|  |
| --- |
| **فهرست مطالب** روش تدریس : حل مساله با استراتژی جروج پولیا ..................................................................... 3 هدف کلی : آشنایی با آهن ربا ............................................................................................ 3 اهداف جزئی : ............................................................................................................... 3 اهداف رفتاری : ............................................................................................................. 4 ارزشیابی ورودی : .......................................................................................................... 5 وسایل مورد نیاز : ........................................................................................................... 5 مدل کلاس : ................................................................................................................ 5 ایجاد انگیزه : ................................................................................................................ 5 ارائه ی درس : .............................................................................................................. 6 گام اول : درک و فهم مساله : ............................................................................................. 6 گام دوم : تهیه طرح یا نقشه برای حل مساله ........................................................................... 7 گام سوم : اجرای طرح یا نقشه ............................................................................................ 7  |

|  |
| --- |
| گام چهارم : بازنگری و کنترل ............................................................................................. 8 ارزش یابی پایانی : ......................................................................................................... 9 تکلیف تمرینی : ............................................................................................................ 9 تکلیف خلاقیتی : ........................................................................................................... 9   **روش تدریس : حل مساله با استراتژی جروج پولیا هدف کلی : آشنایی با آهن ربا اهداف جزئی:** * آشنایی فراگیران با خاصیت آهن ربا.
* آشنایی فراگیران با طبقه بندی کردن اجسام به دو گروه آهن و غیره آهن.
* آشنایی فراگیران با موارد استفاده از آهن ربا در زندگی روزمره.
* آشنایی فراگیران با اشکال مختلف آهن ربا.
 |

|  |
| --- |
| 5- آشنایی فراگیران با خاصیت جذب و دفع در آهن ربا. **اهداف رفتاری:** فراگیران پس از پایان درس باید توانایی داشته باشند: * خاصیت آهن ربا را بیان کنند )دانشی(
* اجسامی را که جذب آهن ربا می شوند نام ببرند. )دانشی(
* اجسامی را که جذب آهن ربا نمی شوند نام ببرند. )دانشی(
* در محیط اطراف خود جست و جو کنند و اجسامی را که جذب آهن ربا می شوند بیابند. )مهارتی(
* وسایلی را که در آن آهن ربا به کار رفته است تفکیک نمایند. )مهارتی(
* اشکال مختلف آهن ربا را نقاشی نمایند. )مهارتی(
* موارد استفاده از آهن ربا را بیان نمایند. )دانشی(
* نسبت به کار با آهن ربا علاقه نشان دهند. )نگرشی(
 |



|  |
| --- |
| قسمتی از کلاس که در مسیر حرکت دانش آموزان نباشد پخش شدند ابراز ناراحتی می کنیم ، که چه کار کنیم؟ تمام پونزها در کلاس پخش شدند! بچه ها مواظب باشید و از جای خود حرکت نکنید چون ممکن است موقع راه رفتن پونز در کفش های شما فرو برود و از بچه ها می خواهیم که فکر کنند و برای جمع کردن سریع پونزها یک راه حل پیدا کنند پس از این که راه حل های ارائه شده و از طرف فراگیران جمع بندی شد از آنها می خواهیم به درس توجه کنند و پس از پایان درس نحوه جمع کردن سریع پونزها را به طریقه علمی پیدا کنند. **ارائه ی درس:** **گام اول : درک و فهم مساله:** معلم تردس خود را با نام خدا شروع می کند و به هر دانش آموز یک ماهی که از جنس )فلز، مس، پلاستیک، چوب (.... درست شده است می دهد و از آن ها می خواهد که با توجه به رنگ ماهی های خود در یک گروه قرار بگیرند . سپس از آن ها می خواهد ماهی های خود را درون یک پارچه به رنگ آبی که در پایین کلاس پهن شده قرار دهند و از هر گروه یک نفر به عنوان نماینده انتخاب می شود که با چوب ماهی گیری، که از قبل به انتهای آن ها قلابی از جنس های مختلف نصب شده )به طوری که یکی آهن ربا و دیگری از جنس مس، پلاستیک، چوب .... باشد( از رودخانه ماهی بگیرند پس از شروع بازی و تشویق فراگیران دیگر جهت برنده شدن دوستان شان پایان وقت را اعلام می کنیم و از فراگیران می خواهیم که ماهی های گرفته شده توسط هر دانش آموز را بشمارند و از آن ها سوال می کنیم: بچه ها به نظر شما:  |

|  |
| --- |
| چرا فقط نماینده گروه اول ) گروهی که جنس قلاب آن ها از آهن ربا می باشد( از رودخانه ماهی گرفته است و سایر گروها ماهی نگرفته اند؟ )از مجهولات مساله( آیا چوب ماهی گیری نماینده گروه اول بزرگتر از چوب ماهی گیری سایر گروه ها بوده است؟ )از معلومات مساله( آیا نماینده گروه اول سریع تر از سایر گروه ها ماهی گرفته است؟ )از معلومات مساله( جنس ماهی های گرفته شده نماینده گروه اول از چه نوع بوده است؟ )از مجهولات مساله( آیا جنس قلاب های چوب ماهی گیری نماینده گروه ها یکی بوده است؟ ) از مجهولات مساله( **گام دوم : تهیه طرح یا نقشه برای حل مساله** برای این که بررسی کنیم موارد بر شمرده در تعداد ماهی های گرفته شده تاثیر دارد از گروه ها خواسته می شود برای حل مساله نقشه ای ارائه کنند پس از جمع بندی طرح های ارائه شده بهترین نقشه قابل اجرا را انتخاب می کنیم بدین صورت که بار دیگر نماینده گروه ها با چوب های خود ماهی بگیرند و بچه ها بررسی کنند که عوامل بر شمرده در تعداد ماهی های گرفته شده نقش دارد یا خیر؟ **گام سوم : اجرای طرح یا نقشه** نمایندگان با چوب ماهی گیری خود از رودخانه فرضی پهن شده در کف اتاق ماهی می گیرند و بچه ها نقش عوامل بر شمرده در تعداد ماهی های گرفته شده را بررسی می کنند تا پی ببرند که عامل اصلی برنده شدن گروه یک، آهن ربای  |

|  |
| --- |
| قلاب ماهی گیری بوده است. **گام چهارم : بازنگری و کنترل** برای این که دانش آموزان به نقش آهن ربا در جذب ماهی های آهنی پی ببرند از آن ها می خواهیم فعالیت های تکمیلی زیر را انجام دهند. فعالیت اول : به هر گروه تعداد وسیله مانند تراش، پاک کن، قرقره ، مداد چوب، سکه، میخ، سوزن، و آهن ربا می دهیم و از آن ها می خواهیم که آهن ربا را به این وسایل نزدیک کنند و ببینند چه اتفاقی می افتد سپس وسایل را به کمک آهن ربا به دو دسته تقسیم کنند )وسایلی که به آهن ربا جذب شدند و وسایلی که جذب نشدند( و در سبدهای جداگانه قرار دهند. فعالیت دوم : تعدادی وسیله مانند جا مداد، جا سوزنی، تزئینی یخچال را به فراگیران داده تا در گروه مشورت کننده و به موارد استفاده ی گوناگون از آهن ربا پی ببرند و به آن ها اشاره کنند و بگویند که آهن ربا در کجای این وسایل و به چه دلیل به کار رفته است؟ فعالیت سوم : به هر گروه یک آهن ربا می دهیم و از آنان می خواهیم که به شکل آهن ربای خود با دقت نگاه کنند ،سپس آهن ربا را به وسایلی که دارند نزدیک کنند و اشیایی را که جذب آهن ربا می شوند بلند کنند و بعد آهن ربای خود راب گروه دیگر عوض کنند و این آزمایش را تکرار کنند و شکل آهن ربایی را که با آن آزمایش کرده اند بکشند . با این فعالیت فراگیران با اشکال مختلف آهن ربا آشنا می شوند که آن ها را در اندازه های مختلف )برای زیبایی، در وسیله  |

|  |
| --- |
| ها جا بگیرند، کار آن ها با هم فرق دارد و ...( درست می کنند و دیگر این که تمام وسایلی که جذب آهن ربای خودشان شده بود به آهن رباهای دیگر نیز جذب شدند و در آخر شکل های نقاشی شده از آهن رباها را با شکل های کتاب مقایسه بعد از اتمام درس آموزگار از فراگیران می خواهد راه علمی جمع کردن سریع پونزها را یان کنند. **ارزش یابی پایانی:** * چند وسیله که جذب آهن ربا می شوند نام ببرند.
* آهن ربا در چه وسایلی به کار می رود؟
* از آهن ربا چه استفاده هایی می شود؟
* ...........

**تکلیف تمرینی:** شکل وسایل و اسباب بازی هایی را که در آن ها آهن ربا به کار رفته است را نقاشی کنند.  **تکلیف خلاقیتی:**  |

یک وسیله ی اسباب بازی با آهن ربا درست کنند و به کلاس بیاورند.