

سازمان آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج

میتنواره تدریس برتر

(ریاضی پایه پنجم)

سرکار خانم اعظم قربانی

آمادگی و دبستان غیر دولتی دنیای دانش

سال تحصیلی ۸۴-۸۵

به نام یگانه معبود هستی

مشخصات:

نام درس: ریاضی ص ۹۱-۹۲-۹۳-۹۴-۹۵

عنوان درس: احجام

تعداد دانش آموزان: ۱۴ نفر

تهیه کننده: اعظم قربانی پارام، گروه ۱۲

روز: تاریخ: ۸۴/۱۱/

مدت تدریس: ۴۵ دقیقه اجرا: ۲۵ دقیقه

مقطع: ابتدایی سال تحصیلی ۸۵-۸۴

هدف کلی: دانش آموزان با خصوصیات و ویژگیهای کلی حجم، آشنا شوند.

هدفهای جزئی: «دانستنی ها - مهارتها - نگرش ها»

الف) دانستنی ها - حیطة شناختی

۱- دانش آموزان با مفهوم حجم و با شکلهای - اندازه ها - و فضاها آشنا شود.

۲- دانش آموزان با علم و آگاهی و شناختن علم هندسه و شناخت روابط بین

عناصر متفاوتی مثل (زاویه ها - ضلع ها - سطح - حجم) آشنا شود.

۳- دانش آموزان با نام و اشکال هندسه ی مسطحه و صاف که دارای دو بعد (طول و عرض می باشد مثل دایره - مثلث - مربع و ... آشنا شود.

#### هدفهای جزئی

۴- دانش آموزان همچنین با احجام که دارای ۳ بعد که شامل (طول و عرض و ارتفاع) می باشد آشنا بشوند.

۵- با وسایلی که می توان این اشکال هندسی را شناخت آشنا می شود و کاربرد آنها را در درس و زندگی روزمره می شناسد.

#### ب) مهارتها

۱- دانش آموزان بتوانند شکل احجام را بکشند (حرکتی)

۲- دانش آموزان با مفهوم این که این شکلهای بر یک صفحه قرار ندارند و دارای گنجایش و حجم نیز می باشند مانند مخروطها - هرمها - استوانه ها

۳- دانش آموزان به مفهوم این که به شکلهایی که دارای سقف و ته می باشند و می توانند در فضای داخل خود اشیاء دیگر را که کوچکتر باشند را جا می دهند آشنا می شوند.

۴- دانش آموزان به مفهوم این که در احجام به سطحی «قاعده» گفته می شود که در کف یا بالای شکل قرار دارند آشنا می شوند.

۵- دانش آموزان بتوانند با مقوا یا کاغذ A4 شکل حجم (مکعب مربع و مستطیل و چند وجهیها) را بسازند. (توان ساخت).

### نگرش ها

- ۱- دانش آموزان به شناختن اشکال هندسی ابراز علاقه می کنند.
- ۲- دانش آموزان به یادگیری شکلها و رسم آنها و ساختن احجام و همچنین تهیه وسایل در گروه ابراز علاقه می کنند.
- ۳- دانش آموزان با علاقه به جمع آوری اطلاعات برای شناختن بقیه ی شکلها ی چند بعدی هندسی که در کتاب نیست کوشش می کند.
- ۴- دانش آموزان برای ساختن احجام و کشیدن آنها با کاغذ یا مقوا یا چوب ابراز علاقه می کنند.

### هدفهای رفتاری

الف- با ذکر حیطه های شناختی

ب- حیطه های عاطفی

حیطه های حرکتی

- ۱- بتواند شکل آنها را بکشد و نام آنها را بگوید. (شناختی - دانشی)

۲- برای رسم شکلهای و یا ساختن آنها با کاغذ A4 یا مقوا و ... در گروه شرکت کند و برای ساختن و شناختن حجم شکلهای و تهیه وسایل آنها شرکت نماید.  
(شناختی - دانشی - عاطفی)

۳- مفهوم هندسه فضایی یا سه بعدی که دارای ۳ بعد - ارتفاع - طول و عرض هستند را بیان کنند. (درک مفهوم)

۴- درک مفهوم این شکلهای که بر یک صفحه قرار ندارند و دارای گنجایش و حجم نیز می باشند. «مخروطها - هرمها - کره - استوانه و مکعبها» را بشناسند و شکل آنها را بکشند یا بسازند.

۵- مفهوم این که در احجام قاعده به سطحی گفته می شود که در کف یا بالای شکل قرار دارد را بیان کند.

۶- با کمک گروه درک مفهوم این که حجم مکعبی که طول تمام ضلع هایش ۱ سانتی متر است بوسیله یک مکعب چوبی یا مقوایی یا کاغذی بیان کنند که آن را بعنوان یک «واحد» اندازه گیری مکعبی معین می نماییم که در زندگی روزمره معمولی بعنوان «حجم» شناخته می شود را بیان نمایند.

۷- با کمک افراد گروه بتوانند بیان کنند که ظرفیت و اندازه گیری عملی و علمی با استفاده از واحدهای اندازه گیری مکعبی می باشد که به آن «لیتر» می گویند.

۸- با کمک افراد گروه و بوسیله مکعب هایی که خودشان می سازند با کاغذ و چسب درست می کنند (قاعده ها) و سطوح مختلف آن را بیان کنند.

۹- درک مفهوم این که چند وجهی ها نیز قسمتی از اشکال فضایی می باشند را بیان کنند.

روشهای یاددهی - یادگیری «روش تدریس»

روش تلفیقی «بحث و گفتگو - سخنرانی - مشارکتی همیاری - با روش ذهنی»

الف) مرحله اول مرحله ی محسوسات «مجسم» با روش آمیخته پرسش و پاسخ

- سخنرانی - نمایشی، بارش ذهنی - بحث و گفتگو

در این مرحله کتاب دانش آموزان بسته است.

ب) در مرحله دوم: نیمه محسوسات (نیمه مجسم) بصورت مکاشفه ای و همیاری

دانش آموزان

ج) مرحله مجرد یا ذهنی ارزشیابی پایانی می باشد.

الگوهای تدریس: الگوی مشارکتی (همیاری) فعالیت گروهی نحوه ی تعامل و

چینش کلاس: به صورت گروهی

وسایل لازم:

کتاب ریاضی - تخته - گچ - مکعبهای چوبی - لاک - پلاستیکی - یا مقوایی یا

کاغذی - چسب - لیوان، ظرف شیشه ای بزرگ استوانه ای شکل - یک نوار

کاغذی - سنگ و فلز - دفتر نمره کلاس - مقوا - کاغذ A4 - کارتهای تشویقی،

قوطی شیر سه گوش - جعبه دستمال - کاغذ مکعب مستطیل یا مربع شکل -

کبریت - جایزه - ستاره های تشویقی - برای نصب روی عکس گروهها - مدل

کلاس و نحوه تعامل و گروه بندی دانش آموزان به سه گروه: بر اساس درس

احجام - ۱- گروه مربع ۲- گروه مستطیل ۳- گروه مثلث.

ضمناً بچه ها به سه گروه ۵ تایی تقسیم شده اند که یکنفر که کم می باشد خودم

به آن گروه ۴ نفری می پیوندم.

فعالیت‌های قبل از تدریس: «بدو ورود» زمان: ۱۰

دعای شروع خواندن سوره حمد بصورت گروهی و ایستادن به احترام قرآن و یا

خواندن آیت الکرسی بطور دسته جمعی - سپس بعد از سلام و احوالپرسی و

حضور و غیاب بصورت چشمی و رفتن پای تابلو - ذکر تاریخ - روز و اگر همه

حاضر بودند اعلام نمودن آن بصورت کتبی (غایب نداریم) و رسیدگی به

وضعیت جسمانی و روحی آنها و رسیدگی به تکالیف و تحقیق ها و کنترل آنها

جهت رفع اشکالات احتمالی که مربوط به درس قبل که مربوط به (رسم مثلث) بوده و جمع آوری کارهای عملی دانش آموزان و نصب بعضی در تابلو کلاس و مشخص کردن میزان تلاش و کار بچه ها به صورت کیفی و تشکر و قدردانی از آنها با رتبه عالی - بسیار عالی - خوب و بسیار خوب و ...

۲۴ عدد کارت به شکلهای مختلف در ۶ دسته ۴ تایی که هر دسته ای یکرنگ داشته باشد و داخل هر کارت سؤالی از درس قبل که مربوط به مثلث می باشد بصورت مکتوب نوشته ام و از هر کدام می خواهم یک کارت بردارند و بچه هائیکه رنگ کارتشان یکی است را در یک گروه قرار می دهم و در مورد یکی از سؤالهای که روی یکی از کارتها نوشته ام می گویم با هم مشورت نمایند و یکی از جوابهایی که صحیح می دانند را پاسخ بدهند و به این صورت هم با این گروه بندی به تکالیف قبلی آنها نیز رسیدگی می نمایم.

مفاهیم و نکات اصلی موضوع: ارزشیابی تشخیصی

«سنجش رفتار ورودی»

برای پی بردن به تواناییهای دانش آموزان و میزان آگاهی و اطلاعات آنان از درس امروز پرسشها را مطرح می نمایم.



۱- بچه ها به نظر شما این اشکالی که درست کرده ام و به کلاس آورده ام چه مشخصاتی دارند.

۲- آیا می دانید که این شکل چگونه درست شده است.

۳- بنظر شما چرا به این شکلهای چند بعدی می گویند.

۴- برای درست کردن این احجام از چه وسیله ای استفاده کرده ام؟

۵- اگر این شکل یا مکعب مستطیل یا چند وجهی را که آورده ام.

از چهار طرف بهم وصل کنم چه شکلی درست می شود؟

۶- آیا شکلهای دیگری می توانید با ابعاد بزرگتر و یا کوچکتر درست کنیم؟

۷- آیا بنظر شما بهتر نیست که من یک واحد برای اندازه گیری این حجم ها

درست کنیم و بتوانیم تمام اشکالی را که می سازیم اندازه بگیریم.

۸- آیا شما هم می تواند که گستره احجام را بسازید.

رئوس مطالب:

۱- حجم ۲- گستره احجام ۳- انواع مکعب ها ۴- انواع چند وجهی ها

۵- شناخت واحد احجام ۶- شناختن سانتیمتر مکعب

۷- ساختن و کشیدن حجم ها

«معرفی درس جدید و ایجاد انگیزه برای پذیرش آن» زمان: ۳

قبل از ورود به کلاس با استفاده از کیت آموزشی ریاضی - کارتهایی که قبل از ورود به درس حجم می شود و همچنین یک جعبه کلینکس - جعبه کبریت خالی مکعبهای چوبی و پلاستیکی - لیوان استوانه ای شکل و ... را که همراه آورده و روی میز می گذارم و در ضمن کارتهایی که خودم درست کرده ام برای سه گروه کرده و طبق تقسیم بندی گروهها می دهم و فرصت می دهم که به شکلها نگاه کرده و با هم بحث و گفتگو نمایند.

شروع، ارائه، اختتام ارائه مطلب زمان: ۱۶

سپس دو جسم کوچک از سنگ یا فلز که آورده ام را ابتدا یکی از آن دو را در لیوان استوانه ای که آب دارد می اندازم و محل بالا آمدن آب را روی نوار کاغذی علامت می زنم، و پای تابلو یادداشت می نمایم. و بعد جسم فلزی را هم انداخته و اندازه گیری می نمایم. بعد از بچه ها می پرسم بچه ها حجم کدامیک بیشتر بود و سنگین تر بوده با توجه به علامتی که زده ام و با رنگهای مختلفی مشخص کرده

ام. دانش آموزان خودشان پاسخ درست را می دهند و بعد از اعضای ۲ گروه ریاضی می خواهم با مقواها و برگه A4 که از قبل آماده کرده ام و به گروهها سپرده ام که مطابق شکل ص ۹۱ کتاب ریاضی - مثلاً گروه مربع شکل ۱ و ۲ و ۳ را با چسبی که به آنها داده ام گسترده مربع را ابتدا از آنها می خواهم دور آن

شکل را ببرند مانند نمونه که آماده کرده ام و کاغذهای حاصل را از محل خطهایی که با رنگ قرمز مشخص کرده ام تا کنند و اضلاعی که بر هم منطبق هستند را به هم بچسبانند و بعد از گروه مستطیل که مکعب مستطیل را با چسب درست کرده اند و گروه مثلث که مانند نمونه های روبرو چند وجهی منتظم را با چسب و قیچی درست کرده اند نام هندسی این شکلهای را می پرسم دانش آموزان با چسباندن اضلاع نظیر آنها به شکل کتاب که آموزش داده شده به آنها می گویم تا این شکلهای گسترده را بسازند و متوجه شوند که شکلهای چند بعدی دارای طول و عرض و ارتفاع می باشند. و بر روی یک صفحه قرار ندارند و دارای گنجایش و حجم می باشند و دارای سقف و ته می باشند که در کف یا بالای آنها قرار دارد (که به سقف و ته آنها) قاعده گفته می شود. ضمناً دانش آموزان متوجه می شوند که این شکلهای در درون خودشان فضایی خالی دارند که می توان اجسام دیگری را در درون آنها جای داد. در اینجا می توانم به کلاس یا سالن ورزش و یا ساختمان مدرسه کرد که می تواند به شکل مربع یا مستطیل و ... باشد.

ارزشیابی تکوینی «مرحله ای» زمان: ۴

۱- در اینجا از دانش آموزان می خواهیم که حجم را تعریف کنند. ۲- بگویند که در حجم اجسام چند بعد وجود دارد و آنها را با مقوا یا کاغذ که ساخته اند و چسب زده اند یا پای تابلو روی شکل - سرگروهها - و یا اعضای گروه را بیاورند و چگونگی شکل را بیان کنند. ۳- بگویند حجم مکعبی که با دست خود چسب زده اند و ساخته اند که هر بعد آن ۱ سانتیمتر است را چگونه محاسبه نمائیم. و با طرح سؤالاتی از این قبیل به میزان آموخته های فراگیران گام به گام و با دقت پی می برم.

#### فعالیت های تکمیلی «جمع بندی - نتیجه گیری - ارزشیابی پایانی» زمان: ۴

تخته را با خطی به دو قسمت تقسیم می نمایم و دو سؤال در دو طرف تابلو می نویسم و از ۲ گروه از دانش آموزان می خواهیم پای تابلو بیایند.

سؤال ۱- حجم مکعبی را به ابعاد ۵ محاسبه کنید. (گروه مربع)

سؤال ۲- حجم مکعبی را به ابعاد ۴ - ۶ - ۸ محاسبه کنید. (گروه مستطیل)

از گروهها می خواهیم یکی از دانش آموزان گروه خودشان را پای تابلو بیاورند و با راهنمایی سرگروهها تمرین را تکمیل نموده و نتایج را بیان نموده و پای تابلو بنویسند.

تشخیص ارزشیابی پایانی: (سنجش رفتار خروجی) زمان: ۴

با طرح چند سوال از خود کتاب ص ۹۴ کتاب ریاضی و حل توسط گروه ۳ و خودم از کتاب سنجش رفتار خروجی فراگیران را می سنجم و با نظارت به کار بچه ها می گویم حل نمایند و سر گروهها نیز نظارت دقیق با بچه ها و با ارتباط منظم به رفع اشکالات احتمالی آنها می پردازم که ۱- حجم چیست ۲- حجم مکعب ها چه تفاوتی دارند و اندازه اولی طول و اندازه دومی عرض و سومین ارتفاع آنها می باشد.

#### تعیین تکلیف و فعالیتهای خارج از کلاس: زمان ۴

با نشان دادن مکعبهایی که ساخته ام بطور عملی به دانش آموزان یاد می دهم که احجام را بسازند و برای جلسه آینده نیز بدون کمک من، خودشان مکعب مستطیل و مربع و چند وجهیها را بصورت گسترده و هم چسبیده ی آنها را درست کرده و آنها را همراه با یک تحقیق راجع به مابقی شکلهای چند بعدی و شکل آنها هرم ها - استوانه ها - مخروطها - منشورها و ... به کلاس بیاورند.

و من ... توفیق

با آرزوی پیروزی و موفقیت عزیزانم، شاگردانم از درگاه خداوند منان و همه زحمتکشانش آموزش و پرورش

طرح خورشیدی موضوع تدریس:

## ارتباط موضوع درس با سایر دروس

طرح خورشیدی موضوع تدریس توضیح طرح خورشیدی

## ارتباط موضوع درس با سایر دروس

۱- درس مدنی: درس تعاون ص ۱۵۴ کتاب اجتماعی - عکس صندوق رأی که کمیته ی امداد امام خمینی جهت جمع آوری کمکهای نقدی مردم و خانواده های بی سرپرست و از کار افتاده قرار داده است که به شکل مکعب مستطیل بزرگی است.

۲- درس هنر و کاردستی: شکل های مختلف حجم را در نقاشی بکشد و برای کاردستی - حجم شکل های مختلف را درست بکند و بعنوان کاردستی بیاورد و یا یک حجم مکعب مستطیل را نقاشی و رنگ آمیزی کند.

۳- هدیه های آسمانی: ص ۴۲ درس هشتم - یک کتاب بسیار بزرگ و تصویر چند بعدی آن که کشیده است. یادآوری از درس حجم می باشد.

۴- تاریخ: ص ۱۰۷ - اشیاء عتیقه دو نمونه از ظروف سامانیان پارچ شیشه ای و ظرف شیرخوری که در آستانه حمله مغولها به وسیله هنرمندان درست شده است. شکلهایی هستند که دارای چندین بعد می باشند و سقف و ته دارند.

۵- جغرافی: نقشه ترکیه که شبیه به شکل متوازی الاضلاع است.

۶- علوم: درس ص ۳۳ که منشور و یا آتشفشان کوه دماوند که یک شکل چند بعدی است که اشاره به مخروطی بودن کوه و ...

۷- درس ورزش: که سالن باشگاه بدنسازی به شکل مکعب مستطیل است و سقف و ته دارد.

۸- فارسی: درس نمایش سالن بسیار زیبا تعزیه خوانی که نقاشی کمال الملک می باشد که سقف آن شکل به کره و محیط سالن به شکل مکعب مستطیل است.