|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **طرح درس روزانه** | | | |
| **تاریخ:** | **نام معلم:** | **پایه:** دوم | **نام کتاب:** ریاضی |
| **مدت زمان:** | | **نام درس:** اندازه گیری | **شماره درس:** 5 |

|  |
| --- |
| **اهداف کلی:**   * اندازه گیری طول اشیاء با واحدهای غیر استاندارد * آموزش اندازه‌گیری به صورت دقیق‌تر و آماده‌سازی دانش‌آموزان برای آشنایی با واحد سانتی‌متر * آموزش و معرفی واحد سانتی متر * اندازه‌گیری طول با خط کش * معرفی و آموزش واحد میلی متر * آموزش تبدیل واحدهای سانتی متر به میلی متر و بر عکس |
| **اهداف جزیی:**   * آموزش مفهوم طول در اندازه گیری * اندازه گیری یک جسم را با واحدهای غیر استاندارد * نمایش ربع و نیم در ساعت به شکل‌های متفاوت * استفاده از مهارت تقریب در اندازه گیری * مقایسه واحدهای اندازه گیری * درک نیاز به واحد اندازه‌گیری دقیق و آماده‌سازی دانش‌آموزان برای معرفی مفهوم سانتی‌متر * مهارت تقریب زدن در اندازه گیری * اندازه گیری دقیق تر و احساس نیاز به واحد یکسان و استاندارد * حدسیه‌سازی و تقریب زدن * حرکت از واحد غیر استاندارد به سوی واحد استاندارد * معرفی واحد سانتی‌متر با خط کش و متر خیاطی به عنوان یک واحد دقیق در اندازه گیری * تقسیم سانتی متر به میلی متر به عنوان واحد کوچک‌تر * معرفی میلی متر * تبدیل میلی متر به سانتی متر و سانتی متر به میلی متر * کار با ابزارهای اندازه گیری مانند متر و خط کش * اندازه گیری دقیق‌تر |
| **اهداف رفتاری:**   * نام بردن ابزارهای اندازه گیری طول * توضیح نحوه اندازه گیری طول * اندازه گرفتن اشیا مختلف با استفاده از ابزارهای غیر استاندارد * اندازه گرفتن اشیا با استفاده از تقریب * خواندن ساعت با کلمات نیم و ربع * نشان دادن علاقه به اندازه گیری اشیا مختلف * مدرج کردن نوار کاغذی * مهارت اندازه گیری دقیق تر اندازه گیری اشیا مختلف با نوار مدرج * مقایسه کردن اندازه اشیا مختلف * دانش آموز در پایان این بخش، باید با سانتی‌متر به عنوان یک واحد استاندارد در اندازه‌گیری آشنا شده باشد * باید با خط کش اندازهٔ طول یک خط را به طور دقیق اندازه بگیرد * دور یک شکل و یک جسم را بتواند اندازه بگیرد * مفهوم زاویه را روی ساعت توضیح دهید * بزرگنمایی شکل‌های کوچک را انجام دهد * حدسیه‌سازی کند * دانش‌آموزان باید بتوانند یک واحد را به قسمت‌های کوچکتر تقسیم کنند * دانش‌آموزان باید بتوانند هر سانتی متر را به 10 قسمت مساوی تقسیم کنند * دانش آموزان باید بتوانند با استفاده از خط کش برخی اشیا را در کلاس اندازه‌گیری کنند * دانش آموزان باید بتوانند میلی متر را تعریف کنند * میلی متر را به سانتی متر و سانتی متر را به میلی متر تبدیل کنند |
| **روش‌های تدریس:**   * سخنرانی * نمایشی * پرسش و پاسخ * داستان گویی |
| **ابزارهای تدریس:**   * تخته و ماژیک * کتاب درسی * ساعت دقیقه دار * وسایلی برای استفاده به عنوان واحد اندازه گیری (برای مثال پاک کن و غیره) * انواع وسایل برای اندازه گیری (مانند کتاب، میز و غیره) * وسایل اندازه گیری دقیق طول (مانند خط کش و متر خیاطی) |
| **ارزشیابی تشخیصی:**   * از دانش‌آموزان سوالاتی در رابطه با اندازه گیری بپرسید. می پرسیم آیا تا کنون شده همراه مادر خود برای دوختن لباس به خیاطی بروید؟ خیاط از چه روشی اندازه گیری لباس شما استفاده کرده است؟ * تا به حال خط کش خواهر یا برادر  بزرگترتان را دیده‌اید؟ * تا به حال قد خود را اندازه گرفته‌اید؟ |
| **فعالیت معلم و دانش‌آموز:**  **واحد یادگیری 1 (اندازه گیری طول)**  دانش آموزان را گروه بندی کنید سپس با دادن چینه، پاک کن، گیره فلزی، و سایر واحدهای غیراستاندارد دیگر به هر گروه، از آنان بخواهید که مدادهای خودشان را اندازه بگیرند، و بیان کنند مدادشان چند گیره، چند چینه و غیره است. سپس از دانش آموزان بخواهید با برقراری ارتباط کلامی، طول یک جسم و اندازه آن را تعریف کنند.  از بچه‌ها سؤال کنید که استفاده از وسایل مختلف در اندازه گیری چه اشکالی دارد؟ چه راه‌هایی را پیشنهاد می‌دهند؟  برای تدریس صفحه 75 کتاب درسی ساعتی را به کلاس بیاورید که دو صفحه چرخان روی همدیگر دارد. از دانش‌آموزان بخواهید که عددها را به ترتیب روی ساعت بگذارند و با چرخاندن قسمت متحرک و رنگی ساعت را بخوانند مثلاً اگر یک عقربه روی 1 قرار گیرد عقربه بعدی کجا قرار می‌گیرد؟ یا اگر عقربه روی 2 باشد عقربهٔ دیگر کجا قرار می‌گیرد؟  از دانش‌آموزان بخواهید شکل‌های مختلف از نیم روی یک صفحه بخوانند و هر دفعه مشخص کنند که عقربهٔ بزرگ چقدر حرکت کرده است؟ سپس از آنان بخواهید ساعت 9:10 را نشان دهند و به اندازه نیم ساعت یا 30 دقیقه عقربهٔ بزرگ را حرکت دهند، حالا در این حالت ساعت را بخوانند؟ در نهایت از آن‌ها سوال کنید که چند دقیقه مانده به ساعت ده و چقدر از 9 گذشته (با شمارش پنج تا پنج تا). حال اگر ساعت 9:15 باشد، نیم ساعت بعد آن را نمایش دهند.  در صفحه 76 با دادن چینه از بچه‌ها بخواهید هر 4 چینه را کنار هم بگذارند سپس مداد خود را اندازه بگیرند. و هر 4 تا را یک قسمت و واحد کامل ببینند و فکر کنند سپس بگویند، این مداد با چند تا از این واحدها تشکیل شده است؟ هدف از این کار بیان و معرفی واحد است. همچنین در این صفحه دانش آموزان تقریب زدن در اندازه گیری را تجربه می کنند. مثلا بیان می کنند اندازهٔ طول نی برابر است با  5 تا چینه یعنی 5 تا از این واحد و 3 تا از این واحد و به نوعی با واحد آشنا می شود.  همچنین در صفحه 76 بچه ها به نگاه جدیدی در رابطه با ربع می رسند و  با حرکت ربع در روی ساعت تفکر بصری آن‌ها تقویت می‌شود و برای یادگیری مفهوم زاویه در آینده اماده می‌شوند.  **واحد یادگیری 2 (اندازه گیری دقیق‌تر)**  از دانش‌آموزان بخواهید یک نوار کاغذی درست کنند، آن را تا بزنند، سپس دوباره تا بزنند و مداد خود را اندازه بگیرند، وسایل متفاوت را اندازه بگیرند. از آن‌ها پرسید، آیا قسمت‌هایی که روی نوار کاغذی درست کرده‌اند، هم اندازه قسمت‌های نوار کاغذی دوستانشان است؟ آیا این قسمت‌های درست شده روی نوار کاغذی برای اندازه‌گیری مناسب است؟ چه پیشنهاداتی در این زمینه دارند؟ سپس بگویید مجددا نوار را تا بزنند تا به قسمت‌های کوچک‌تر تبدیل شود.  در این مرحله از آن‌ها بپرسید آیا اندازه‌گیری آن ها دقیق تر شد؟ کدام نوار بهتر و دقیق‌تر اندازه گیری را نشان می‌دهد؟ با نوار و اندازه‌گیری دوستانشان مقایسه کنند. سپس از بچه‌ها بخواهید کتاب ریاضی خود را اندازه بگیرند و بپرسید چرا اندازه کتاب ریاضی با نواری که درست کرده‌اند هم اندازه همان کتاب با نوار دوست خود نیست؟ چرا اندازه‌ها متفاوت است؟ با طرح این سؤالات، انگیزۀ داشتن یک ابزار مشخص برای اندازه گیری را ایجاد کنید. در نهایت با حل تمرینات صفحه 79 به مفهوم واحد دقیق نزدیک شوید.  **واحد یادگیری 3 (واحد سانتی متر)**  از دانش‌آموزان بخواهید در صفحه 82 کتاب درسی به داستان گوش کنند و راهکارهای خود را ارائه دهند. سپس داستانی را در رابطه با اندازه گیری تعریف کنند. شاگردان باید به این نتیجه برسند که برای این که همه افراد بتوانند اندازه یک شی یکسان را با یک واحد یکسان بیان کنند از وسیله‌هایی مثل خط‌کش‌های مدرج، متر و متر خیاطی و غیره استفاده می کنند و در این ابزارها از واحدی به نام سانتی‌متر استفاده می‌شود. سپس از دانش‌آموزان بخواهید در صفحه 82 با استفاده از خط کش و توجه به اندازه‌های آن، شکل سمت چپ را در قسمت سمت راست رسم کنند.  در صفحه 83 از دانش آموزان بخواهید با یک خط کش 20 سانتی‌متری پای تخته بیایند و هر یک از خطوطی را که رسم کرده‌اید اندازه بگیرند. سپس از آن‌ها بخواهید شرایط اندازه گیری را تعریف کنند. همچنین می‌توانید ابتدا از آن‌ها بخواهید حدس بزنند، بعد اندازه بگیرند، سپس عدد به دست آمده را با حدس خود مقایسه کنند.  همچنین در صفحه 83 گوشه، زاویه و ربع را برای آن‌ها یادآوری کنید و آن‌ها را برای آشنایی با زاویه راست آماده نمایید. از دانش آموزان بخواهید که یک ساعت را روی طلق شفاف بکشند، سپس یک مستطیل را روی ساعت 12 و 3 قرار دهند و از آن‌ها بپرسید عقربهٔ بزرگ چند دقیقه باید بچرخد تا روی ضلع دیگر مستطیل قرار بگیرد؟  در صفحه 84 از دانش آموزان درخواست کنید که مداد خود را یک بار دیگر اندازه بگیرند. درازا و پهنای کتاب ریاضی را اندازه بگیرند. با متر خیاطی و یا خط کش وسایل خود را در کلاس اندازه‌گیری کنند. همچنین آن‌ها نباید لزوما تنها وسایل صاف و مستقیم را اندازه بگیرند بلکه باید بتوانند دور مچ، دور گردن، دور انگشت و دور پای خود و دوستانشان را اندازه بگیرند و متوجه شوند اندازه گیری همیشه به صورت طول یک شی نیست، بلکه اندازه گیری دور یک شی را هم یاد بگیرند و به این ترتیب آن‌ها را برای یادگیری محیط در پایه سوم آماده کنید.  **واحد یادگیری 4 (واحد میلی متر)**  از دانش‌آموزان بخواهید یک بار دیگر خط‌های روی تخته را اندازه بگیرند و اندازه آن را به سانتی‌متر بیان کنند. برای مثال، بگویند این خط بین 7 تا 8 سانتی متر است، یعنی از 7 سانتی متر بیشتر و از 8 سانتی متر کمتر است.  در مرحله بعد از دانش‌آموزان بخواهید، هر واحد سانتی متر از نوار کاغذی را که مدرج کرده بودند به ده قسمت مساوی تقسیم کنند. مجددا بخواهید که اندازهٔ خط‌های روی تخته را اندازه بگیرند و آن را بیان کنند. برای مثال اندازهٔ خط 7 سانتی متر و 4 قسمت کوچک است. در این مرحله مفهوم میلی متر را برای دانش آموزان بیان کنید. سپس بگویید که اندازه خط را به طور کامل با میلی متر بیان کنند.  در صفحه 86 که هدف تبدیل واحدهای سانتی‌ متر به میلی متر و برعکس است، از دانش‌آموزان بخواهید از عدد صفر خط کش شروع به شمردن کنند، ذره بین بگذارند و قسمت‌های کوچک را به کمک بزرگ‌نمایی ذره‌بین بشمارند. به دانش آموزان بگویید 10 میلی متر همان یک سانتی متر است و 1 سانتی متر همان 10 میلی متر است.  حال مجددا خط‌های روی تخته را اندازه بگیرند و بگویند چند میلی متر است؟ چند سانتی متر است؟ سپس با دادن تمرینات متنوع از آن‎‌ها بخواه2د که اندازه‌ها را هم با واحد سانتی متر هم با واحد میلی متر بیان کنند. سپس از آن‌ها بخواهید لوازم خود را مجددا اندازه بگیرند، هم با واحد سانتی متر و هم با واحد میلی متر بیان کنند.  در صفحه 87 از شاگردان بخواهید اول حدس بزنند، سپس حدس خود را آزمایش کنند، هم با واحد میلی‌متر و هم با واحد سانتی متر بگویند. همچنین می‌توانید تبدیل واحدها را با مجسم کردن، با زدن متر به دیوار، با تصویر بزرگ‌نمایی از خط کش و یا تصویر بزرگ شدهٔ متر نمایش دهد. |
| **ارزشیابی پایانی:**   * حل مثال‌ها و تمرینات کتاب در حین تدریس هر واحد یادگیری (ارزشیابی مستمر) * از برخی دانش‌آموزان بخواهید طول تخته کلاس را با استفاده از کتاب خود اندازه بگیرند * تعدادی عدد را پای تخته بنویسید و از دانش آموزان بخواهید آن‌ها را به سانتی متر و میلی متر بیان کنند |
| **تعیین نکلیف:**   * از دانش آموزان بخواهید قد خود و اعضای خانواده خود را اندازه گیری نمایند و قد افراد مختلف را با هم مقایسه کنند * از دانش آموزان بخواهید برخی اشکال هندسی را با اندازه داده شده رسم کنند. برای مثال، مستطیلی بکشند که طول دو ضلع مساوی و اندازهٔ آن 70 میلی متر باشد و دو ضلع دیگر و کوچک تر آن 5 سانتی متر باشد. * انواع وسایل کوچک و بزرگ خود را اندازه بگیرند * با وسایلی مانند کاغذ یا مقوا برای خود متر درست کنند |