) هم نمایش داد.



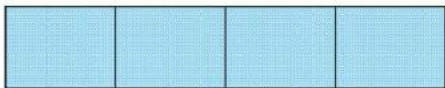
به کتاب مراجعه کنید و تمرینات صفحه ۲۴ را حل نمایید.

بازی و سرگرمی



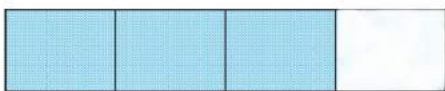
یک نوار کاغذی را با دو بار تا کردن به ۴ قسمت مساوی تقسیم کن .

و با مداد رنگی ابتدا کسر $\frac{1}{4}$ را روی آن نشان بده و به ترتیب کسر $\frac{2}{4}$ و $\frac{3}{4}$ را با رنگ کردن روی نوار کاغذی نشان بده. دو بار



حالا یک نوار کاغذی داریم که هر ۴ قسمت آن رنگ شده.

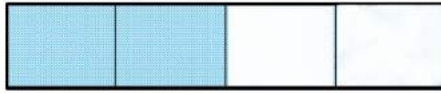
با مداد پاکن یک قسمت را پاک کن . چه کسری از نوار کاغذی رنگی مانده است.



آفرین 🤗🤗 از نوار کاغذی رنگی است. $\frac{3}{4}$



دوباره یک قسمت از قسمت های رنگی را پاک کن.



چه کسری از نوار کاغذی باقی مانده است؟ $\frac{2}{4}$



حالا یک قسمت دیگر از قسمت های رنگی را پاک کن.

چه کسری از نوار کاغذی رنگی باقی مانده است؟



تنها قسمت باقی مانده را هم با مداد پاک کن، پاک کن.

حالا چه کسری از نوار کاغذی شما رنگی است؟

درست حدس زدید قسمت رنگی نداریم. 😊😊

$$\frac{0}{4} = 0$$

پس نوار کاغذی کسر $\frac{0}{4}$ را نشان می دهد. ←

← به کتاب مراجعه کنید و تمرینات صفحه ۲۸ را حل نمایید.

جمع کسرها

فرزندم کاغذی را بردار و آنرا به هشت قسمت مساوی تقسیم کن و دو قسمت آن را رنگ آبی کن.



چه کسری از شکل رنگی شده است؟

۴ قسمت از آن را با مداد قرمز رنگ کن. چه کسری از شکل به رنگ قرمز می باشد؟

روی مستطیل بالا هم این کار را انجام بده.

به کاغذت نگاه کن چه کسری از کل شکل رنگی شده است؟



آفرین درست حدس زدی!

فکر میکنی برای به دست آوردن کل قسمت های رنگی از چه عملیاتی می توان کمک گرفت؟

ما می توانیم این کار را با نوشتن یک عبارت جمع نیز انجام دهیم.

$$\frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8}$$

آبی قرمز کل قسمت رنگی

به مخرج جواب دقت کنید :

همان طور که می بینید مخرج همان مخرج قسمت های رنگی آبی و قرمز می باشد. چون تقسیم بندی در شکل تغییر نمی کند ولی صورت ها با هم جمع شده اند.

می خواهیم با کمک هم برای این عبارت جمع ، یک مسئله بنویسیم.

$$\frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8}$$

یک زمین کشاورزی را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کردیم. و در دو قسمت آن جو و در ۴ قسمت آن گندم کاشته ایم.

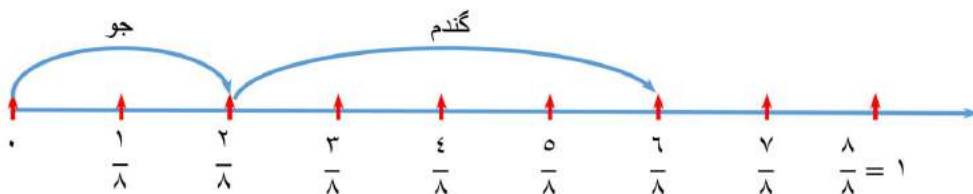
چه کسری از کل زمین کشاورزی جو و گندم می باشد؟

جو	جو	گندم	گندم
		گندم	گندم

$$\frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8}$$

حالا می خواهیم عبارت جمع بالا را روی محور هم نشان دهیم .

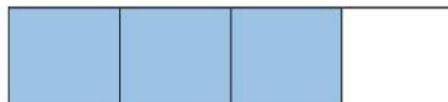
چون جواب عبارت زیر کمتر از یک واحد می باشد پس در محور نیاز به عداد بین ۰ و ۱ داریم.





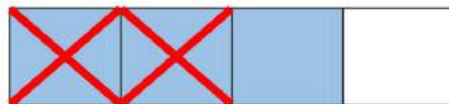
تفریق کسرها

یک نوار کاغذی را بردار و آن را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کن.



سه قسمت از آن را آبی کن.

دو قسمت از ، قسمت های آبی با رنگ قرمز خط بزن .



چه کسری از شکل به رنگ آبی بوده است ؟

چه کسری از قسمت های آبی با رنگ قرمز خط خورده است؟


چه کسری از قسمت های آبی باقی مانده است؟

برای به دست آوردن قسمت باقی مانده (آبی) از چه عملیاتی می توان کمک گرفت ؟

ما می توانیم این کار را با نوشتن یک عبارت تفریق انجام دهیم.

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$$

باقی مانده خط خورده آبی

به مخرج جواب دقت کنید: 

همان طور که می بینید مخرج تغییر نمی کند چون تقسیم بندی ما از اول ۴ قسمت بوده است.

ولی صورت ها را از هم کم می کنیم.

حالا برای این عبارت یک مسئله می سازیم.

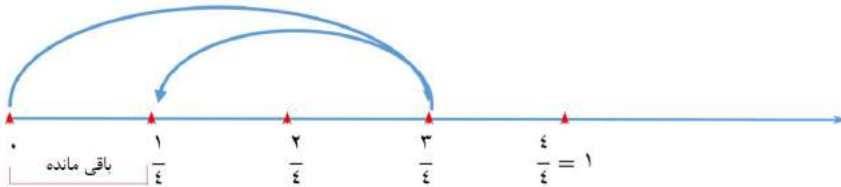
$$\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$$

مسئله :

علی $\frac{3}{4}$ یک سیب را در بشقابش گذاشته است . اگر $\frac{2}{4}$ آن را بخورد چه کسری از سیب در بشقاب باقی می ماند؟



عبارت تفریق را هم می توان روی محور نشان داد .



ابتدا از صفر به اندازه مقدار سیبی که داریم ($\frac{3}{4}$) با فلش روی محور جلو رفته و سپس از $\frac{3}{4}$ به اندازه $\frac{2}{4}$ (تا $\frac{1}{4}$) به عقب بر می گردیم.

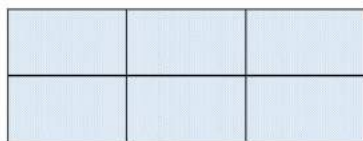
حالا شما هم برای دو عبارت رو به رو مسئله بساز.

$$\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{4}{6} - \frac{2}{6} = \frac{2}{6}$$

به کتاب خود مراجعه کنید و تمرینات صفحه ۳۰ و ۳۱ را حل نمایید.





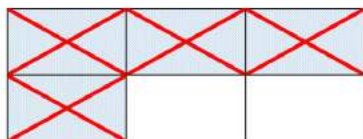
شکل بالا به شش قسمت مساوی تقسیم شده که یک واحد کامل را نشان می دهد که می توان برای آن جمع هایی با صورت های متفاوت نوشت.

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{6} = \frac{6}{6} = 1 \quad \text{واحد کامل}$$

$$\frac{2}{6} + \frac{4}{6} = \frac{6}{6} = 1 \quad \text{واحد کامل}$$

$$\frac{3}{6} + \frac{3}{6} = \frac{6}{6} = 1 \quad \text{واحد کامل}$$

جمع برابر با $\frac{6}{6}$ برابر ۱ واحد کامل .



شکل بالا به شش قسمت مساوی تقسیم شده است که ۴ قسمت آن رنگ شده و هر ۴ قسمت رنگی خط خورده است.

$$\frac{4}{6} - \frac{4}{6} = \frac{0}{6} =$$

عبارت مربوط به شکل زیر را بنویس.



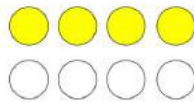
به کتاب مراجعه کنید و تمرینات صفحه ۳۲ و ۳۳ را حل نمایید.



تساوی کسرها

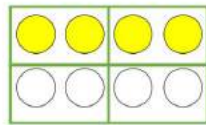
◀ ساده کردن کسرها

فرزندم، ۸ تکه کاغذ هم اندازه (مربع کوچک یا دایره کوچک و...) را بردار و ۴ تا از آن ها را



رنگ کن.

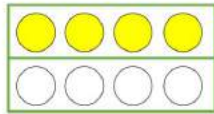
چه کسری از کاغذها رنگی است؟



حالا دوتا دوتا کاغذها را دسته بندی کن .

چند بسته درست شده؟

چه کسری از دسته ها رنگی است؟



این بار، ۴ تا ۴ تا کاغذها را دسته بندی کن.

چند دسته درست شد؟

چه کسری از دسته ها رنگی است؟

فرزندم یک نوار کاغذی بردار، با یک بار تا زدن آن را به ۲ قسمت مساوی تقسیم کن و یک



قسمت آن را رنگ بزن.

چه کسری از نوار کاغذی رنگ شده است؟ رنگ شده است.

نوار کاغذی را با دوبار تا زدن به ۴ قسمت مساوی تقسیم می شود .



حالا چه کسری از نوار کاغذی رنگ شده است ؟ رنگ شده است.

چه چیزی در نوار کاغذی تغییر نکرده است ؟

آفرین 🍌 مقدار رنگی تغییر نکرده است.

چه چیزی در نوار کاغذی تغییر کرده است ؟

درست حدس زدی 🙌 قسمت رنگی به قسمت های کوچکتری تقسیم شده است.

همان نوار کاغذی را دوباره روی تاهای قبلی تا بزن و یک تای جدید به آن اضافه کن حالا نوار را باز کن. (با سه بار تا زدن)



چه کسری از نوار کاغذی رنگ شده است ؟ رنگ شده است.

چه چیزی در نوار کاغذی تغییر نکرده است ؟

بله ، مقدار رنگی تغییر نکرده است ولی قسمت ها به قسمت های کوچکتری تبدیل شده است.

حالا هر سه کسری را که روی نوار کاغذی به دست آوردی کنار هم بنویس.

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

◀ به این کسر ها ، کسر های مساوی می گویند و همان طور که در نوار کاغذی دیدید

می توان از کسر اول، کسرهای بعدی را به دست آورد.

◀ برای نوشتن کسرهای مساوی صورت و مخرج را در یک عدد به جز صفر و یک

ضرب می کنیم.



برای انجام این فعالیت صورت و مخرج کسر را در یک عدد به جز صفر و یک ضرب می شود تا کسرهای مساوی به دست آید.

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

$\times 2$ (from 1/2 to 2/4)
 $\times 2$ (from 2/4 to 4/8)
 $\times 4$ (from 1/2 to 4/8)

و اگر بخواهیم تساوی را ادامه دهیم باید صورت و مخرج را در هر عددی که می خواهیم ضرب کنیم.

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{9}{18} = \dots = \dots$$

$\times 9$ (from 4/8 to 9/18)
 $\times 9$ (from 2/4 to 9/18)
 $\times \dots$

آیا می توان دسته های دیگری درست کرد؟ خیر

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

کسرهایی را که در این فعالیت آوردی، به ترتیب بنویس

به نظر شما چگونه می توان بدون رسم شکل یک کسر مساوی یک کسر را به دست آورد؟

آفرین، صورت و مخرج کسر اول را باید بر یک عدد به جز صفر و یک تقسیم کرد.

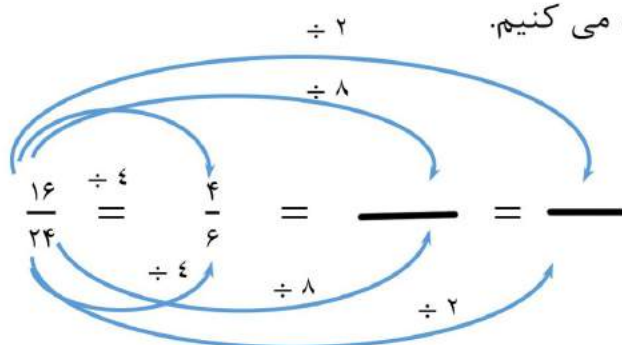
$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$\div 4$ (from 4/8 to 1/2)
 $\div 2$ (from 4/8 to 2/4)

به این کار ساده کردن می گویند.



با هم کسر زیر را ساده می کنیم.



به کتاب مراجعه کنید و تمرینات صفحه های ۳۴، ۳۵ و ۳۶ را حل نمایید.



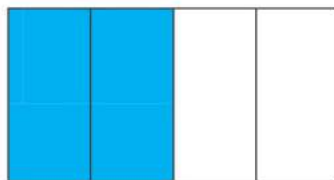
جمع و تفریق کسرها با مخرج های نا برابر

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{8} =$$

فرزندم، آیا می توانی حاصل عبارت جمع رو به رو را به دست آوری؟
درست است. 😊 مخرج ها با هم برابر نیستند.

پس باید اول مخرج را با هم برابر کنیم (هم مخرج کردن)

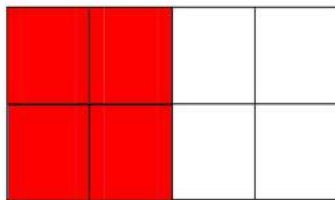
یک کاغذ بردار و با تا کردن و رنگ کردن (آبی) کسر $\frac{2}{4}$ را روی آن نشان بده.



حالا روی همین کاغذ کسر $\frac{1}{8}$ را چگونه نشان می دهی؟

آفرین ، اگر کاغذ را افقی تا بزنیم. کاغذها ۸ قسمت مساوی می شود و می توان چهار قسمت آن

را با رنگ قرمز نشان داد.



به قسمت هایی که با رنگ آبی نشان داده ای نگاه کن.

ابتدا چه کسری را نشان می داد؟ $\frac{2}{4}$

همین کسر با تا زدن افقی به چه کسری تبدیل شد؟ $\frac{4}{8}$

$$\frac{2}{4} = \frac{4}{8} \text{ پس } \leftarrow$$

یعنی می توان کسری را که مخرج کوچکتری دارد با کسری که مخرج بزرگتری دارد ؛ هم

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{8} =$$

(کسرهای مساوی) مخرج کرد

$$\frac{4}{8} + \frac{1}{8} =$$

اکنون هر دو کسر هم مخرج شده اند پس می توان صورت ها را با هم جمع کرد.

$$\frac{4}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$

برای تفریق هم همین روش را انجام می دهیم.

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

$$\frac{6}{10} - \frac{4}{10} = \frac{2}{10}$$

برای عبارت جمع و تفریق قبل یک مسئله بساز.

به کتاب مراجعه کنید و تمرین ۳ صفحه ی ۳۶ و صفحه ی ۳۷ را حل نمایید.



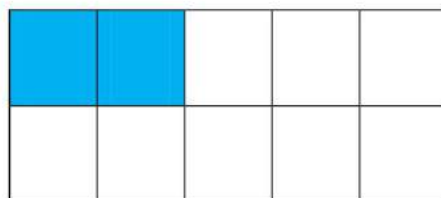
ضرب کسرها

در سال های پیش یاد گرفتید که برای یک جمع می توان یک عبارت ضرب نوشت.

$$\text{مثال: } ۳ + ۳ + ۳ + ۳ = ۱۲$$

$$۴ \times ۳ = ۱۲$$

یک نوار کاغذی بردار و آن را با هر روشی که دوست داری به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کن .



و دو قسمت آن را آبی رنگ و دو قسمت دیگر را رنگ قرمز و دو قسمت دیگر را رنگ سیاه و دو قسمت دیگر را رنگ زرد بزن و به سوالات زیر پاسخ بده.

چه کسری از نوار کاغذی به رنگ آبی است؟.....

چه کسری از نوار کاغذی به رنگ قرمز است؟.....

چه کسری از نوار کاغذی به رنگ سیاه است؟.....

چه کسری از نوار کاغذی به رنگ زرد است؟.....

با یک عبارت جمع نشان دهید که چه کسری از نوار کاغذی رنگی است

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

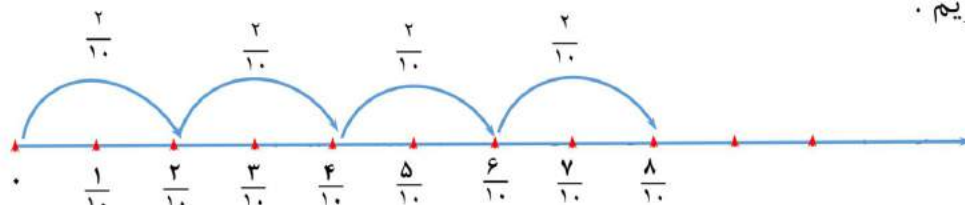
یعنی ۴ تا $\frac{2}{10}$ داریم پس می توان برای آن یک عبارت ضرب نوشت.

$$4 \times \frac{2}{10} = \frac{8}{10}$$

همان گونه که در عبارت بالا می بینید مخرج تغییری نمی کند ولی عدد در صورت ضرب می شود.

حالا این عبارت را روی محور نشان می دهیم به این ترتیب که ۴ تا $\frac{2}{10}$ باید روی محور جلو برویم

۴ دسته $\frac{2}{10}$ داریم .



می خواهیم برای عبارت ضرب بالا یک مسئله بسازیم.

زهرا ۴ مهمان دارد ، او کیک تولدش را به ۱۰ قسمت مساوی تقسیم کرد و برای هر مهمان $\frac{2}{10}$

از کیک را داخل بشقاب گذاشت.

چه کسری از کیک بین مهمان ها تقسیم شده است ؟

چه کسری از کیک برای خودش باقیمانده است ؟

برای عبارت روبرو مسئله ای زیبا بساز $2 \times \frac{3}{8} =$

به کتاب مراجعه کنید و تمرینات صفحه های ۳۸ و ۳۹ را حل نمایید.



ضرب و تقسیم

در سال گذشته با ضرب عدد های یک رقمی در چند رقمی با دو روش رسم شکل و گسترده کردن عدد ها آشنا شده ایم می خواهیم دوباره با هم آن را مرور کنیم .

می دانیم عدد ۴۳ یعنی ۴ بسته ده تایی و سه یکی

$$۴۰ + ۳$$

پس مینویسیم :

$$۲ \times ۴۰ =$$

$$۴۳$$

$$۲ \times ۳ =$$

$$\times ۲$$

$$۲ \times (۴۰ + ۳) = \quad + \quad =$$

$$+$$



آفرین عزیزم

دو بسته ۴۰ تایی می شود ۸۰

و دو بسته سه تایی می شود ۶ تا

و حالا ۸۰ را با شش جمع می کنیم و می شود ۸۶

نرگس توضیح داد بچه ها ما می توانیم این ضرب را به روش خلاصه تری هم انجام دهیم



در این روش دو عدد زیر هم نوشته می شوند :

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline \end{array} \quad (2 \times 3) \text{ می نویسیم} \quad (2 \times 4) \text{ می نویسیم}$$

حالا بچه های عزیز شما هم به روش نرگس می نوانید ضرب (23×2) را حل کنید.

سه دانش آموز هر کدام برای ضرب یک روش پیشنهاد کردند ، آن را بخوانید و تمرین کنید .

برای ضرب دو عدد دو رقمی ، می توان به روش های زیر عمل کرد :



روش نادر

◀ فرایندی :

الف) عدد دوم را بصورت گسترده می نویسیم ، سپس به صورت جداگانه هر کدام را در تمام اعداد عامل اول ضرب می کنیم و پاسخ ها را نوشته و در آخر با هم جمع می کنیم .

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 12 \\ \hline 470 \\ + 94 \\ \hline 564 \end{array} \quad \begin{array}{l} \longrightarrow 10 + 2 \\ \longrightarrow 47 \times 10 \\ \longrightarrow 47 \times 2 \end{array}$$

ب) هر دو عدد را به صورت گسترده می نویسیم و در یکدیگر ضرب می کنیم .

$$24 \rightarrow 20 + 4$$

$$\times 17 \rightarrow 10 + 7$$

$$200 \leftarrow 10 \times 20$$

$$+ 40 \leftarrow 10 \times 4$$

$$+ 140 \leftarrow 7 \times 20$$

$$+ 28 \leftarrow 7 \times 4$$

$$408$$



روش ناهید

مساحتی (رسم شکل) :

در این روش هم می توان هر دو عدد را ابتدا به صورت گسترده نوشت و سپس ضرب را انجام داد یا فقط یکی از آن را گسترده کنیم .

$$24$$

$$\times 19$$

$$380$$

$$76$$

$$456$$

$$24 \rightarrow 20 + 4$$

$$\times 19 \rightarrow 10 + 9$$

$$+ 200$$

$$180$$

$$40$$

$$36$$

$$456$$

20	4
$20 \times 19 = 380$	$4 \times 19 = 76$

	20	4
10 :	$20 \times 10 = 200$	$10 \times 4 = 40$
9 :	$20 \times 9 = 180$	$40 \times 9 = 36$



تکنیکی (خلاصه):

این روش همان روش ضرب قدیمی است. باید از سمت راست اعداد شروع به ضرب کردن کنیم. ابتدا رقم یکان عامل دوم ضرب را در عدد اول ضرب کرده، سپس دهگان عدد دوم را در عدد اول ضرب می‌کنیم و در پایان اعداد به دست آمده را با هم جمع می‌کنیم.

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 15 \\ \hline 170 \quad \rightarrow 5 \times 34 \\ 340 \quad \rightarrow 10 \times 34 \\ \hline 510 \end{array}$$

ضرب دو عدد سه رقمی

برای به دست آوردن حاصل ضرب دو عدد سه رقمی در یکدیگر یکی از اعداد را گسترده کرده و عدد دیگری را در آن ضرب می‌کنیم.

$$\begin{array}{r} 592 \\ \times 439 \\ \hline \end{array}$$

تاثیر رقم صفر در ضرب:

۱- اگر در سمت راست یک یا هر دوی اعداد، صفر وجود داشته باشد، برای سهولت کار صفرها را در نظر نمی‌گیریم، ابتدا اعداد را در هم ضرب کرده و سپس به تعداد مجموع صفرهای جلوی عدد ها، جلوی حاصل ضرب صفر می‌گذاریم.

$$20 \times 400 = 8000$$

$$800 \times 200 = 160000$$



۲ - یکی از حالت های خاص در ضرب دو عدد سه رقمی این است که رقم دهگان عدد دوم ، صفر می باشد . در این حالت ردیف ضرب ده تایی ها صفر می شود ، پس آن را نمی نویسیم و در واقع یکی از مراحل کم می شود .

$$\begin{array}{r}
 136 \\
 \times 202 \\
 \hline
 272 \\
 \leftarrow 136 \times 2 \\
 + 27200 \\
 \leftarrow 200 \times 136 \\
 \hline
 27472
 \end{array}$$

تمرین : حاصل ضرب های زیر را بدست آورید .

$$\begin{array}{r}
 780 \\
 \times 360 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 4500 \\
 \times 3000 \\
 \hline
 \end{array}$$

حاصل ضرب تقریبی :

برای به دست آوردن حاصل تقریبی ضرب ها ، عدد های دو رقمی ، سه رقمی و چهار رقمی را به ترتیب به نزدیک ترین ده تایی ، صد تایی و هزارتایی تقریب می زنیم و سپس حاصل ضرب را به دست می آوریم .

$$\begin{array}{r}
 243 \\
 \times 721 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 200 \\
 \times 700 \\
 \hline
 140000
 \end{array}$$



تمرین : ضرب های زیر را بصورت ذهنی انجام دهید .

$$۲۶۳ \times ۵ = (۲۰۰ + ۶۰ + ۵) =$$

$$۴ \times ۳۶ =$$

برای تقریب زدن اعداد باید توجه کنیم ، عدد به کدام یک از اعداد قبل یا بعد خود نزدیک تر است
تقریب رقم دهگان : باید دقت کنیم عدد ، بین کدام دو ده تایی پشت سر هم قرار دارد سپس
ده تایی نزدیک تر را به عنوان تقریب انتخاب می کنیم .

نکته: اگر عددی درست در وسط دو ده تایی متوالی (پشت سر هم) قرار داشته باشند ، به طور قراردادی آن را با ده تایی بزرگ تر تقریب می زنیم .

$$۵۴ \rightarrow ۵۰ < ۵۴ < ۶۰ \rightarrow ۶۰$$

$$۱۳۷ \rightarrow ۱۳۰ < ۱۳۷ < ۱۴۰ \rightarrow ۱۴۰$$

$$۲۹۵ \rightarrow ۲۹۰ < ۲۹۵ < ۳۰۰ \rightarrow ۳۰۰$$

تقریب عدد صدگان : باید ببینیم عدد داده شده بین کدام دو صد تایی پشت سر هم قرار دارد ،
سپس صد تایی نزدیک تر به آنرا به عنوان تقریب انتخاب می کنیم .

$$۱۸۷۳ \rightarrow ۱۸۰۰ < ۱۸۷۳ < ۱۹۰۰ \rightarrow ۱۹۰۰$$

تقریب رقم هزارگان : ابتدا تعیین می کنیم عدد داده شده بین کدام هزارتایی های متوالی قرار
دارد ، سپس هزار تایی نزدیک تر را به عنوان تقریب انتخاب می کنیم .

$$۲۱۹۵ \rightarrow ۲۰۰۰ < ۲۱۹۵ < ۳۰۰۰ \rightarrow ۲۰۰۰$$

$$۱۵۷۴۸ \rightarrow ۱۵۰۰۰ < ۱۵۷۴۸ < ۱۶۰۰۰ \rightarrow ۱۶۰۰۰$$

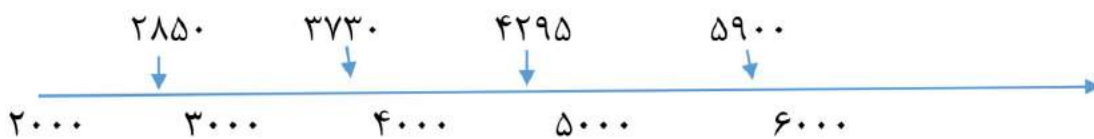


نمایش تقریبی اعداد روی محور :

برای نمایش دادن تقریبی اعداد روی محور ، هر واحد را برای اعداد دو رقمی ، ده تا ده تا ، برای اعداد سه رقمی ، صدتا صدتا و برای اعداد چهار رقمی هزار تا هزار تا تقسیم بندی می کنیم . سپس محل تقسیم بندی عدد را با فلش مشخص می کنیم .

مثال : جایگاه تقریبی اعداد زیر را مشخص کنید .

$$- ۲۸۵۰ - ۳۷۳۰ - ۴۲۹۵ - ۵۹۰۰$$



محاسبه تقریبی :

در محاسبه ی حاصل یک عبارت ریاضی بصورت تقریبی می توانیم به دو روش زیر عمل کنیم :

روش اول : ابتدا اعداد را تقریب بزنیم و سپس حاصل عبارات را بدست آوریم .

مثال :

$$۴۵۲ + ۳۲۱ \xrightarrow{\text{تقریب صدگان}} ۵۰۰ + ۳۰۰ = ۸۰۰$$

روش دوم : ابتدا حاصل عبارت را بدست آوریم و سپس تقریب بزنیم . مثال :

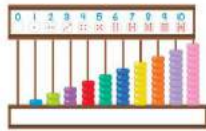
$$۱۰۹۱ + ۳۸۰۰ + ۲۵۰۰ = ۷۳۹۰ \xrightarrow{\text{تقریب هزارگان}} ۷۰۰۰$$

تمرین : مقدار تقریب ضرب و تقسیم زیر را بنویسید .

$$۲۶ \times ۱۲ \longrightarrow$$

$$۵۹ \div ۲۳ \longrightarrow$$



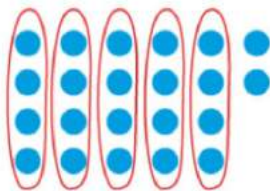


مسئله : در یک باغ میوه ۲۸ ردیف و در هر ردیف ۴۳ درخت گیلاس کاشته شده است . در این باغ به طور تقریبی چند درخت گیلاس کاشته شده است ؟؟

در سال گذشته با مفهوم تقسیم و چگونگی انجام دادن آن آشنا شده ایم . عمل تقسیم را به سه روش می توان انجام داد .

الف (رسم شکل ب (روی محور ج (عملیات ریاضی

مثال : می خواهیم ۲۲ شکلات را بین ۴ نفر تقسیم کنیم ، به هر نفر چند شکلات می رسد و چند شکلات باقی می ماند ؟ ۵ دسته ۴ تایی



الف (رسم شکل

ب (روی محور



۴ دسته ۴ تایی

ج (عملیات ریاضی :

$$\begin{array}{r} 22 \overline{) 4} \\ \underline{20} 5 \\ 2 \end{array}$$

رابطه های درستی تقسیم: <

برای اطمینان از درست بودن جواب تقسیم باید رابطه های درستی تقسیم را بررسی کنیم . یک تقسیم و رابطه های آن بصورت زیر است .

$\begin{array}{r} \text{مقسوم علیه} \\ \hline \text{مقسوم} \\ \hline \text{خارج قسمت} \\ \hline \text{باقی مانده} \end{array}$	$\begin{array}{r} 83 \quad | \quad 9 \\ \hline -81 \quad 9 \\ \hline 2 \end{array}$
--	---

$$2 < 9$$

$$\text{مقسوم} = \text{باقی مانده} + (\text{مقسوم علیه} \times \text{خارج قسمت}) \quad (9 \times 9) + 2 = 83$$

تمرین : حاصل تقسیم های زیر را حساب کرده و رابطه های درستی آنها بنویسید .

$$\begin{array}{r} 37 \quad | \quad 6 \\ \hline - \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 78 \quad | \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{-----} > \text{-----}$$

$$\text{-----} > \text{-----}$$

$$(\text{-----} \times \text{-----}) + \text{-----} = \text{-----}$$

$$(\text{-----} \times \text{-----}) + \text{-----} = \text{-----}$$

 **بخش پذیری :** اگر در تقسیم ، باقی مانده صفر شود می گوییم مقسوم بر مقسوم علیه بخش پذیر است.

تمرین : تقسیم های زیر را انجام دهید و با توجه به باقی مانده جملات را کامل کنید .

$36 \overline{) 6}$	$49 \overline{) 8}$	-----	۴۹ بر ۸ بخشپذیر
-----	-----	-----	۳۶ بر ۶ بخشپذیر

برای بعضی از اعداد قوانین خاصی وجود دارد که بدون نیاز به تقسیم کردن و فقط با دانستن آن قوانین می توان تشخیص داد مقسوم بر مقسوم علیه بخشپذیر است یا خیر .

بخش پذیری بر ۲ : اعدادی بر ۲ بخشپذیرند که رقم یکان آن زوج باشد .

بخش پذیری بر ۳ : اعدادی بر ۳ بخشپذیرند که مجموع ارقام آن بر سه بخشپذیر باشد .

بخش پذیری بر ۵ : اعدادی بر ۵ بخشپذیرند که رقم یکان آن ها ۰ یا ۵ باشد .

تمرین : کدام یک از اعداد زیر بر ۲ بخشپذیرند ؟؟

۴۸۶۵ ۳۹۸ ۷۵۳۰ ۲۴۱ ۶۰۴۰۵۲

تمرین : کدام یک از اعداد زیر بر ۵ بخشپذیر است ؟؟

۸۵۰ ۷۳۹۶ ۲۸۷۵ ۳۴۸ ۱۲۷۵

 **تقسیم عدد دو رقمی بر یک عدد یک رقمی :**

برای تقسیم عدد دو رقمی بر یک عدد یک رقمی ، ابتدا دسته های ده تایی و سپس یکی های آنها را تقسیم می کنیم .

مثال : می خواهیم ۶۴ مداد را بین ۴ نفر را به طور مساوی تقسیم کنیم ، ابتدا ۶ دسته ده تایی یا ۶۰ را بین ۴ نفر تقسیم می کنیم ، به هر نفر یک دسته ده تایی یعنی ۱۰ تا می رسد . حالا ۲۵ تا یکی را بین ۴ نفر تقسیم می کنیم به هر نفر ۶ تا می رسد . در مجموع به هر نفر یک دسته ده تایی و ۶ تا یکی یعنی ۱۶ تا می رسد و ۱ مداد باقی می ماند .

$$\begin{array}{r}
 65 \quad | \quad 4 \\
 -40 \quad | \quad 10 \\
 \hline
 25 \quad | \quad +6 \\
 -24 \quad | \quad 16 \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

تمرین : تقسیم های زیر را انجام دهید و رابطه درستی آنها را بنویسید .

$$98 \quad | \quad 2$$

$$83 \quad | \quad 5$$

$$39 \quad | \quad 4$$

----- < -----

----- < -----

----- < -----

$$(\text{-----} \times \text{-----}) + \text{-----} = \text{-----}$$

$$(\text{-----} \times \text{-----}) + \text{-----} = \text{-----}$$

$$(\text{---} \times \text{---}) + \text{---} = \text{---}$$

تمرین : در یک سبد ۸۴ گردو وجود دارد . دانیال ، نیما ، داریوش و سپهر می خواهند این گردوها را بین خودشان به طور مساوی تقسیم کنند. به هر کدام چند گردو می رسد؟؟



تقسیم یک عدد سه رقمی بر یک عدد یک رقمی :

برای تقسیم یک عدد سه رقمی بر یک عدد تک رقمی ، ابتدا دسته های صد تایی ، سپس دسته های ده تایی و در آخر نیز یکی های آن را تقسیم می کنیم .

مثال : می خواهیم ۹۶۵ مداد را بین ۳ نفر به طور مساوی تقسیم کنیم ، ابتدا ۹ دسته صد تایی یعنی ۹۰۰ را بین ۳ نفر تقسیم می کنیم . به هر نفر ۳ دسته ۱۰۰ تایی یعنی ۳۰۰ مداد می رسد و یک دسته ۶۵ ده تایی یا ۶۵۰ یکی هم باقی می ماند . یک دسته ۶۰ تایی را بین ۳ نفر تقسیم می کنیم . به هر نفر ۲ دسته ده تایی یعنی ۲۰ می رسد و ۵ تا هم باقی می ماند . آنرا بین ۳ نفر تقسیم می کنیم به هر نفر یک مداد می رسد و در نهایت ۲ مداد باقی می ماند .

۹۶۵	۳	
۹۰۰	۳۰۰	سه دسته صدتایی
۶۵	+۲۰	دو دسته ده تایی
۶۰	+۲	دو تا یکی
۵	۳۲۲	

تمرین : تقسیم های زیر را انجام دهید و در هر مورد رابطه های تقسیم را بنویسید .

$$\begin{array}{r} 437 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3208 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8156 \\ \hline 6 \end{array}$$

----- < -----

----- < -----

----- < -----

(----- x -----) + ----- = -----

(----- x -----) + ----- = -----

(--- x ---) + --- = ----

تمرین : یک موتور پمپ آب در هر ساعت ۸ لیتر گازوئیل مصرف می کند . اگر این موتور ۹۶۸ لیتر گازوئیل داشته باشد ، چند ساعت کار می کند ؟؟

تقسیم عدد دو رقمی بر دو رقمی :

برای تقسیم یک عدد دو رقمی بر دو رقمی می توان ابتدا عدد ها را بصورت تقریبی نوشته و خارج قسمت را به دست آورید و با استفاده از آن تقسیم را انجام داد .
تمرین : مانند نمونه تقسیم های زیر را انجام دهید .

$$\begin{array}{r} 67 \overline{) 31} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \overline{) 30} \\ 60 \quad 2 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 79 \overline{) 24} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \overline{) 12} \\ \hline \end{array}$$

تقسیم عدد سه رقمی بر دو رقمی :

مثال : می خواهیم ۵۸۶ مداد را بین ۲۴ نفر به طور مساوی تقسیم کنیم ، قبل از انجام تقسیم ، خارج قسمت را بصورت تقریبی به دست می آوریم . خارج قسمت تقریبی را در تقسیم اصلی قرار می دهیم . سپس باقی مانده را بر ۲۴ تقسیم می کنیم . در این قسمت نیز خارج قسمت تقریبی را به دست می آوریم ، آن را در تقسیم اصلی قرار داده و تقسیم را ادامه می دهیم .

$$\begin{array}{r} 586 \overline{) 24} \\ 480 \quad 20 \\ \hline 106 \quad +4 \\ 96 \quad 24 \\ \hline 10 \end{array}$$

دو دسته ده تایی
۴ تا یکی

تمرین : ۵۷۶ پرتقال داریم ، می خواهیم آن ها را در جعبه های ۱۲ تایی بچینیم. به چند جعبه نیاز داریم ؟؟

تمرین : حاصل تقسیم های زیر را انجام دهید .

$$\begin{array}{r} 785 \quad | \quad 45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4735 \quad | \quad 39 \\ \hline \end{array}$$

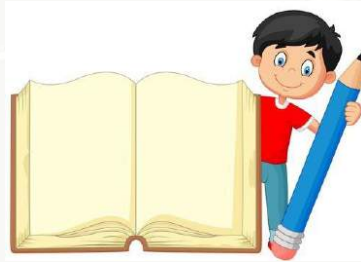
روش تکنیکی (خلاصه) :

$$\begin{array}{r} 385 \quad 31 \\ \hline 310 \quad 12 \\ 75 \\ +62 \\ \hline 13 \end{array}$$

عبارت درستی تقسیم < ۱۳

$$\text{مقسوم} = 13 + (\dots \times 12)$$





عزیزان سال قبل در پایه ی سوم ، زنگ علوم با جمع آوری اطلاعات فعالیت تغذیه سالم را انجام دادید . امسال در پایه ی چهارم، پیش بینی کردن فعالیت های زیبای درس اول را انجام می دهیم . بنابر این با این دانش آموزان همراه شوید .

روز اول مهر بود. حسین بسیار خوشحال بود که دوباره می تواند به مدرسه برود و با دوستانش بازی کند. او بعد از مدرسه به خانه بازگشت و ناگهان به یاد آورد که معلم کتاب های سال چهارم را به او داده است، با اشتیاق به سمت کیف خود رفت و کتاب علوم را بیرون آورد و شروع به ورق زدن کرد.

نظر او به صفحه ی عنوانی درس اول جلب شد.

با صدای بلند گفت: خدای من!.....



به نظر شما حسین با صدای بلند چه چیزی را گفت؟
 شما هم به تصویر صفحه ی عنوانی
 کتاب نگاه کنید و بگویید چه چیزی را می بینید؟

حسین با صدای بلند گفت: خدای من! چقدر من هم حباب بازی را دوست دارم.
 حسین دوان دوان به سمت مادر رفت و با اجازه مادر مقداری مایع صابون و آب را درون یک لیوان ریخت. ولی چگونه می توانست یک حباب ساز واقعی داشته باشد؟ دوباره به کتاب مراجعه نمود.

شما هم با او صفحه های ۲ و ۳ کتاب را نگاه کنید. می توانید
 یک حباب ساز بسازید.

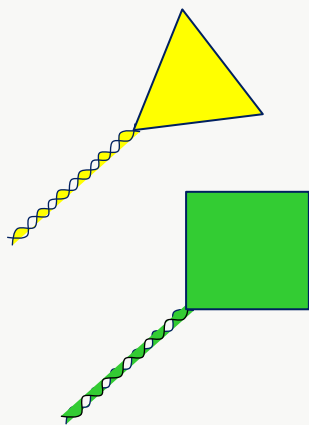
او مقداری سیم روکش دار نازک را برداشت و شکل‌های مختلفی را با آن درست کرد. حسین دوست داشت که حباب‌هایی با شکل‌های خاص تولید کند اما هرکدام را که درون مایع صابون می‌زد با کمال تعجب می‌دید که

.....

شما چه **پیش‌بینی** می‌کنید آیا شکل حباب‌ها می‌تواند متفاوت باشد؟ پس درستی پیش‌بینی خود را با آزمایش مشخص کنید.

فرزندم!

حباب تشکیل شده از سیمی که به صورت مثلث است چه شکلی دارد؟.....



سیمی را که به صورت مربع است چه حبابی می‌سازد؟.....

آفرین به شما!

اگر سیم را به شکل مثلث، مستطیل و یا شکل‌های دیگر بسازیم تمامی حباب‌های به دست آمده به صورت کروی می‌باشد.



دوست دارید بدانید علت تشکیل حباب ها به صورت «کروی» چیست؟
هنگام دمیدن (فوت کردن) هوا به طور یکنواخت در حباب پراکنده می شود. حباب دارای هوا است؛ زیرا شما با فوت کردن در آن هوا را درون حباب می کنید. هم چنین هوا به طور یکنواخت در همه جا پخش می شود. به همین دلیل شکل حباب ها به صورت کره در می آید.

حسین باز هم به کتاب علوم مراجعه کرد. صفحه ۴ کتاب نظر او را جلب کرد. شما هم با صفحه ۴ کتاب علوم را باز کنید. «پیش بینی کنید» این صفحه را انجام دهید و مشاهدات خود را یادداشت نمایید.
حسین پسر کنجاوی بود او دوست داشت تمام فعالیت های کتاب را انجام دهد و جواب سوالات خود را بیابد.
او دو لیوان یکسان برداشت و از رنگ سیاه و سفید استفاده کرد یک لیوان را به رنگ سیاه و لیوان دیگری را رنگ سفید رنگ کرد.

و در هر دو لیوان به یک میزان آب ریخت و هر دو را در برابر نور خورشید قرار داد. دمای هر دو لیوان آب را اندازه گرفت و مشاهدات خود را یادداشت کرد.



شما چه پیش بینی می کنید؟

در مدت قرار گرفتن لیوان در برابر خورشید روی پله های حیاط نشست و در تمام مدت از خود می پرسید یعنی چه اتفاقی می افتد؟ به نظر شما چه اتفاقی در این فعالیت روی می دهد؟

آفرین به شما، اجسام تیره رنگ، نور خورشید را بیش تر جذب می کنند و دمای آن ها بالاتر می رود.

شما پاسخ دهید:

- ۱- در تابستان پوشیدن لباس های سفید مناسب تر است یا رنگی؟ چرا؟
.....
.....
- ۲- مادر زهرا لباس های او را شسته است و در برابر آفتاب گذاشته است به نظر شما لباس های سیاه زهرا زودتر خشک می شود؟ یا لباس های سفید زهرا؟
.....
.....

من از خواندن این فصل آموختم که

.....

جدول خود سنجی

ردیف	موارد	بلی	خیر
۱	برای مشاهده ی خود از ابزار های مناسب استفاده کردم .		
۲	با توجه به مشاهده ی خود فرضیه را ساختم .		
۳	مراحل کاوشم را به خوبی انجام دادم .		
۴	از پیش بینی خودم در انجام فعالیت لذت بردم .		
۵	از انجام فعالیت های این درس احساس خوبی دارم.		
۶	بعد از انجام آزمایش وسایل را تمیز و در جای خود گذاشتم .		





برادر بازیگوش

یلدا و خانواده اش در اتاق مشغول حرف زدن و سبزی پاک کردن بودند. آنها آن قدر سرگرم بودند که متوجه نشدند مهدی کوچولوی دوساله مشغول بازیگوشی بوده است. مهدی کوچولو به آشپزخانه رفته بود و کمدی که مادر حبوبات و نمک و مواد دیگر را قرار داده بود، باز کرده و همه مواد داخل کمد را به بیرون ریخته بود و بازی می کرد تمام لوبیاها با شکر مخلوط شده بود و او آنها را به هوا می ریخت و بازی می کرد. یلدا ناگهان متوجه شد برادرش در اتاق نیست به مادر گفت: مادر جان، مهدی!!! مهدی نیست!!! مادر و یلدا هر دو به طرف آشپزخانه رفتند. مادر با دیدن صحنه ی آشپزخانه با تعجب گفت: «مهدی!!!» یلدا به مادرش نگاه کرد و گفت مادر حالا چه کار کنیم؟



شما می توانید به یلدا و مادرش کمک کنید؟

آفرین، به شما کاملاً درست جواب دادید در واقع ما می توانیم شکر و لوبیا را به وسیله روش های مختلف جدا کنیم که در قسمت های بعد یاد می گیرید این جداسازی چگونه انجام می شود.

به تصویر عنوانی درس دوم صفحه ی ۵ با دقت نگاه کنید چه چیزی می بینی؟ آیا بین تصویر و عنوان درس ارتباطی وجود دارد؟ در این رابطه با بزرگ ترها صحبت کن. شما می توانید به صفحه ی ۶ کتاب مراجعه کنید و فعالیت این صفحه را انجام دهید و مشاهدات خود را برای یلدا بنویسید تا از نگرانی بیرون بیاید.



مخلوط چیست؟

اگر دو یا چند جسم را با هم مخلوط کنیم، به طوری که هر ماده خاصیت خود را حفظ کند و در هم ناپدید نشوند به آن مخلوط می‌گوییم.

مادر و یلدا پس از آن که آشپزخانه را مرتب کردند و مهدی کوچولو را خواباندند، به اتاق بازگشتند تا بقیه سبزی‌ها را پاک کنند. یلدا همین‌طور که به مادر کمک می‌کرد، گفت: «مادر جان مهدی یک مخلوط درست کرد. مخلوط جامد در جامد، که ما توانستیم بدون اینکه خاصیت مواد تغییر کند آن‌ها را جدا کنیم.»
مادر گفت: «ما هم مشغول درست کردن یک نوع مخلوط هستیم.» یلدا خندید و گفت: «بله مخلوط سبزی‌ها که می‌توان هر کدام را جدا کرد بدون اینکه تغییر کند.»

عزیزم!

مخلوط‌ها همیشه از چند ماده خشک تشکیل نمی‌شوند. به تصاویر صفحه ی ۷ نگاه کنید و در جدول بنویسید.

انواع مخلوط		
مایع در مایع	جامد در مایع	جامد در جامد

فعالیت زیر را انجام بده.

امروز به کمک مادر یک سالاد خوشمزه درست کن و نوع مخلوط سالاد را بگو! حتماً با نظارت اولیا این کار را انجام بده.

یلدا از ماجرای امروز خیلی درس گرفت او پس از این که به اتاق خود رفت کتاب علوم را باز کرد و فعالیت صفحه ی ۸ را مطالعه کرد تا انجام دهد.

شما عزیزان هم صفحه ی ۸ کتاب را باز کرده و فعالیت را با نظارت اولیا انجام دهید و مشاهدات خود را بنویسید.

وقتی قند را در آب می اندازیم و آن را هم می زنیم ذره های قند به آرامی از هم جدا می شوند و بعد از مدتی به طور یکنواخت در آب پراکنده می شوند. در این حالت می گوییم **مخلوط یکنواخت** است. به این نوع مخلوط محلول می گویند.

در محلول ها ته نشینی نداریم.

گاهی مخلوط های به دست آمده، شفاف نیست مثل آب و ماست، که در این صورت این مخلوط ها، محلول نمی باشند و ته نشین می شوند. ماست حالت خمیری ماده است و یک مخلوط غیر یکنواخت است.

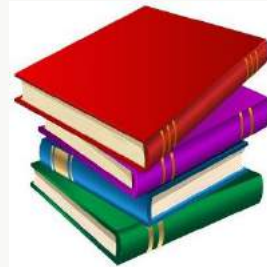
چگونه می توانید سریع تر چای شیرین تهیه کنید؟

صبح مادر برای یلدا چای ریخت تا به همراه صبحانه بخورد، اما او خیلی عجله داشت و فرصت شیرین کردن چای با نبات را نداشت. مادر به او پیشنهاد داد از نبات های ریز استفاده کند.

به نظر شما دلیل پیشنهاد مادر به یلدا چه بود؟

بهتر این است فعالیت صفحه ی ۱۰ کتاب را حل کنید تا به علت پیشنهاد مادر را دریابید.

هر چه ماده در آب ریزتر باشد، دانه های آن زودتر در آب پراکنده و حل می شود. بنابراین نباتی که دانه های خرد شده و کوچک تر داشته باشد سریع تر در آب حل می شود.



یلدا در راه رفتن به مدرسه به سریع تر حل شدن تکه های ریزتر نبات در چای خود فکر می کرد و دوست داشت بیش تر در مورد حل شدن مواد بداند. معلم در مورد تأثیر گرما در حل شدن مواد در آب در کلاس صحبت می کرد. او از یلدا پرسید: «به نظر شما شکر در آب سرد زودتر حل می شود یا آب گرم؟» یلدا و هم گروهی هایش مشغول انجام آزمایش شدند تا بتوانند جواب را به معلم بدهند. شما عزیزان هم فعالیت صفحه ی ۱۱ را انجام دهید تا بتوانید به یلدا و دوستانش کمک کنید و مشاهدات خود را یادداشت نمایید.

شکر در آب گرم سریع تر حل می شود. چرا که آب گرم باعث پراکنده شدن سریع ترین شکر در آب می شود.



خود ارزیابی:

الف) مشخص کنید کدام یک مخلوط یکنواخت (محلول) و کدام یک مخلوط غیر یکنواخت است؟

..... آجیل

..... خاکشیر در آب

..... نوشابه گاز دار

..... الکل در آب

..... سالاد

..... نمک در آب

هوا (مخلوط یکنواخت " محلول " گاز در گاز)

ب) مخلوط های یکنواخت با غیر یکنواخت چه تفاوتی دارد؟

.....

دوست دارید راه های جداسازی مخلوط ها را بدانید؟

فرزندان گلم! با توجه به داستان و مطالب گفته شده فعالیت صفحه ی ۱۲ را انجام دهید و مشاهدات خود را بنویسید.

روش های مختلفی برای جدا کردن مخلوط ها وجود دارد که می توان با استفاده از صاف کردن و تبخیر مخلوط ها را از هم جدا کرد . در سال های آینده با روش های دیگر جدا سازی آشنا خواهید شد.

ما می توانیم مخلوط ماسه و نمک و آب را به راحتی از هم جدا کنیم. به این ترتیب که ابتدا مخلوط بالا را از کاغذ صافی عبور می دهیم تا ماسه هایی که ذرات درشت تری دارند در صافی باقی می ماند و مخلوط آب و نمک از صافی عبور

می کند سپس آب و نمک را حرارت داده تا آب بخار شود و نمک در ظرف باقی بماند. مخلوط ها در زندگی ما اهمیت زیادی دارند مثلاً از مخلوط آب با سیمان و ماسه و گچ در ساختمان سازی استفاده می شود. هم چنین از مخلوط آب و مواد خوراکی در آشپزی استفاده می کنیم.

در مخلوط " یکنواخت " شکر در آب، به آب حلال و شکر حل شونده است . مقدار حلال بیش تر از حل شونده است.

به سوالات زیر پاسخ دهید.

- حالا تو بگو مخلوط آب و نمک، کدام یک حلال و کدام حل شونده است ؟
حلال:
حل شونده:
- به نظر شما نمک خوراکی را چگونه تهیه می کنند.
.....
- چه تفاوتی بین الکل در آب و روغن در آب وجود دارد؟
.....
- کدام یک مخلوط یکنواخت است؟
آب و نمک زعفران دم کرده شربت تخم شربتی



من از خواندن این فصل آموختم که



به تصویر عنوانی صفحه ی ۱۵ با دقت نگاه کنید چه چیزهایی می بینید؟ آیا بین تصویر و عنوان درس ارتباطی وجود دارد؟ در این رابطه گفت و گو کنید.



داستان

علی و رضا از بچه های پرتلاش مدرسه می باشند، امروز اعلام کردند که باید در مسابقه دو شرکت کنند. مسابقه آغاز شد و بچه ها تلاش می کردند زود تر به خط پایان برسند. اما رضا در وسط مسابقه عقب ماند و نتوانست به مسابقه ادامه دهد، به نظر شما چرا این اتفاق افتاد؟ به نظر شما علت چه بود؟ با مراجعه به کتاب صفحه ی ۱۶ پاسخ سوالات گفت و گو کنید را انجام دهید.

همه ی ما روزانه کار های متفاوتی انجام می دهیم، درس خواندن، ورزش کردن، ماهی گیری، کاشت و برداشت محصول از جمله آن ها است. برای انجام این کار ها نیاز به انرژی داریم.

پس از پایان مسابقه علی و رضا با هم درباره ی نتیجه ی مسابقه گفت و گو کردند، رضا به این نتیجه رسید که چون عجله داشته و نتوانسته است غذا بخورد، پس انرژی لازم برای دویدن را نداشته و این خود مانع رسیدن به خط پایان مسابقه شده است. آن ها تصمیم گرفتند که لیستی از انرژی ها را تهیه و به کلاس گزارش دهند.

شما هم می توانید شکل های مختلف انرژی را نام ببرید ؟

تصویرهای صفحه ی ۱۷ کتاب را با دقت نگاه کنید، متن را بخوانید. چه شکل هایی از انرژی را می بینید.
آفرین درست گفتی!

در اتو انرژی الکتریکی به گرمایی ، در جارو برقی انرژی الکتریکی به حرکتی و صوتی تبدیل شده است.
حالا شما بگویید در بخاری و آسانسور چه تبدیلی از انرژی صورت گرفته است؟

شکل های مختلف انرژی



انرژی نورانی

انرژی صوتی

انرژی حرکتی

انرژی گرمایی

انرژی الکتریکی

رضا ماشین کوچک اسباب بازی خود را به طرف علی هل داد و به علی گفت : " ببین این ماشین حرکت می‌کند، پس انرژی دارد . " به نظر شما ماشین چه شکلی انرژی دارد ؟



همه ی اجسامی که حرکت می کنند انرژی دارند که به این انرژی ، انرژی حرکتی می گویند .
مانند آب جاری، پرنده در حال پرواز، اتومبیل در حال حرکت و.....

برای این که بدانیم چگونه با استفاده از انرژی حرکتی جسمی را جابه‌جا کنیم ، فعالیت صفحه ی ۱۸ را انجام می دهیم . شما فرفره ای زیبا درست کنید .

پس از درست کردن فرفره، سیخ چوبی را داخل نی پلاستیکی قرار دهید ، یک سر نخ را مانند شکل به سر میخ چوبی ببندید و یک گیره کاغذ هم به سر دیگر نخ ببندید ، حالا فرفره خود را فوت کنید و مشاهدات خود را یادداشت کنید .

فرفره برای حرکت به انرژی نیاز دارد . این انرژی با فوت کردن ما حاصل می شود . به نظر شما برای تامین انرژی برای به حرکت در آوردن فرفره چه راه های دیگری می تواند وجود داشته باشد ؟

رضا فرفره را جلوی پنکه گرفت و فرفره به راحتی به حرکت درآمد .





علی گفت در پنکه انرژی الکتریکی باعث حرکت پره های پنکه می شود و در بادبادک انرژی باد باعث

به حرکت درآوردن بادبادک می شود . آب جاری هم مانند باد انرژی حرکتی دارد ، آب جاری می تواند سنگ ها را هم جابه جا کند .

رضا وعلی به سراغ فعالیت صفحه ی ۱۹ کتاب علوم رفتند ، شما هم این فعالیت را انجام داده و مشاهدات خود را یادداشت کنید .

مشاهدات علی و رضا :

چرخ در حال حرکت انرژی حرکتی دارد و این انرژی را از انرژی آب به دست می آورد . اگر مقدار آب و سرعت آب را بیش تر کنیم می توانیم اجسام با جرم بیش تر را جابه جا کنیم .

به تصاویر زیر نگاه کنید :



مردم کشور ما از گذشته های دور از انرژی های آب و باد استفاده می کردند ،
امروزه هم از این انرژی ها برای تولید برق استفاده می-کنند؛ اما برای تولید برق
در کشور ما بیشتر از انرژی سوخت فسیلی (گازوئیل و...) استفاده می شود .

رضا کاغذ مارپیچی درست کرد و آن را بالای بخاری روشن نگه داشت فکر می کنی او چه چیزی
مشاهده کرد؟

آفرین درست گفتی!

کاغذ مارپیچ شروع به حرکت کرد، فکر می کنید علت چیست؟

انرژی گرمایی بخاری سبب حرکت کاغذ مارپیچ شد بنابراین انرژی گرمایی تبدیل به انرژی حرکتی در کاغذ شد.



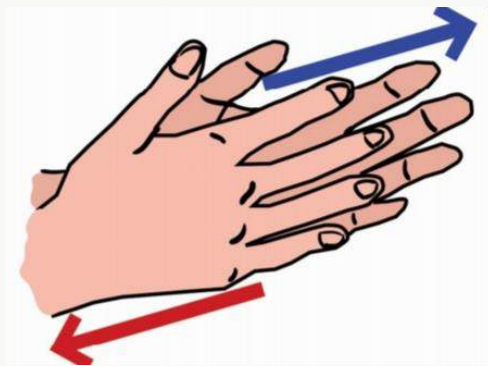
شما نیز فعالیت صفحه ی ۲۱ را بخوانید و آن را انجام دهید و مشاهدات خود را بنویسید؟

علی گفت : پس نفت و گاز شهری و بنزین که از انواع سوخت ها هستند می سوزند و انرژی گرمایی تولید می کنند.
رضا گفت : کاملاً درست است ، انرژی مورد نیاز پخت و پز و گرم کردن خانه هم از گاز شهری و یا الکتریسیته
(برق) بدست می آید .

شما چه وسایلی را می شناسید که می توانید به رضا و علی کمک کنید ؟



رضا یادش به زمستان افتاد و گفت: "یادت می آید، وقتی هوا سرد بود و دستمان را به هم می چسباندیم و روی هم حرکت می دادیم؟"
 علی گفت: "بله یادم می آید و چقدر دستمان گرم می شد.
 متوجه شدم انرژی حرکتی به انرژی
 شما متوجه شدید که انرژی حرکتی از حرکت دستمان به چه انرژی تبدیل می شد؟
 می توانید این کار را انجام دهید و پاسخ علی را بدهید؟؟
 نیروی ماهیچه سبب حرکت دست ها می شود و در نتیجه انرژی حرکتی دستمان تبدیل به انرژی گرمایی می شود.



صفحه ی ۲۲ کتاب را با دقت بخوانید.

علی گفت: "به خورشید هم باید توجه کرد. خورشید بزرگ ترین منبع نور است و سبب رشد گیاهان می شود. انرژی خورشید پاک، ارزان و بی پایان است."



"خورشید باعث گرم شدن زمین هم می شود، پس هم انرژی گرمایی و هم انرژی نورانی دارد."
 به تصویر صفحه ی ۲۳ کتاب نگاه کنید و مطالبی را درباره ی منابع انرژی بخوانید.
 رضا گفت: "علی به خورشید نگاه نکن زیرا به چشم ها آسیب می رساند."
 علی گفت: "گوش کن! صدای هواپیما را می شنوی که چگونه شیشه پنجره را می لرزاند!"
 فکر می کنید لرزش شیشه های پنجره به وسیله صدای هواپیما چه تبدیلی از انرژی است؟



انرژی صوتی به انرژی حرکتی تبدیل می شود و پنجره را می لرزاند.

سپس هر دو به کتاب مراجعه کردند و فعالیت صفحه ی ۲۴ را انجام دادند ، شما هم این فعالیت را انجام داده و مشاهدات خود را یادداشت کنید .

انرژی صوتی باعث به حرکت در آوردن دانه های برنج شده و در واقع به انرژی حرکتی تبدیل می شود و هرچه شدت ضربه قاشق بیش تر باشد حرکت دانه های برنج بیش تر می شود .

رضا و علی دفترچه خود را آوردند و جدول صفحه ی ۲۵ را در آن کشیدند و بازی خود را آغاز کردند . شما هم می توانید با خانواده ی خود فعالیت صفحه ی ۲۵ را انجام دهید .

من و شما در حفظ محیط زیست چه وظیفه ای داریم ؟

ما هر روز برای گرم یا خنک کردن خانه ، پختن غذا ، رفت و آمد با اتوبوس و یا هر وسیله شخصی و انجام دادن کار های دیگر مقدار زیادی انرژی را به **شکل های** گوناگون مصرف می کنیم . سوخت ها هم یکی از **منابع** انرژی هستند که با سوختن، انرژی گرمایی تولید می کنند . مقدار سوخت محدود است و روزی به پایان می رسد ، پس باید از مصرف زیاد سوخت خودداری کنیم و با درست مصرف کردن سبب حفظ منابع انرژی می شویم .

موارد زیر سبب حفظ منابع انرژی می شود ، چند مورد را نیز شما بنویسید :

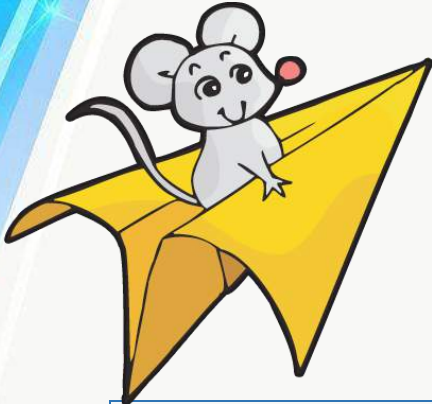
۱- من در زمستان به جای زیاد کردن شعله بخاری لباس گرم می پوشم .

۲- من و خانواده ام از وسایل نقلیه عمومی استفاده می کنیم .

..... من



مثال های زیر نمونه ای از تبدیل صورت های انرژی به هم هست . آن ها را کامل کنید .



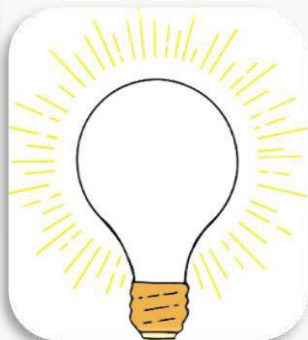
- | | | |
|-----------------|---|--------------------|
| گیتار | ← | حرکتی به صوتی |
| هواپیما و پنجره | ← | صوتی به حرکتی |
| ..... | ← | نورانی به گرمایی |
| ..... | ← | الکتریکی به گرمایی |
| رادیو | ← | الکتریکی به صوتی |
| ..... | ← | الکتریکی به نورانی |
| میکروفن | ← | صوتی به الکتریکی |
| ..... | ← | الکتریکی به صوتی |

نورانی به گرمایی مثل آبگرم کن خورشیدی - الکتریکی به گرمایی مثل اتو - الکتریکی به نورانی مثل لامپ الکتریکی به صوت مثل بلندگو

۱- کدام مورد صحیح نیست ؟

- الف) همه چیز هایی که حرکت می کنند انرژی دارند.
 ب) انرژی نورانی را فقط خورشید دارد .
 ج) بسیاری از وسایل منزل با انرژی الکتریکی کار می کند
 د) هواپیما انرژی حرکتی زیادی دارد.

۲ - تبدیل انرژی کدام وسیله با بقیه فرق دارد ؟



۳- از کدام منبع انرژی بهتر است در بیابان های مرکزی ایران مانند یزد برق تولید کنیم؟

الف) آب جاری ب) باد ج) خورشید د) سوخت فسیلی

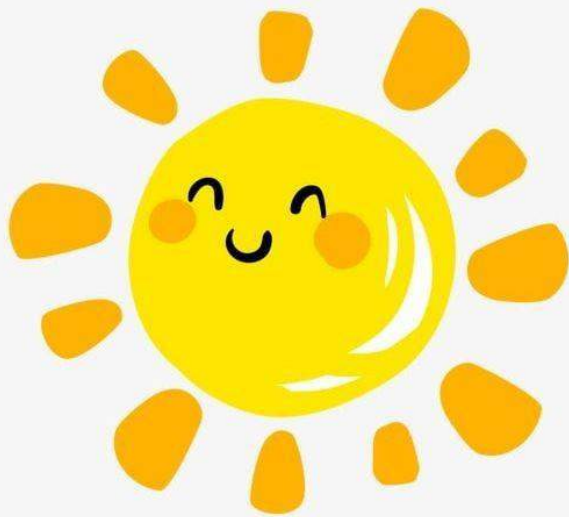
۴- استفاده از کدام منبع انرژی باعث آلودگی بیش تر هوا می شود؟

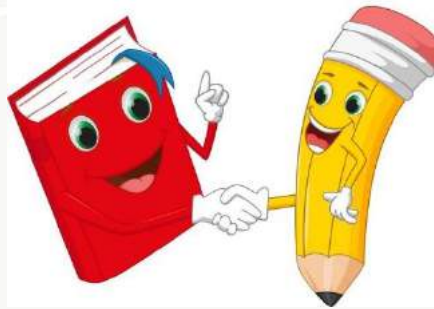
الف) سوخت ب) آب جاری ج) باد د) خورشید

من از خواندن این فصل آموختم که

پاسخ نامه

۱- ب ۲- ج ۳- ج ۴- الف





به تصویر عنوانی صفحه ی ۲۷ کتاب با دقت نگاه کنید چه می بینید؟
یک روز بدون برق را تصور کن ، با چه مشکلاتی رو به رو می شوید؟
متن صفحه ی ۲۸ را با دقت بخوان.



پر کاربردترین انرژی ، انرژی الکتریکی می باشد.



بیش تر وسایل و دستگاه هایی که ما در خانه ، فروشگاه ها ، بیمارستان ها و کارخانه ها از آنها استفاده می کنیم با انرژی الکتریکی کار می کنند . این انرژی در نیروگاه های برق تولید می شود و از راه کابل وسیم به خانه ها و ... منتقل می شود .

معلم از دانش آموزان خواست تا هر کدام لیست وسایلی که با انرژی الکتریکی کار می کنند را بنویسند . شما نیز جدول صفحه ی ۲۹ را با پرس و جو از بزرگ ترها کامل کنید.

نام وسیله یا دستگاه	انرژی الکتریکی به انرژی تبدیل می شود
تلویزیون	انرژی الکتریکی به انرژی تبدیل می شود
لامپ	انرژی الکتریکی به انرژی تبدیل می شود
آسانسور	انرژی الکتریکی به انرژی تبدیل می شود
کولر	انرژی الکتریکی به انرژی تبدیل می شود
اتو	انرژی الکتریکی به انرژی تبدیل می شود
رادیو	انرژی الکتریکی به انرژی تبدیل می شود
سشوار	انرژی الکتریکی به انرژی تبدیل می شود

معلم از بچه ها سوال کرد : ((بچه های گلم ، این چراغ قوه با چه چیزی کار می کند؟))
 مریم دست خود را بالا برد و گفت : ((پدرم به من گفته است که بعضی از وسایل با باتری کار می کنند و انرژی ذخیره شده در باتری ، انرژی مورد نیاز این وسیله ها را تامین می کنند.))



معلم گفت : ((آفرین دخترم ، باتری ها انواع گوناگونی دارند و در برخی وسایل بیش از یک باتری به کار می رود . شما می توانید علت را بگویید ؟



.....
 در برخی وسایل بیش از یک باتری استفاده می شود ؛ زیرا انرژی مورد نیاز بیش تر می باشد .

معلم روی تابلو این جمله را نوشت :

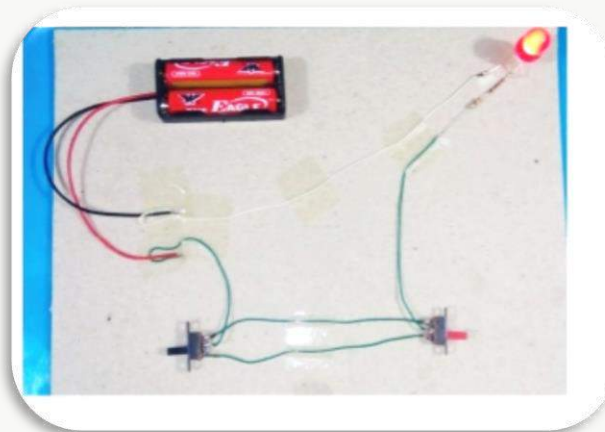
((چگونه می توان یک لامپ را با باتری روشن کرد ؟؟))
 معلم از بچه ها خواست متن صفحه ی ۳۰ را بخوانند.



همه در کلاس شروع شد. هر کس چیزی می گفت . زهرا از گوشه کلاس آرام بلند شد و اجازه گرفت و گفت: ((من می توانم با استفاده از وسایلی که آورده ام این کار را انجام دهم .))
او شکل زیر را تابلو کشید :



معلم گفت : ((دختر گلم به این شکل که کشیده ای ،مدار الکتریکی می گویند . لامپ ،این انرژی الکتریکی را به انرژی نورانی تبدیل می کند . اگر بخواهیم لامپ این مدار را خاموش و روشن کنیم، باید کلیدی در سر راه مدار قرار دهیم .))



هشدار : برای انجام دادن این فعالیت ها از برق استفاده نکنید .

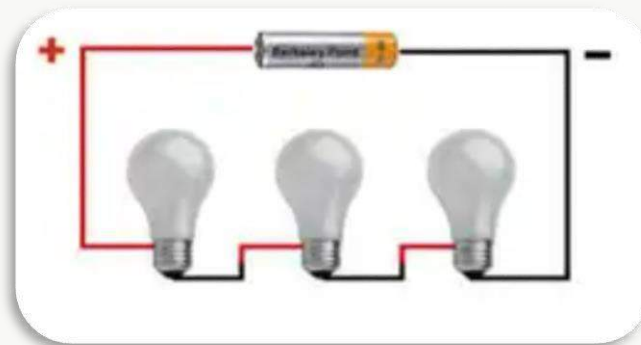


شما می توانید بگویید که انرژی، چگونه لامپ را در مدار روشن می کند ؟
به جای کلید می توان از یک میخ برای قطع و وصل کردن مدار استفاده کرد .

معلم دوباره این سوال را روی تخته نوشت :
چگونه می توان دو لامپ را با یک باتری روشن کرد ؟
بچه ها شروع به گفت و گو کردند و مشغول شدند ، اما چگونه ممکن بود ؟

.....
فعالیت صفحه ی ۳۱ کتاب را انجام دهید و مشاهدات خود را یادداشت کنید .
.....

مریم پای تابلو رفت و نوشته های روی تابلو را با صدای رسا خواند :
او گفت : ((ما با دو روش این کار را انجام دادیم اما در یکی از این روش ها با قطع یک از لامپ ها مدار قطع می شد.))

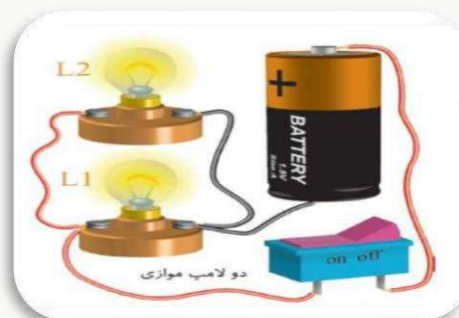
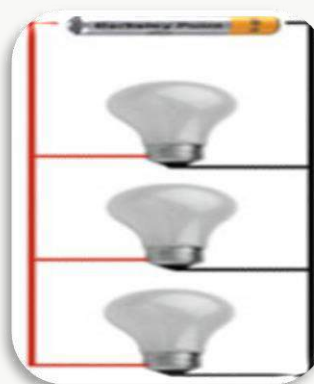


معلم گفت : "دخترم مدار ها را می توان به دو روش بست : ۱- به روش متوالی ۲- به روش موازی"

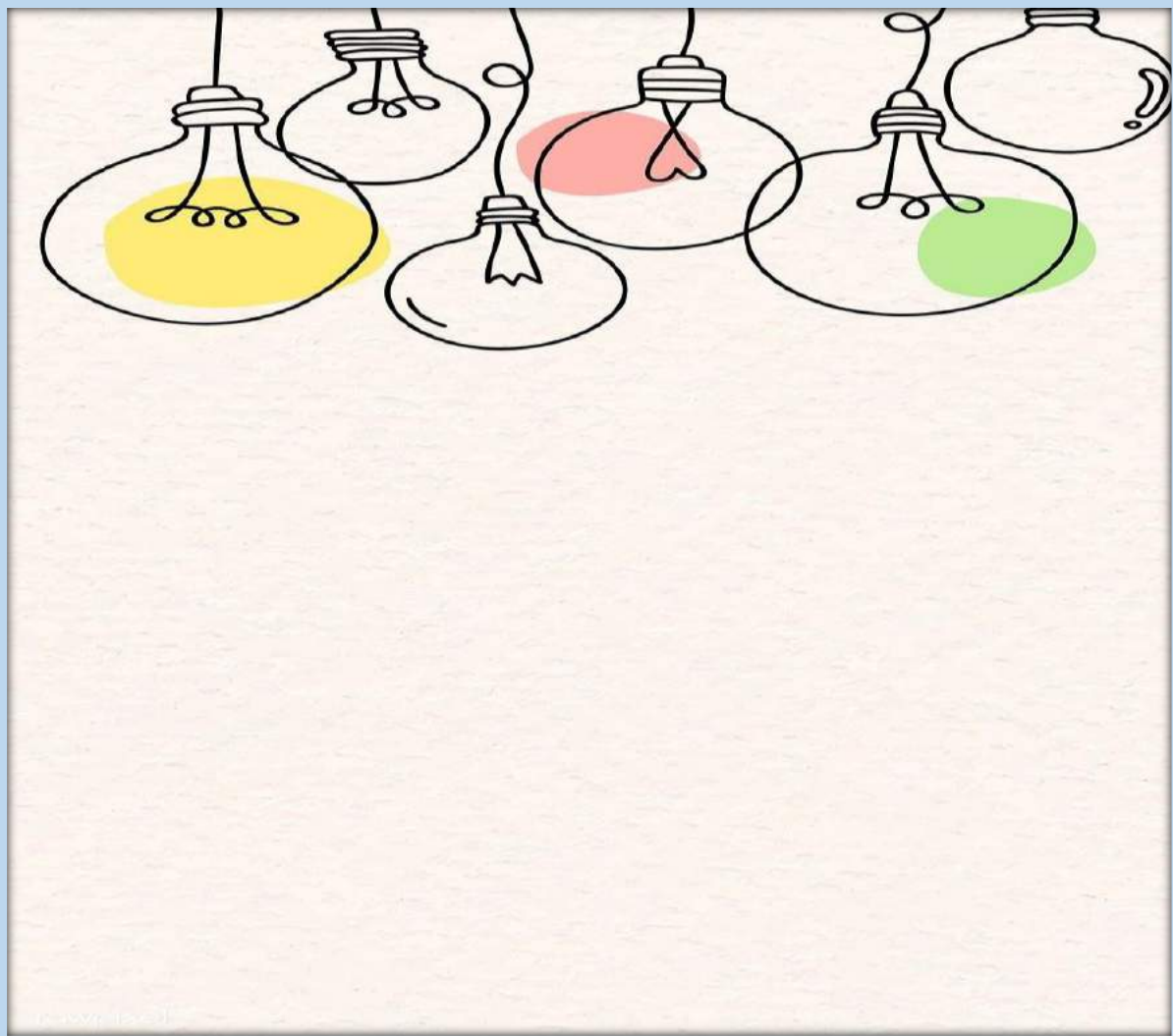
در مدار **متوالی** وقتی یکی از لامپ ها را باز کنیم یا لامپ سوخته باشد ، جریان الکتریکی در آن قسمت قطع می شود و به لامپ دیگر نمی رسد و لامپ دوم هم خاموش می شود .
اما در مدار **موازی** وقتی یک لامپ را باز کنیم ، جریان به لامپ دوم می رسد و نه تنها خاموش نمی شود بلکه **پرنورتر** هم می گردد .

شما می توانید علت آن را بگویید ؟

.....
فکر می کنید برق کشی منزل شما از نوع مدار متوالی است یا موازی ؟ به چه دلیل ؟
از نوع مدار موازی است.



در مدار موازی اگر یکی از لامپ ها قطع شود ، لامپ دوم پر نور تر می گردد، چرا که انرژی بیش تری به آن می رسد .
آیا می توانید به وسیله ی سه لامپ چراغ راهنما بسازید ؟ (اگر وسایل در دسترس ندارید شکل آن را رسم کنید.)



معلم یادآوری کرد که می توان به جای کلید ، از برخی وسایل استفاده کرد مانند میخ یا سکه و برخی اجسام می توانند الکتریسیته را عبور دهند به این اجسام رسانای الکتریسیته می گویند . اما برخی از اجسام توانایی عبور الکتریسیته را ندارند که به آن ها نارسنای الکتریسیته می گویند .

ادامه داد: «اگر به سیم هایی که در دسترس دارید نگاه کنید می بینید که سیم ها از جنس فلزی به نام مس می باشند و رسانای الکتریکی هستند از طرفی روکش پلاستیکی آن ها نارسانای الکتریکی می باشد.»
حالا با توجه به صفحه ی ۳۳ جدول را کامل کن :

نام وسیله	روشن	خاموش
مداد		
میخ		
خط کش فلزی		
خط کش پلاستیکی		
قسمت فلزی تراش		
پاک کن		
سکه		



سهم شما در محافظت از محیط زیست چیست ؟

مهم ترین منبع تولید این انرژی ها سوخت می باشد که مقدار آنها محدود بوده و پس از مدتی مصرف کردن تمام می شوند . هم چنین سوخت ها هوا را آلوده می کنند . پر مصرف ترین انرژی در جهان الکتریکی می باشد .
می دانید چرا؟



بله چون انرژی الکتریکی آلودگی ندارد؛ به راحتی به صورت های مختلف انرژی تبدیل می شود؛

انتقال آن به مکان های دیگر آسان است .

من برای محافظت از منابع انرژی :

۱ - هنگام خارج شدن از اتاق ، لامپ را خاموش می کنم .

۲ - پس از خاموش کردن تلویزیون با کنترل ، کلید برق آن را قطع می کنم .



شما چه کار هایی انجام می دهید ؟

.....

چرا کلید برق از جنس پلاستیک است ؟

.....

با وسایلی که در خانه دارید (مقداری چسب ، کاغذ و نخ و) یک مدار متوالی و یک مدار موازی درست کن .

من از خواندن این فصل آموختم که

.....





به تصویر عنوانی صفحه ی ۳۷ کتاب با دقت نگاه کنید. بین تصویر و عنوان درس چه رابطه ای وجود دارد؟ گفت و گو کنید.



موضوع داستان آتش نذری

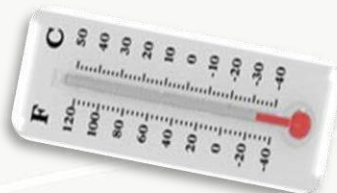
امروز روزی بود که در خانه زهرا و محمد آتش نذری می پختند ، آن ها از صبح زود بیدار شده بودند تا به کمک مادر بروند. هر دوی آن ها کلاس چهارم بودند . هوا خیلی گرم بود و در کنار دیگ احساس گرما بیش تر می شد. زهرا احساس تشنگی می کرد، به آشپز خانه رفت تا آب یخ درست کند . او پارچ آب یخ را برداشت و به سمت حیاط رفت ، پارچ را به مادر داد. ناگهان دستش به لبه ی دیگ آتش خورد .

به مادر گفت : ((چه قدر دیگ داغ است .))

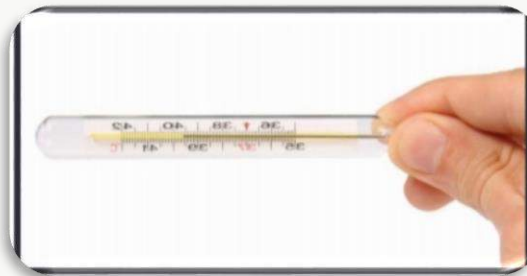


چه وسیله ای می تواند به طور دقیق گرما را مشخص کند ؟

آفرین ! وسیله ای که می توان با آن دمای اجسام را به طور دقیق اندازه بگیریم **دماسنج** نام دارد و انواع گوناگونی دارد .



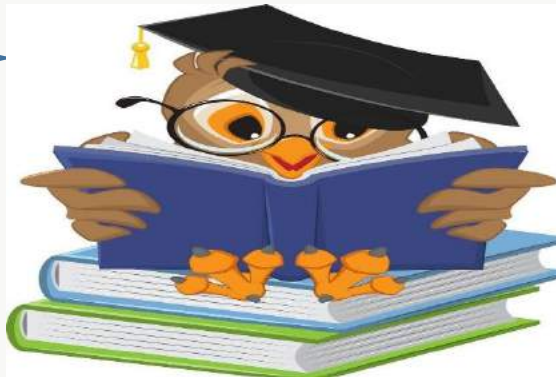
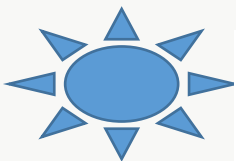
مادر به آن ها گفت : ((گرما، موجب افزایش دما می شود . وقتی به یک ماده مثل آب گرما می دهیم و دمای آن را اندازه می گیریم ، دمای آن بالا می رود.))
 محمد به طرف اتاق رفت و دماسنجی را با خود آورد و درون آب جوش گذاشت و به دمای آن نگاه کرد و گفت : ((دمای آب ۱۰۰ درجه است .)) زهرا هم همین کار را کرد و گفت : ((دمای آب ۸۰ درجه است.))
 مادر خندید و گفت : ((نحوه نگاه کردن به دماسنج باید درست باشد ، زهرا جان شما به درستی به دماسنج نگاه نکردی و همین باعث خطا در کار شد .))
 شما به زهرا کمک کنید . او چگونه می تواند دمای درست آب را بخواند ؟



به کتاب مراجعه کنید و فعالیت صفحه ی ۳۸ را انجام دهید و مشاهدات خود را بنویسید .

انگشتی که در آب سرد قرار می دهیم ، آب نیم گرم را گرم تر حس می کند و انگشتی که در لیوان آب گرم قرار می دهیم، آب نیم گرم را سردتر حس می کند .

محمد دماسنج را درون پارچ یخ گذاشت و دمای آن را اندازه گرفت . مادر گفت : ((محمد جان ، ۱۵ دقیقه دیگر هم دما را یادداشت کن و به من بگو چه اتفاقی افتاده است ؟))
 فرزندانم شما هم به صفحه ی ۴۰ کتاب مراجعه کنید و فعالیت آن را به همراه محمد انجام دهید و نتایج خود را یادداشت کنید .



با استفاده از دما سنج الکلی دمای آب را اندازه بگ

زمان اندازه گیری	بار اول	ده دقیقه بعد	ربع ساعت بعد
دمای آب (درجه ی سیلسیوس)			

گرما موجب افزایش دما در یخ می شود و دمای آن بالاتر می رود و انرژی لازم برای گرم شدن خود را از خورشید می گیرد.



فکر می کنید دمای هوا در تابستان بیش تر است یا زمستان ؟
به چه دلیل ؟

آفرین به شما ! دمای هوا در تابستان بیش تر است چون نور خورشید به صورت عمود به زمین می تابد و باعث می شود گرما بیش تر شود .

مادر گفت : ((من به شما مقداری آب جوش می دهم آن را کنار پارچ فلزی یخ بگذارید و ببینید چه اتفاقی می افتد ؟؟))

شما هم فعالیت صفحه ی ۴۱ کتاب را انجام دهید تا محمد و زهرا را در انجام این فعالیت همراهی کنید .

پس از انجام آزمایش محمد به مادر گفت : ((دمای آب پارچ بیش تر می شود .))

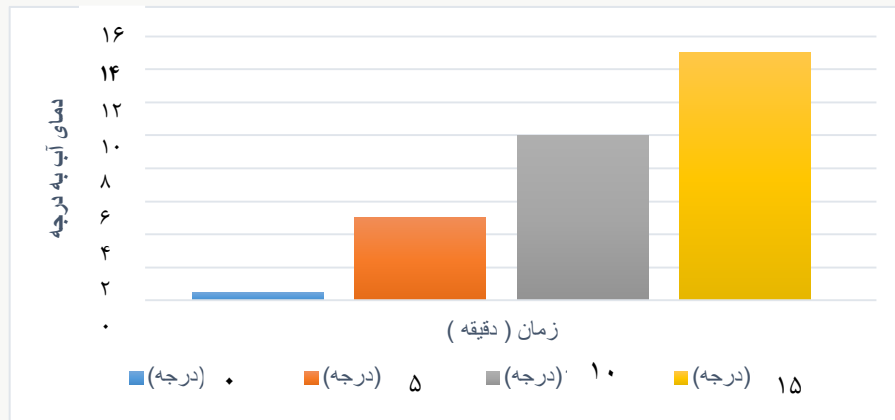
زهرا گفت : ((مادر هر پنج دقیقه دمای آب پارچ را اندازه گرفتیم و دمای آب پارچ با هر پنج دقیقه بیش تر می شد

و آن را در جدول زیرنوشتیم .))

زمان	۰ (شروع)	۵	۱۰	۱۵
دمای آب پارچ (سیلسیوس)	۰	۵	۱۰	۱۵

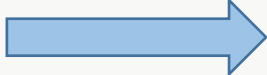
شما هم نتیجه ی فعالیت خود را در جدول بنویسید و آن را روی نمودار نشان دهید تا بتوانید

تغییرات را بهتر متوجه شوید.



مادر گفت: ((آفرین فرزندانم ! من به شما افتخار می کنم . حالا می دانید گرما از کدام ظرف به کدام ظرف دیگر منتقل می شود ؟))
شما چه پاسخی می دهید ؟

.....

آب داغ  آب سرد

فکر کن و بگو:

به نظر شما ، اگر شما هم آن جا بودید و کنار دیگ آش مشغول هم زدن آش بودید ، حدس می زدید چه چیز هایی

گرم تر بود ؟ گرما از کدام جسم به جسم دیگر منتقل می شد ؟

.....

زهرا مشغول هم زدن آش شد و ناگهان متوجه شد مادر از قاشق چوبی برای هم زدن آش استفاده کرده است . از محمد پرسید : ((به نظرت چرا این اتفاق افتاده است ؟))

محمد گفت : ((فکر می کنم باید به کتاب مراجعه کنیم و فعالیت صفحه ی ۴۲ را انجام دهیم .))
فرزندانم، شما هم فعالیت صفحه ی ۴۲ را انجام دهید تا بتوانید پاسخ زهرا را پیدا کنید !?



گرمای آب از خط کش فلزی به شکلات انتقال می یابد اما از خط کش چوبی و پلاستیکی به خوبی عبور نمی کند ، پس همه مواد گرما را به خوبی انتقال نمی دهند .



رسانای گرمایی : به موادی مانند فلزات که گرما را سریع انتقال می دهند رسانای گرمایی می گویند .

نارسانای گرمایی : به موادی مانند چوب و پلاستیک که گرما را به خوبی از خود عبور نمی دهند، نارسانای گرمایی می گویند .

پس از انجام آزمایش زهرا به محمد گفت :

((قاشق چوبی گرما را به راحتی منتقل نمی کند پس نارسانای گرما است و برای هم زدن بهتر است ، در صورتی که قاشق فلزی رسانای گرما است و سریع گرم می شود و مناسب این کار نیست .))
پاسخ دهید :

پیش بینی کنید

اگر در چهار لیوان کاغذی ، شیشه ای ، پلاستیکی و فلزی تا نیمه آب بریزیم ، پس از مدت کوتاهی در کدام لیوان آب سرد تر شده است ؟؟

لیوان فلزی چون رسانای گرما می باشد ، گرمای آب را به بیرون منتقل می کند و زود تر سرد می شود .
زهرا و محمد در تلاش بودند تا بتوانند راهی پیدا کنند که دمای آب را تا مدتی ثابت نگه دارند ، آن ها به فعالیت صفحه ی ۴۴ مراجعه کرده و شروع به کار کردند ، شما هم این کار را انجام دهید و مشاهدات خود را یادداشت کنید .

وسایلی که با مواد نارسانا پوشیده می شوند، تقریبا نارسانای گرما هستند و زمانی که موادی را داخل آن ها می ریزیم ، تغییرات دما با سرعت کم تری اتفاق می افتد .

شما می توانید وسیله ای را در خانه پیدا کنید که به کمک آن، این فعالیت را انجام دهید؟

مادر به بچه ها نگاه کرد و گفت : «چه وسیله ای را درست می کنید ؟ چقدر کار این وسیله شبیه به فلاسک می باشد .»

فلاسک ظرفی است که مایع ها را برای مدت طولانی تر گرم یا سرد نگه می دارد . اگر در فلاسک آب یا چای داغ بریزید ، پس از گذشت چند ساعت آب یا چایی داغ می ماند .

برای حفاظت از انرژی گرمایی شما چه توصیه های دیگری دارید؟

به سوالات پاسخ دهید؟

۱ - کدام دماسنج گرمای بیشتری را نمایش می دهد ؟



- ۲- سه میله از جنس مس ، چوب و شیشه انتخاب می کنیم ، نوک هر سه میله را تکه ای شمع می چسبانیم و سر میله ها را حرارت می دهیم پس از مدتی چه اتفاقی می افتد ؟
- الف) تکه شمع از سر میله ای که از جنس مس می باشد زودتر می افتد.
- ب) تکه شمع از سر میله ها هم زمان می افتد .
- ج) تکه شمع از سر میله ای که از جنس شیشه می باشد زودتر می افتد.
- د) تکه شمع از سر میله ها نمی افتد .

۳- در یک روز زمستان به پارک می رویم ، کجا بنشینیم تا احساس گرمای بیش تری داشته باشیم ؟

الف) نیمکت چوبی ب) نیمکت فلزی ج) چمن خیس د) آسفالت

من از خواندن این فصل آموختم که

پاسخنامه

۳-الف

۲-الف

۱-ج



سفر به تخت جمشید

به تصویر عنوانی صفحه ی ۴۷ نگاه کنید چه چیزی می بینید؟

من و خانواده ام امروز با هم به تخت جمشید رفتیم و از آثار آن جا بازدید کردیم . سنگ هایی که در آن جا به کار رفته بود بسیار جالب بود ، اما بعضی قسمت های سنگ ها شکسته و فرسایش پیدا کرده بود .



من و خانواده ام پس از بیرون آمدن از تخت جمشید به منطقه ی کوهستانی رفتیم و مشغول جمع آوری تعدادی سنگ شدیم . در طول مسیر توجه من به شکل و اندازه آن ها جلب شد .

سنگ ها از نظر رنگ ، زبری ، صافی ، نوع و اندازه و اجزا با هم متفاوتند .

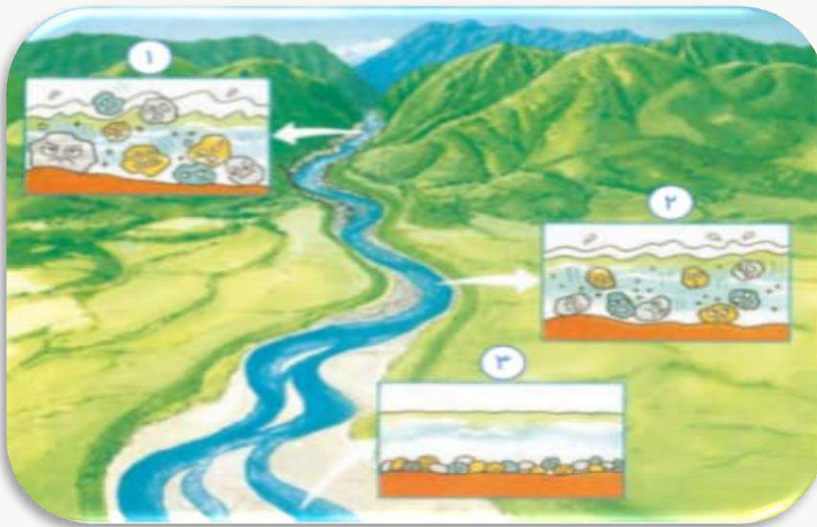


به صفحه ی ۴۹ کتاب مراجعه کن و فعالیت این صفحه را انجام بده و مشاهدات خود را در

جدول یادداشت کن .

دوستان عزیزم، هر چه از ارتفاعات به سمت مناطق پایین حرکت می کنیم ، شکل و اندازه سنگ ها متفاوت هستند . به نظر شما علت چیست ؟

چه از ارتفاعات به سمت مناطق پایین حرکت می کنیم ، از قدرت و انرژی رود و جویبار برای جابه جا کردن سنگ ها کم می شود و به همین خاطر سنگ هایی که در مناطق پایین تر دیده می شوند ، کوچک تر و حتی گرد تر و بدون زاویه هستند ، زیرا پس از برخورد به هم به تدریج زاویه خود را از دست می دهند .



به تصاویر نگاه کنید :

قسمت بالای رود را با مداد قرمز تیک بزنید و قسمت پایین رود را با مداد آبی مشخص کنید . تصویر شماره یک از سنگ هایی با زاویه کاملا مشخص و تیز تشکیل شده است که اندازه آن ها قابل توجه می باشد . در وسط رود سنگ ها ریزتر و هنوز در حال حرکت به سمت پایین دست رود می باشند ، ولی نکته قابل توجه گوشه های سنگ می باشد که از زاویه دار بودن آنها کاسته شده است .

به نظر شما چرا این اتفاق افتاده است ؟

.....
آفرین به شما که به خوبی پاسخ دادید.

سنگ های پایین رود در نتیجه برخورد به هم در موقع حرکت به پایین رود می شکنند و در این برخورد ها لبه های تیز خود را از دست می دهند .



حالا شما :

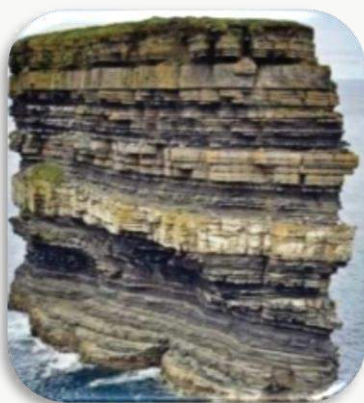
مشخصات سنگ های قسمت بالای رودخانه و پایین رودخانه را در کنار تصویرها بنویسید .



در انتهای رودخانه سرعت حرکت سنگ ها بسیار کم می شوند و در واقع ته نشین می شوند .

فرزندام ، با توجه به مطالب گفته شده، فکر کنید صفحه ی ۵۱ را حل کنید .

در قسمت پایینی کوه برادرم سعید سنگی را پیدا کرد که بسیار جالب بود این سنگ به صورت لایه لایه بوده و هر لایه رنگ خاصی داشت ، من و سعید به سمت پدر دویدیم و از او پرسیدیم : «چرا بعضی سنگ ها لایه لایه هستند؟ شما چه فکر می کنید ؟



درواقع سنگ ها انواع مختلفی دارند که یکی از انواع آن ها سنگ های رسوبی می باشند و چون این سنگ ها در دریا ها و دریاچه ها تشکیل می شوند و زمان ته نشین شدن رسوبات با هم متفاوتند به صورت رسوبی لایه لایه روی هم قرار

می گیرند و پس از گذشت سال های طولانی سخت می شوند و سنگ های رسوبی را تشکیل می دهند .

حالا شما فعالیت صفحه ی ۵۱ کتاب را انجام دهید .

پدرم به سمت ماشین رفت و یک ظرف شفاف را که درونش آب بود با خود آورد و مقداری سنگ ریزه و شن و ماسه را جمع کرد . ابتدا سنگ ریزه ها و سپس شن و ماسه ها را در ظرف آب ریخت و رو به من و سعید کرد و گفت: « حالا چه می بینید ؟ »



شما پاسخ سوال پدر را با توجه به مطالب گفته شده بنویسید :

.....

پدر به ما پیشنهاد داد که در خانه مدلی از سنگ رسوبی بسازیم . به این صورت که در یک کیسه پلاستیکی دو لیوان آب و یک لیوان گچ اضافه کنیم و با قاشق چوبی هم بزنیم و مخلوطی از سنگ ریزه ها را درون کیسه پلاستیکی بریزیم و یک لیوان شن هم به مخلوط اضافه کنید و صبر کنید تا درون کیسه خشک شود . حالا شما یک مدل از سنگ رسوبی ساخته اید . من و سعید بسیار مشتاق بودیم تا در خانه این کار را انجام دهیم و نتایج مشاهدات خود را یادداشت برداری کنیم . فرزندانم، شما هم فعالیت صفحه ی ۵۲ را انجام دهید .

هشدار :

یادتان باشد در حین انجام این آزمایش از دستکش استفاده کنید .

من و سعید مشغول گشت زنی در اطراف کوه شدیم و انواع سنگ ها را جمع آوری می کردیم که ناگهان سنگی را پیدا کردم که درونش حفره های زیادی قرار داشت ، این سنگ با سنگ رسوبی متفاوت بود و قطعا نوع دیگری از سنگ ها بود.



به نظر شما این سنگ چه نوع سنگی می باشد ؟

.....
به سمت پدر دویدیم و از او سوال خود را پرسیدیم .

او هم لبخندی زد و به ما گفت : « این سنگ ، **سنگ آذرین** می باشد . »

سنگ های درون زمین به دلیل گرمای زیاد ، به حالت مذاب هستند . این مواد مذاب پس از سرد شدن ، سنگ های آذرین را تشکیل می دهند که می توانند درون زمین سرد شوند که به آن ها **سنگ های آذرین درونی** می گویند و یا این که از زمین خارج شده و سپس سرد می شوند که در این صورت به آن ها **سنگ های آذرین بیرونی** می گویند.



حالا شما هم فعالیت صفحه ی ۵۳ کتاب را انجام دهید .

با نظارت بزرگ تر ها این فعالیت را انجام دهید ؛ تا بتوانید صحبت های پدر را متوجه شوید. مشاهدات خود را یادداشت کنید

.....

پدر به من وسعید پیشنهاد داد مقداری گل درست کنید و آن را به صورت گلوله های ریز درآورید و ته آن را سوراخ کنید و بگذارید تا خشک شود .

من و سعید با اشتیاق این کار را انجام دادیم و بعد از آن مشغول خوردن ناهار شدیم، تا گلوله ها هم در این فاصله خشک شود . سپس پدر مقداری از آن ها را درون آب ریخت و مقداری را درون ماهی تابه حرارت داد و سپس در ظرف دیگر آب ریخت و بعد از مدتی

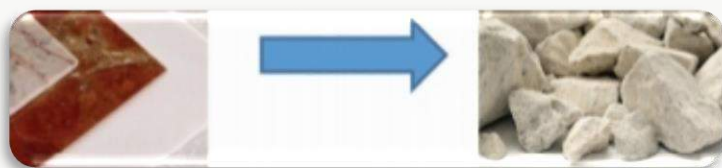


دوستان خوبم به نظر شما چه اتفاقی می افتد ؟

شما هم فعالیت صفحه ی ۵۵ کتاب علوم را انجام داده تا با من و سعید در این مشاهده هم نظر گردید .

پیشنهاد : یک آجر و یک خشت را در کنار هم قرار دهید و از نظر استحکام بررسی نمایید و نتیجه خود را یادداشت کنید . (آجر در واقع همان خشت پخته شده است .)

گلوله های گلی در اثر گرما تغییر می کنند مثل برخی از سنگ ها که در اثر گرما و فشار تغییر می یابند به همین دلیل به آن ها سنگ های دگرگونی می گویند.



سنگ آهک که سنگی رسوبی است در اثر فشار و گرمای زیاد به سنگ مرمر تبدیل می شود که به علت زیبایی در ساختمان استفاده می شود.

بالاخره گردش یک روزه به پایان رسید و من و سعید مشغول جمع آوری اطلاعات در مورد استفاده از سنگ ها شدیم و آن ها را در یک دفتر یادداشت کردیم .

شما هم می توانید به سارا و سعید کمک کنید ؟

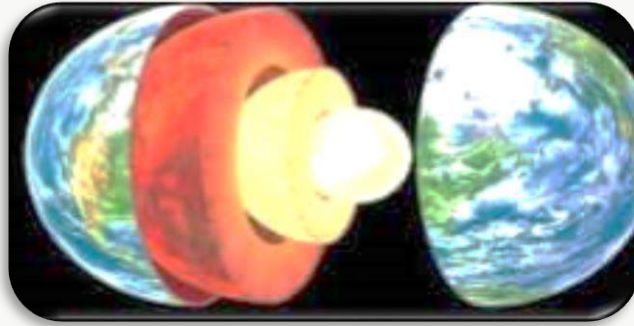
یادداشت من

پاسخ دهید :

نام چند وسیله که در آن سنگ به کار رفته است بنویسید .

..... ساعت مچی

پرس و جو کنید آیا معدن سنگ آهن در نزدیکی محل زندگی شما وجود دارد؟



کره ی زمین بامزه ی من !

سنگ یکی از منابع ارزشمند است که خداوند آفریده است اما استفاده ی بی رویه از آن باعث می شود این منبع با ارزش با سرعت بیش تری به پایان برسد .

هم چنین هنگام بیرون آوردن سنگ از زمین باید مراقب محل زندگی گیاهان و جانوران باشیم .

برای حفظ محیط زیست من هرگز :

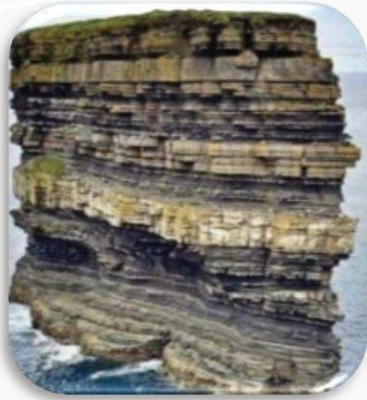
❖ زباله های فلزی را در طبیعت رها نمی کنم .

❖ سنگ ها را بدون دلیل جابه جا نمی کنم چون برخی جانوران کوچک زیر سنگ ها زندگی می کنند .

❖ شما هم موارد دیگری را بنویسید



به سوالات زیر پاسخ دهید.



۱ - شکل رو به رو تشکیل شدن چه سنگی را نشان می‌دهد؟

الف (دگرگونی

ب (سنگ آذرین درونی

ج (سنگ آذرین بیرونی

د (سنگ رسوبی

۲ - کدام سنگ در اثر فشار و دما به سنگ مرمَر تبدیل می‌شود؟

الف (سنگ آهک ب (سنگ آهن ج (سنگ گچ د (ماسه سنگ

۳ - سنگ‌ها را بر چه اساسی به سه گروه رسوبی، آذرین و دگرگونی طبقه‌بندی کرده‌اند؟

الف (ویژگی ظاهری ب) اندازه ذرات ج) چگونگی تشکیل د) میزان سختی

من از خواندن این فصل آموختم که



پاسخ نامه

۱- د

۲- الف

۳- ج