

فصل پنجم علوم تجربی دوم ابتدایی

کاری از

سوپرگروه آموزگاران پایه ی دوم ابتدایی

ضمن عرض سلام و خسته نباشید خدمت همکاران بزرگوار

بررسی پنجمین فصل علوم تجربی را با یاری خداوند بزرگ شروع می کنیم .

امیدوارم مورد توجه همکاران بزرگوار قرار گیرد .

از این که وقت خود را صرف مطالعه ی آن می کنید سپاسگزارم .

ارادتمند شما :

جابلقی

گروه آموزگاران پایه ی دوم ابتدایی : مدیران گروه : آقای حسن قادری - خانم جابلقی

<https://telegram.me/joinchat/Bh2dUTv1yX3KUBWNDd2aDw>

گنجینه ی آموزگاران پایه ی دوم ابتدایی :

مطالب مخصوص آموزگاران پایه ی دوم ابتدایی

□ مدیران گنجینه: □ آقای حسن قادری، □ خانم فاطمه جابلقی □

https://telegram.me/Only_Teach



فهرست	صفحه.....
فصل پنجم	۳.....
درس ۵ در یک نگاه	۳.....
نقشه ی مفهومی	۳.....
اهداف و پیامدها	۴.....
دانستنی های معلم	۴.....
صدای بم و زیر	۴.....
صدای بلند و صدای کوتاه	۴.....
انتقال پیام در گذشته	۵.....
انتقال اطلاعات در زندگی روزمره	۵.....
نکات آموزشی	۵.....
بعد از بازی	۶.....
آزمایش کنید	۷.....
جدول ارزشیابی براساس ملاک ها	۷.....
۸ بررسی صفحه ی ۳۸ تا ۴۴	۹.....
بررسی صفحه ی ۴۵	۱۰.....



برگشت به فهرست**فصل پنجم :**

در اثر لرزش چیزها ، صدا تولید می شود . صداها با هم تفاوت دارند . صدا می تواند بلند یا آهسته باشد . به کمک صدا می توانیم پیام خود را منتقل کنیم . مثلاً آمبولانس به کمک صدای آژیر ، به دیگر اتومبیل ها می فهماند که از سر راهش کنار بروند .

هرگاه چیزی تند بلرزد ، صدای نازک تولید می کند و هر گاه چیزی کند بلرزد ، صدای کلفت تولید می کند و مثلاً صدای طبل ، کلفت و صدای سوت ، نازک است . صدای کودکان نازک و صدای مردها کلفت است . صدای بعضی از جانوران مثل جوجه ، نازک و صدای بعضی از جانوران مثل گاو کلفت است .

بعضی از صداها آزار دهنده است . مانند : صدای موتور ، صدای بوق ماشین ها ، صدای انفجار بمب ، صدای فریاد زدن ، صدای جیغ کشیدن ، صدای رعد و برق و

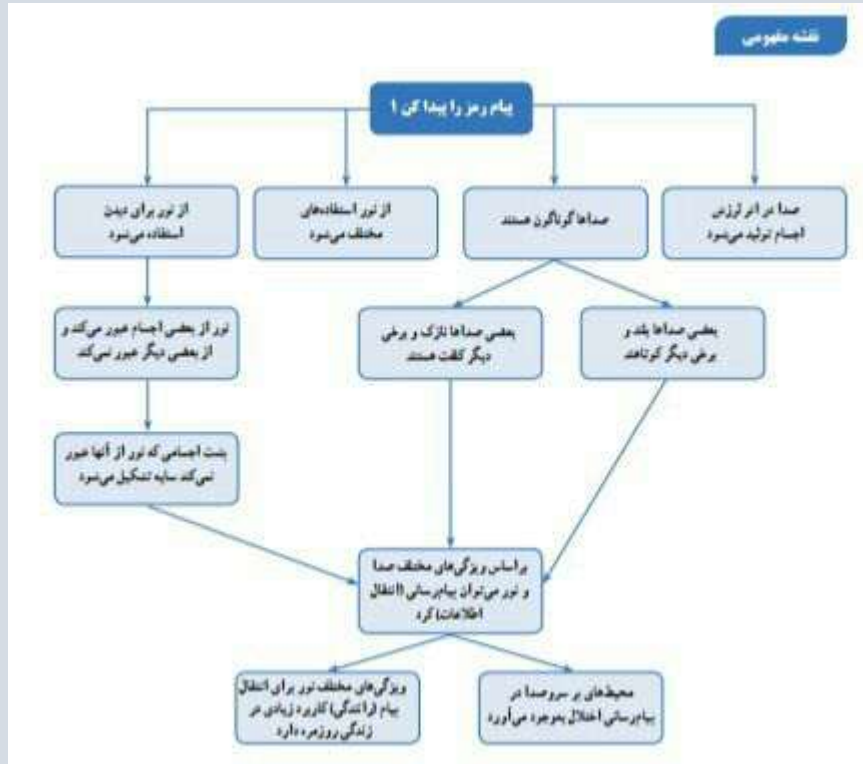
بعضی از صداها پیام رسان هستند ؛ یعنی از آن ها ، پیام و مفهوم خاصی فهمیده می شود مانند : آژیر آمبولانس ، زنگ تلفن ، آژیر آتش نشانی ، گریه ی بچه ، سوت پلیس ، صدای اذان ، شنیدن بعضی از مردها ، لذت بخش است ، مانند : صدای قرآن خواندن ، صدای سرود خواندن ، صدای آواز خواندن ، صدای بارش باران ، صدای ریزش آبشار و

درس در یک نگاه

بیشتر اطلاعات و آگاهی های ما از محیط، از طریق صدا و نور به ما می رسد . ما عمدتاً، از طریق آنچه می بینیم و می شنویم از اطراف خود آگاهی کسب، یا با دیگران ارتباط برقرار می کنیم . برقراری ارتباط با دیگران، نیازمند ارسال و دریافت اطلاعات است که غالباً به وسیله صوت یا تصویر انجام می شود . برقراری ارتباط و انتقال اطلاعات، به وسیله نور و صدا، اساس بسیاری از فناوری های نوین است . تلفن ثابت، تلفن همراه، رادیو، تلویزیون، فاکس، رایانه و ... از جمله وسایلی هستند که ما به طور روزمره در زندگی مان از آنها استفاده می کنیم . این وسایل براساس ویژگی های نور و صدا، طراحی شده اند و اطلاعات صوتی یا تصویری را رمزگذاری یا رمزگشایی می کنند . در این درس دانش آموزان مفاهیمی را که بیشتر مربوط به صدا است طی انجام بازی ها می آموزند . بچه ها در این باز یها پیامی را به صورت رمز با استفاده از ویژگی های صوت (بلندی و کوتاهی، کلفتی و نازکی) به گروه مقابل منتقل می کنند . آنها با انجام فعالیت هایی برای انتقال پیام، صدا های بلند و کوتاه و نازک و کلفت تولید می کنند . آنها می آموزند بیشتر پیام هایی که ما از محیط اطراف خود دریافت می کنیم به وسیله صدا و نور است، مثلاً آمبولانس با نور و صوت پیام می دهد تا راه را برایش باز کنند . از صدا در زندگی روزمره برای انتقال پیام استفاده های گوناگون می شود، اما صداها می توانند موجب ایجاد اختلال در انتقال پیام نیز بشوند.

برگشت به فهرست

نقشه ی مفهومی:



اهداف / پیامدها

در پایان این درس انتظار می رود دانش آموزان بتوانند:

- ۱) براساس ویژگی بیهای صدا (بلندی، کوتاهی، کلفتی، نازکی) یک بازی برای انتقال و دریافت پیام انجام دهند.
- ۲) براساس ویژگی بیهای صدا و با استفاده از وسایل متنوع تولید صدا یک بازی برای پیام رسانی طراحی کنند.
- ۳) براساس ویژگی های متنوع صدا و وسایل متنوع صدا، با مشارکت سایر دانش آموزان یک بازی خلاقانه برای پیام رسانی طراحی کنند.

دانستنی ها برای معلم

صدای زیر و بم: هر جسم مرتعش یک چشمه صوت است. در پیرامون ما صداهای گوناگونی شنیده می شود. تمام صداهای مختلفی که شنیده می شوند در نتیجه لرزش یا ارتعاش اجسام تولید می شود. در واقع بدون حرکت هیچ صدایی وجود نخواهد داشت. وقتی به یک طبل ضربه می زنیم پوسته طبل به لرزش در آمده و صدا تولید می شود. در حنجره انسان با جابجا شدن تارهای صوتی هوا به ارتعاش در می آید و صدا تولید می شود. هر چه ارتعاش یا لرزش جسم تندتر باشد صدای آن نازک تر یا زیر تر خواهد بود و هر چه لرزش جسم کندتر باشد صدای آن کلفت تر یا بم تر است.

صدای بلند و صدای کوتاه: صدای بلند و کوتاه بستگی به دامنه ی لرزش یا ارتعاش چشمه ی صوت دارد. هر چه دامنه ی ارتعاش جسم بیشتر باشد صدا بلندتر خواهد بود و هر چه دامنه ی ارتعاش چشمه ی صوت کمتر باشد صدا کوتاه تر شنیده خواهد شد؛ وقتی به یک طبل محکم ضربه می زنیم دامنه ی لرزش پوسته ی طبل بیشتر و صدای آن بلندتر شنیده خواهد شد.

برگشت به فهرست

انتقال پیام در گذشته: انتقال پیام همواره در طول تاریخ مهم بوده است. در گذشته برقراری ارتباط از طریق سیگنال های دود یا برخی وسایل تولید صدا (مانند طبل انجام) می شد.

برای مثال در زمان داریوش هخامنشی، ایرانیان برای آنکه پیامی را به سرعت در سرزمین وسیع تحت حکومت خود انتقال دهند، برفراز کوه ها و تپه های بلند آتش با نورهای قرمز و سفید روشن م یکردند و با استفاده از رموز از قبل تعیین شده، پیام را به آتش بعدی می رساندند و به این ترتیب پیام مورد نظرشان به سراسر سرزمین ایران فرستاده می شد. در زمان صدر اسلام نیز، به دستور پیامبر اکرم (ص) برای اعلام زمان نماز، یا اطلاع دادن به مردم درباره ی خبرها و کارهای مهم (مانند فراخوانی برای جنگ بدر) از بانگ اذان استفاده می شد.

انتقال اطلاعات و پیام رسانی در زندگی روزمره: انتقال اطلاعات و پیام، در همه جای زندگی روزمره ی ما وجود دارد و محدود به مخابرات و ارتباط از راه دور نیست. مثلاً چراغ راهنمایی و رنگ های مختلف آن اطلاعاتی در اختیار رانندگان و عابران می گذارد. رنگ قرمز آن به معنای هشدار و ایست، رنگ سبز به معنای اجازه حرکت و رنگ زرد به معنای احتیاط است. چراغ های راهنمای یک خودرو به خودروهای دیگر جهت حرکتش را اعلام م یکنند. معنای این رنگ ها، برای عابران پیاده و رانندگان مشابه است، برای همین آنها یک پیام مشابه از آنها دریافت می کنند. این مسئله به دلیل تنظیم قواعدی برای عبور و مرور است.

نکات آموزشی و فعالیت های پیشنهادی

در این درس دانش آموزان با انجام فعالیت هایی، یاد می گیرند، اکثر اطلاعاتی که ما از محیط اطراف دریافت می کنیم به وسیله ی صدا و نور است. آمبولانس یک موقعیت یادگیری برای دانش آموز است که در آن یک نمونه از پیام رسانی به وسیله ی صدا و نور برای باز شدن راه عبور است. ماشین آتش نشانی و ماشین پلیس نمونه های دیگری هستند. اجازه دهید تا بچه ها تجربیات خود را از این پیام رسانی ها به کلاس ارائه کنند.

بازی طراحی شده در کتاب یک نمونه پیام رسانی به وسیله ی صوت و نور است. شما می توانید با توجه به موقعیت کلاس خود بازی های مشابه را طراحی و اجرا کنید. اجازه دهید بچه ها قبل از بازی با هم مشورت کنند و هماهنگی های لازم را برای اجرای بازی داشته باشند. می توانید طراحی بازی ها را به عهده ی دانش آموزان بگذارید.

بهتر است قبل از انجام بازی درس اول به منظور آن که دانش آموز، معنای رمز و علامت و تعریف آن را بهتر بفهمد، به انجام بازی یهایی بپردازد که برای او آشناست. مثلاً می توانید از بازی « بشین پاشو » الهام بگیرید. برای دانش آموزان قواعد و قراردادهایی تعریف کنید (علامت یا رمز) که کی بلند شوند و کی بنشینند و کی راه بروند و هر کس که مطابق این قواعد عمل نکرد از گردونه بازی خارج می شود (مثلاً صدای سوت یعنی ایستادن، صدای طبل یعنی نشستن و امثالهم). بعد از آن که مطمئن شدید دانش آموزان یاد گرفته اند که چگونه در بازی از قواعد و علامت های تعریف شده استفاده کنند بازی این صفحه را در کلاس انجام دهید.

بهتر است ابتدا، بازی را با کلمات کوتاه و ساده آغاز کنید و بعد که دانش آموزان چگونگی انجام بازی را یاد گرفتند، سراغ کلمات بلندتر (مثلاً چهار حرفی و بیشتر) بروید. جدول زیر و علامت هایی که در آن آمده برای نمونه است و شما لازم نیست حتماً از این علامت ها در بازی استفاده کنید.

مهم آن است که صداهای مختلف (کوتاه بلند نازک کلفت) برای تعریف علامت ها وجود داشته باشد. گام به گام در بازی از صداهای مختلف استفاده کنید. اگر دیدید در ابتدای بازی برای دانش آموزان، همزمان وجود صداهای مختلف سخت است، علامت ها را محدودتر و کمتر کنید تا بازی برای دانش آموزان قابل فهم و انجام باشد. اگر در ابتدا برای دانش آموزان انجام این بازی مشکل بود و گروهی نمی توانستند بر اساس توضیحات شما بازی را انجام دهند، می توانید، ارسال پیام را خودتان انجام دهید و یک نفر یا یک گروه از دانش آموزان به دریافت رمز و کشف پیام رمز شما بپردازند. شما بپردازند.

علامت (رمز)	معنای علامت (رمز)
دست زدن بلند	حرکت به سمت بالا (↑)
دست زدن آهسته	حرکت به سمت پایین (↓)
صدای طبل	حرکت به سمت چپ (←)
صدای سوت	حرکت به سمت راست (→)
جراغ روشن	تأیید (درست است)

و در مراحل بعدی و بعد از آشنایی با بازی، ارسال و دریافت رمز را برعهده‌ی دانش آموزان بگذارید. در این بازی مشورت و کار گروهی دانش آموزان برای ارسال رمز اهمیت دارد، به این مطلب با توجه به ملا کهایی که در بخش ارزشیابی این درس آمده توجه داشته باشید. (۱) ابتدا خودتان چند کلمه دو یا سه حرفی ساده (مثلاً آب، کمک، نه، شاد) انتخاب کنید و حروف آنها را به طور درهم در جدول حروف الفبایی که بر روی تخته کشیده اید بنویسید.

(۲) در مراحل اولیه بهتر است خودتان ارسال رمز را برعهده داشته باشید و دانش آموزان فقط به دریافت و پیدا کردن پیام رمز بپردازند.

(۳) جدول حروف الفبا در ابتدای بازی بهتر است حداکثر دارای دو سطر باشد تا انجام بازی راحت تر و آسان تر باشد. در مراحل بعدی و پیشرفته تر بازی اگر پیام رمز کلمات چند حرفی و بزرگ بود می توانید از جدول کامل حروف الفبا و مثلاً جدولی 4 (4*8 سطر و 8 ستون) استفاده کنید.

(۴) بهتر است در مراحل پیشرفته تر بازی وقتی قرار شد دانش آموزان ارسال و دریافت پیام را در بازی انجام دهند، از گروه فرستنده رمز بخوانید قبل از شروع بازی با هم مشورت و همفکری کنند تا بری رسال رمزها هماهنگ عمل نمایند

(۵) در این بازی، تشخیص صدای نازک و کلفت یا بلند از کوتاه در خلال انجام بازی انجام می شود. مهم این است که دانش آموز بتواند صداهای مختلف را با هم مقایسه کند و بتواند آنها را بر اساس نازکی و کلفتی یا بلندی و کوتاهی از یکدیگر متمایز کند.

(۶) صدای نازک یا کلفت مورد استفاده در این بازی می تواند به وسیله وسایل موسیقی (طبل، سنج، ...) یا صدای نازک و کلفت حیوانات (صدای گنجشک یا گاو) یا سایر وسایل تولید شود (مثلاً بطری های حاوی ارتفاع های مختلف آب).

(۷) بعد از آن که دانش آموزان با منطق و چگونگی انجام بازی آشنا شدند از آنها بخواهید خودشان بازی های جدید، بر اساس خلاقیت خودشان پیشنهاد دهند.

بعد از بازی

بعد از انجام بازی در کلاس، با دانش آموزان درباره‌ی بازی گفت و گو کنید. از آنها بپرسید چه چیزهایی را می توانستند تغییر دهند، تا بازی بهتر و آسان تر انجام شود. چه مشکلاتی در انجام این بازی وجود داشت؟ و چه راه حل هایی برای رفع این مشکلات به نظرشان می رسد؟ از آنها بخواهید با مشورت و کمک دوستانشان فهرستی از آنها تهیه کنند. می توانید هدایت این بخش از آموزش را خودتان در دست بگیرید یا آنکه آن را به صورت یک فعالیت گروهی برعهده‌ی دانش آموزان بگذارید.

در هر صورت توصیه می شود که جدولی تهیه شود:

در یک ستون آن مشکلات انجام بازی و در ستون دیگر راه حل های برطرف کردن آنها. در خصوص این جدول و عملی بودن راهکارهای آنان در کلاس بحث کنید و نظرات مختلف دانش آموزان را جویا شوید.

ردیف	مشکلات انجام بازی	راه حل های پیشنهادی برای انجام بهتر بازی
۱		
۲		
۳		

توصیه می شود در این بخش، به صداهای محیطی و صدای کلاس درس هم اشاره داشته باشید. به عبارت دیگر، این مطلب را متمرکز کنید که اگر کلاس شلوغ یا پرسر و صدا باشد، مانع و مزاحم انجام بازی است و در ارسال یا دریافت پیام اختلال به وجود می آید. در واقع در این بخش دانش آموز یاد می گیرد که صداها را می تواند به دو بخش مفید در انجام بازی و مخر انجام بازی تقسیم کند و یا می توانید به نوره های محیطی و تأثیر آن در دیدن چراغ قوه ی روشن در تأیید رمز اشاره کنید.

تأمل دانش آموزان نسبت به آنچه در کلاس انجام داده اند و ارائه ی راه حل برای بهبود آن از توانمندی های مهمی است که در سواد علمی و فناورانه به شدت مورد تأکید است.

برگشت به فهرست

آزمایش کنید

در این بخش دانش آموز ارتباط میان طول خط کش یا کش مرتعش با نازک یا کلفت بودن صدا و نیز ارتباط میان ارتفاع بطری حاوی آب و صدای تولید شده را متوجه م ی شود. بهتر است برای تولید صدا با استفاده از بطری حاوی آب، بطری را کاملاً مقابل دهان خود قرار دهید، به گونه ای که همسطح آن شود و بعد به درون آن بدمید.

ارزشیابی از این درس بر اساس توجه به ملاکها و سطوح پیامدهای درس انجام خواهد شد.

جدول ارزشیابی بر اساس ملاک ها :

جدول ارزشیابی بر اساس ملاکها و سطوح عملکرد			
ملاکها	سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳
دانش آموز می تواند تعریف علامت انجام بازی برای پیامرسانی	دانش آموز می تواند با به کارگیری علامت و رمز در خلال انجام بازی و رمز در ضمن بازی پیام را منتقل یا دریافت کند	دانش آموز می تواند با به کارگیری علامت و رمز در ضمن بازی و بر اساس ویژگی های مختلف نور و صدا، پیام را انتقال دهد یا دریافت کند	دانش آموز می تواند با به کارگیری علامت و رمز در ضمن بازی و بر اساس ویژگی های مختلف نور و صدا، پیام را انتقال دهد یا دریافت کند
طراحی بازی برای پیامرسانی	دانش آموز می تواند برای پیامرسانی با توجه به ویژگی های مختلف و متنوع نور و صدا و نور و صدا پیشنهادی برای انجام بازی جدید ارائه کند	دانش آموز می تواند برای پیامرسانی با توجه به ویژگی های مختلف نور و صدا و نور و صدا پیشنهادی برای انجام بازی جدید ارائه کند	دانش آموز می تواند برای پیامرسانی با توجه به ویژگی های مختلف نور و صدا و نور و صدا پیشنهادی برای انجام بازی جدید ارائه کند



با کمک نور و صدا راه را باز کنید.
چگونه آسولانس می‌تواند به راننده‌ها اطلاع دهد که راه را برای حرکت سریع‌تر باز کند؟
اگر راننده‌ها با شنیدن آسولانس، چگونه متوجه نزدیک شدن آسولانس می‌شود؟
عبارت‌های چگونه متوجه نزدیک شدن آسولانس می‌شود؟

نور و صدا
وقتی با هنگام نزدیک شدن آسولانس چیست؟
آیا شما در محیط زندگی خود یا شنیدن صدا یا دیدن نور از چیزهایی آگاه شده‌اید؟

نمودار نشان می‌دهد که با دیدن آسولانس، هنگام نزدیک شدن، می‌تواند به راننده‌ها اطلاع دهد که راه را برای حرکت سریع‌تر باز کند.

گروه دیگری از دانش‌آموزان جدول راهنمای پیدا کردن رمز خود را با صدای حیوانات مغز می‌کنند.

حیوان	صدای آن
بچه گاو	به طرف بالا
بچه گاو	به طرف پایین
بچه گاو	به سمت راست
بچه گاو	به سمت چپ
بچه گاو	دو دست گشت

مقایسه کنید.
صدای دست زدن دو شکلی و دست زدن را با هم مقایسه کنید.
چگونه می‌توان با شنیدن صدای بلند و صدای آهسته تولید کرد؟
از میان صداهای گاو، بچه گاو کدام صدای شما از همه نزدیک‌تر است؟
کدام صدای شما از همه گاو نزدیک‌تر است؟

به صداهای افرادی مشاهده خود خوب گوش کنید. صدای کدام یک از همه گاو نزدیک‌تر و کدام یک از همه نزدیک‌تر است؟

چگونه صدای بلاتک و صدای گفت تولید کنیم

آزمایش کنید
کتاب انتخاب و دو صدای زیر کتاب قرار دهید.
کتاب را با انگشتان خود فشار دهید و صدای بلند و صدای آهسته تولید کنید.
در کدام حالت صدای بلندتر است؟

یک بطری باریک و خالی را مقابل دهان خود قرار داده و درون آن فوت کنید.
نصف بطری را با آب پر کرده و درون آن فوت کنید.
در کدام حالت صدای بلندتر و در کدام حالت صدای آهسته‌تر است؟

هشدار
استفاده از صداهای خیلی بلند به مدت طولانی باعث ناشنایی موقت می‌شود.
استفاده از گوشی برای شنیدن صدای رادیو و ضبط به مدت طولانی به گوش آسیب می‌رساند.

برگشت به فهرست

صفحه ی ۳۸ در باره این صفحه از دانش آموزان سؤالاتی می پرسیم و آن ها بادیدن این نور ها خاطرات خود را بیان می کنند و ما در باره ی نور ها و صداها صحبت می کنیم .

صفحه ی ۳۹ : در این صفحه نقش نور را در پیام رسانی مطرح می کنیم . و با سؤال و جواب هایی که می کنیم در باره ی این که با دیدن نور از چه چیز هایی آگاه می شویم صحبت می کنیم . در واقع موارد استفاده از نور را بیان می کنیم . در قسمت گفت و کنیم هم در باره فواید صدا ها صحبت می کنیم و بچه ها موارد استفاده از صدا را بیان می کنند . در این جا نکته ای که بیش تر مورد توجه قرار می گیرد چگونگی استفاده ی نابینایان و ناشنوایان از صدا و نور . در این جا از بچه ها در باره وظیفه ی رانندگان برای عبور آمبولانس صحبت می کنیم و دلایل راه دادن به آمبولانس را از زبان بچه ها بیان می کنیم .

صفحه ی ۴۰ کار در کلاس است . این بازی با پیام صدا می باشد . دانش آموز با راهنمای صدا به سمت حروف رفته و آن را پیدا می کند و با در کنار هم گذاشتن حروف رمز مورد نظر را پیدا می کند . در این جا دانش آموز پی می برد که می تواند از صدا به عنوان یک پیام استفاده کند . . این بازی را می تواند در خانه و در کنار دوستان خود انجام دهد .

صفحه ی ۴۱ : تصویر برای مسابقه صفحه ی قبل است که دانش آموزان بازی را گروهی انجام می دهند و مقایسه کنید : در باره ی صداهای کم و زیاد است که بچه بچه ها با انجام آزمایش آن را مقایسه می کنند و بیان می نمایند . صدای آهسته و بلند - نازک و کلفت صحبت می کنیم .

صفحه ی ۴۲ : آزمایش را در کلاس انجام می دهند . و در این جا در می یابند که صدای چگونه تولید می شود و تعریف آن را یاد می گیرند . با گذاشتن دست خود در جلوی گردن خود و صحبت کردن حرکت تارهای صوتی را حس می کنند . با وسایلی که در کلاس است صدا تولید می کنند . گوش خود را روی میز می گذارند و روی آن ضربه می زنند . می فهند که چوب می تواند صدا را انتقال دهد و در مورد ریل راه آهن مثال می زنیم که با گذاشتن گوش روی ریل از آمدن قطار می توان آگاه شد . در این جا در می یابند که صدای مرد ها با زن ها تفاوت دارد و همین طور صدای دختران با پسران . . با فیلم آموزشی می توانیم آن را بیش تر یاد آوری کنیم .

صفحه ی ۴۳ : در این صفحه آزمایش های آن را انجام می دهیم . و دانش آموزان تجربیات تازه ای را در این باره کسب می کنند . و آزمایش چند لیوان هم اندازه با مقدار متفاوت آب را هم انجام می دهیم که با ضربه زدن با قاشق به لبه ی لیوان تفاوت صدای آن را بچه ها بیان می کنند . در پایان ای صفحه در باره ی مضرات زیاد استفاده از گوشی با بچه ها گفت و گو می کنیم و راه های مراقبت از گوش را با پرسش و پاسخ از خود بچه ها بیان می کنیم . و هشدار می دهیم .

صفحه ی ۴۴ هم در مورد تصاویر صحبت می شود . و انواع صدا ها در این جا آموزش داده می شود و بچه ها با گفت و گو هایی که انجام می دهند می فهمند چه داهایی برای ما آزار دهنده است و چه صداهایی مزاحم است و چه صداهایی..... می باشد و به آن ها می فهمانیم برای این که درس ها را خوب یاد بگیرند باید ساکت باشند . به صداهایی که در زندگی روزمره می شنویم اشاره می کنیم و نام آن را از دانش آموزان می پرسیم . همه ی بچه های کلاس را وادار به سکوت می کنیم تا صداهایی را که می شنوند بعد از دو دقیقه سکوت بیان کنند . و دوباره تکرار می کنیم تا بچه هایی که دقت نکرده بودند این بار بیش تر توجه کنند . .

صفحه ی ۴۵ کتاب تحقیق می باشد دانش آموزان در باره صداهایی که در محل زندگی خود می شنوند تحقیق می کنند و می گویند چه پامی را داشته است . اگر شفاهی تحقیق کرده باشند برای کلاس بیان می کنند و اگر در برگه باشد بعد از این که در کلاس مطرح کردند در پوشه ی کار شان قرار می یرد .

از حسن توجه شما تشکر می کنم .

ارادتمند شما : جابلقی