

۳-۴- فرایند اجرای فعالیت‌های تجویزی (الزامی)

توجه: در فرایند اجرای فعالیت هر جلسه تعدادی سؤال پیش‌بینی شده است. این سؤالات ایزاری برای جهت دهی به گفت‌وگوها توسط معلم است. ممکن است با طرح یکی دو سؤال اول جریان گفت‌وگو به گونه‌ای پیش رود که به همه سؤالات بعدی نیز پاسخ داده شود؛ اما اگر چنین نشد استفاده از سؤالات بعدی به شما در دستیابی به اهداف کمک می‌کند.



عنوان فعالیت: تفکر برای تفکر

مضمون: عقل، دانش، تجربه، تفکر و تعقل
صلاحیت‌ها: حل مسئله، تحلیل، استدلال، قضاوت، تفکر انتقادی
زمان: دو جلسه ۵۰ دقیقه‌ای

زیاد شنیده یا دیده‌ایم که کودکان و نوجوانان از سوی والدین و اطرافیان مخاطب این جملات قرار می‌گیرند که چرا فکر نمی‌کنی؟ کمی بیشتر فکر کن! چرا عقلت را به کار نمی‌اندازی! و جملاتی از این قسم. اما آیا کودکان و نوجوانان معنای این جملات را به واقع همان‌طور که در ذهن بزرگ‌ترهاست درک می‌کنند؟ آیا آنها برای رفتارهایی که انجام می‌دهند فکر نمی‌کنند یا روش و منش مناسب تفکر را ندارند؟ آیا معیارهای قضاوت آنها درست نیست؟ در این جلسه دانش‌آموزان، براساس آنچه در پایه ششم ابتدایی در کلاس تفکر و پژوهش انجام داده‌اند، راجع به ماهیت تفکر می‌اندیشند. انتظار می‌رود در پایان این فعالیت، به پاسخ سؤالاتی درباره روش و منش تفکر دست یابند و دریابند که در ساعت تفکر و پژوهش از آنها چه انتظاری می‌رود و دیدی کلی نسبت به فرایند تفکر و تعقل پیدا کنند و با گفت و گو درباره سه مفهوم عقل، دانش، و تجربه به جایگاه آنها در شناخت آدمی پی می‌برند.

اهداف

- توانایی تأمل در جایگاه فکر، عقل و تجربه در شناخت
- آشنایی با اصول گفت‌وگوهای جمعی و رعایت آن

انتظارات عملکردی

- تحلیل معانی واژه‌های عقل، دانش، تجربه، تفکر، تعقل، معیار
- تبیین رابطه‌های عقل، دانش و تجربه
- تبیین رابطه‌های تفکر، تعقل، معیار
- تحلیل جایگاه عقل، دانش و تجربه در شناخت
- تحلیل ویژگی‌ها و شیوه‌های تفکر و تعقل
- استفاده از زبان صحیح و دقیق برای توضیح آرا و نظرات خود
- ارزیابی و به چالش کشیدن آرا و نظرات خود و دیگران
- به کارگیری مهارت‌های اجتماعی و آداب گفت‌وگوهای جمعی
- مواد و وسایل آموزشی : کتاب دانش‌آموز، قصه کلاغ تشنه

فرایند اجرای فعالیت

بخش اول : بخش اول قصه زیر را برای دانش‌آموزان تعریف کنید و از آنها بخواهید پایان قصه

را حدس بزنند.

در قصه‌ها آمده است که روزی کلاغی تشنه پس از ساعت‌ها جست‌وجو برای پیدا کردن آب به روستایی رسید. هرچه گشت آبی برای رفع تشنگی پیدا نکرد. کاملاً خسته و ناامید پرواز کنان به خرابه‌های یک روستا رسید. ناگهان در گوشه‌ای کوزه‌ای دید که از بیرون نمناک بود. این علامت نشان می‌داد که در کوزه حداقل به اندازه رفع تشنگی آب وجود دارد. کلاغ تشنه با خوشحالی خود را به کوزه رساند و منقارش را درون کوزه فرو برد. اما افسوس که دهانه کوزه تنگ بود و آب کم. بنابراین، منقار کلاغ به آب نمی‌رسید. بعد از تلاش بسیار کلاغ خسته‌تر از قبل منقارش را از کوزه بیرون آورد. اما یکدفعه فکری به ذهن او خطور کرد...

وقتی همه نظر خود را گفتند، ادامه قصه را برایشان تعریف کنید :

کلاغ پرواز کرد و از اطراف سنگ ریزه‌های کوچکی را با خود به کنار کوزه آورد. یکی یکی سنگ ریزه‌ها را به داخل کوزه انداخت. هر بار که یکی از سنگ‌ها داخل کوزه می‌افتاد سطح آب کمی بالاتر می‌آمد. آن قدر به این کار ادامه داد تا منقارش به آب درون کوزه رسید. این آب، بهترین و گواراترین آبی بود که تا آن روز نوشیده بود.

پس از پایان داستان سؤالات زیر را در کلاس مطرح کنید از دانش‌آموزان بخواهید فکر کرده و در مورد آن صحبت کنند :

- ۱- آیا شدت تشنگی کلاغ در سرعت پیدا کردن راه حل تأثیری داشت؟
- ۲- در این داستان کلاغ برای حل مشکل از کدام یک از موارد استفاده کرد؟ («عقل، دانش یا تجربه»)
- دانش‌آموزان را با استفاده از مثال‌های نقضی که دربارهٔ هریک از موارد می‌تواند وجود داشته باشد به بحث دربارهٔ مفهوم هریک از سه واژه وادارید.
- ۳- این داستان تمثیلی است از موقعیت‌هایی که انسان ممکن است با آن مواجه شود. کدام یک از این سه در زندگی انسان مهم‌ترند؟ عقل، دانش یا تجربه
- ۴- آیا همهٔ انسان‌های عاقل حتماً با تجربه‌اند؟ برعکس چطور؟
- ۵- آیا دانشمند بودن به معنای عاقل بودن است؟
- ۶- آیا کسانی که دانش بیشتری دارند لزوماً عاقل‌ترند؟
- ۷- میزان عقل، دانش یا تجربهٔ انسانها را چگونه می‌توان فهمید. آیا راه فهمیدن هر سه مورد یکی است؟

بخش دوم : بر اساس جمع‌بندی بخش اول، و کشش دانش‌آموزان سؤالات زیر را برای آنها مطرح کنید. از آنها بخواهید به عملکرد خود در کلاس تفکر استناد کرده و با ذکر مصادیقی از ساعت تفکر به این سؤالات پاسخ دهند.

- ۸- به نظر شما تفکر یعنی چه؟ نقطهٔ شروع تفکر کجاست؟
- ۹- فکر کردن فردی چه روش‌ها، قواعد و اصولی دارد؟
- ۱۰- فکر کردن جمعی چه ویژگی‌هایی دارد که آن را از اندیشیدن فردی متمایز می‌کند؟

- ۱۱- در تفکر فردی چه موانعی برای رسیدن به پاسخ درست/ حقیقت وجود دارد؟
- ۱۲- در تفکر جمعی چه موانعی برای رسیدن به پاسخ درست/ حقیقت وجود دارد؟
- ۱۳- رابطه تفکر و تعقل چیست؟ آیا هر تفکری به تعقل منجر می‌شود؟ چگونه می‌توان مطمئن شد که تفکر ما منجر به تعقل می‌شود؟
- توصیه‌های اجرایی: توجه داشته باشید که صرف داشتن دانش و تجربه منجر به عقل‌ورزی نمی‌شود و از سوی دیگر فرد بدون کسب علم و اطلاع کافی امکان عقل‌ورزی و داوری نسبت به دانسته‌ها را نمی‌یابد. هر چند عقل‌ورزی، داوری نسبت به دانسته‌ها را میسر می‌گرداند، اما خود در مرحله پیشین، توسط اندوختن دانسته‌ها رشد می‌کند.
- ممکن است برخی دانش‌آموزان در پاسخ خود به سؤال ۲، هوش را نیز مطرح کنند در چنین صورتی از آنها پرسید هوش با عقل چه رابطه‌ای دارد و هوش را نیز به موضوع بحث اضافه کنید.
- در سؤال ۷ و ۱۳ دانش‌آموزان را به کاربرد معیارهای معتبر هدایت کنید.
- در این جلسه دانش‌آموزان را با هدف درس تفکر و سبک زندگی و به خصوص درس‌های تفکر و پژوهش آشنا کنید تا بدانند در طول سال تحصیلی از آنها چه انتظاری می‌رود.





دانستنی‌های معلّم

برخی از فعالیت‌های این فصل مستقیماً به موضوع ابزار و منابع شناخت و روش و منش تفکر پرداخته است؛ لذا در این بخش، تعاریفی ارائه شده که مبانی این برنامه بر آنها استوار است:

شناخت: «تمامی فعالیت‌ها و فرایندهایی را که موجب آگاهی فرد از جهان هستی می‌شوند شناخت نامیده می‌شود». (سیف، ۱۳۸۸، ص ۳۴۶)

تفکر: تفکر، شناخت از طریق عمل ذهن بر روی اطلاعات دریافت شده و اندوخته‌های قبلی برای تبدیل مجهول به معلوم و دستیابی به نتیجه است. (نگاشت پنجم برنامه درسی ملی، ۱۳۹۰، ص ۶۸)

تعقل: تعقل به معنای تجزیه و تحلیل و ربط دادن قضایا و سنجش و ارزیابی یافته‌ها بر اساس نظام معیار است که از طرق معتبر به دست آمده است. (نگاشت پنجم برنامه درسی ملی، ۱۳۹۰، ص ۶۸)

عقل: عقل محدود به شناخت نیست. البته شناخت در قلمرو عقل قرار دارد و به این اعتبار می‌توان گفت که شناخت، عقل است؛ اما با توجه به اینکه عقل به فعالیت شناختی محدود نمی‌شود، می‌توان گفت کسی که به شناخت اکتفا می‌کند، عاقل نیست. از این رو، در متون اسلامی گاه از یک سو فهم و شناخت با عقل مترادف دانسته شده است و از سوی دیگر، عقل در عین مشتمل بودن در

فهم و شناخت به چیزی بیشتر و فراتر از آن دلالت دارد. شناخت، محدوده ناقصی از عقل است. عقل در صورت تام خود، مستلزم انسجامی وجودی میان شناخت، عاطفه، انتخاب و عمل فرد است. هرگونه عدم انسجام (مانند اینکه فرد به گونه‌ای فکر کند و به گونه‌ی دیگر عمل کند) نشانه نابخردی است. در دیدگاه اسلام عقل چیزی بیشتر از یک ساز و کار صرف برای حفظ بقای بشر است. عقل یک ظرفیت ویژه آدمی است که به کمک آن می‌تواند علاوه بر امور معیشتی خود، به درک حقایقی از جهان نائل شود و بر حسب آنها فهم و تفسیر معینی نسبت به پدیده‌های جهان بیابد. (اقتباس از باقری، ۱۳۸۹، جلد اول، ص ۵۲-۵۴)



عنوان فعالیت : سگّه طلا

مضمون : هویت انسانی

صلاحیت‌ها : مشاهده، حلّ مسئله، تحلیل، استدلال، قضاوت، تفکر انتقادی

زمان : دو جلسه ۵۰ دقیقه‌ای

هویت از جمله مفاهیمی است که از دیرباز ذهن بشر را به خود مشغول داشته و از جنبه‌های گوناگون قابل بررسی است. به عبارت کلی، هویت هر چیز آن را مشابه و متفاوت از دیگر اشیا و چیزها معرفی می‌کند. هر فرد در عین اینکه هویت یگانه وجودی مخصوص به خود (صفات و ویژگی‌های پیشینی) دارد، بر اثر تعاملات، ادراکات، تفکرات ناشی از تجربیات کسب شده و آگاهی‌های پسینی نیز که شکل دهنده هویت وی هستند هویتی پویا و قابل تکامل پیدا می‌کند. در این فعالیت، دانش‌آموزان از طریق پیگیری جریان داستان و تحوّل یکی از شخصیت‌های اصلی داستان به تأثیر اجتماع و تعاملات اجتماعی در شکل‌گیری هویت پی می‌برند.

اهداف

- باور به ارزشمندی انسان و هویت متعالی او
- شناخت بایدها و نبایدهای رفتار انسان
- آشنایی با اصول گفت‌وگوهای جمعی و رعایت آن

انتظارات عملکردی

- کار بر روی اطلاعات و دانسته‌های قبلی برای تبدیل مجهول به معلوم
- تحلیل نقش فرد و جامعه در شکل‌گیری هویت انسان
- استخراج معنا و مفهوم از تجارب خود
- استفاده از زبان صحیح و دقیق برای توضیح آرا و نظرات خود

● ارزیابی و به چالش کشیدن آرا و نظرات خود و دیگران
 ● به کارگیری مهارت‌های اجتماعی و آداب گفت‌وگوهای جمعی
 مواد و وسایل آموزشی : کتاب سکه طلا، نوشته : دکترآلما فلور آدا، مترجم : نسرين وکیلی
 از انتشارات کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، کتاب دانش‌آموز
 فرایند اجرای فعالیت : داستان سکه طلا را برای دانش‌آموزان خوانده یا نقل کنید. سپس از
 آنها بخواهید دربارهٔ مسائل زیر بحث و گفت‌وگو کنند :

● تا چه اندازه یک انسان می‌تواند در تغییر جامعه نقش داشته باشد؟ (نقش پیرزن)
 ● نقش جامعه در تغییر انسان‌ها تا چه اندازه است؟ (تأثیر روابط روستاییان بر خوان)
 ● آیا پیرزن واقعاً ثروتمندترین آدم دنیا بود؟
 ● طمع یعنی چه؟ چه تفاوتی با کمال طلبی دارد؟ چه شباهتی دارد؟
 ● چه عوامل دیگری به جز جامعه در تغییر انسان‌ها مؤثرند؟
 توصیه‌های اجرایی : بحث‌ها را به گونه‌ای هدایت کنید که دانش‌آموزان بی‌بهرند تغییر و
 دگرگونی در خُلقیات افراد به یکباره رخ نمی‌دهد.

در مورد معنای واژه طمع و کمال‌طلبی بحث به گونه‌ای هدایت شود که دانش‌آموزان با ارائهٔ
 مثال‌های متنوع از زندگی مادی و معنوی، شباهت و تفاوت مال‌اندوزی، طمع‌ورزی و تلاش برای رشد
 و کمال را درک کنند.

در سؤال آخر، دانش‌آموزان را هدایت کنید علاوه بر تأثیر جامعه و یادگیری بر تغییر افراد، بر
 تغییرات تفکر ناشی از رشد نیز اشاره کنند. به عنوان مثال، دانش‌آموزان در این سنین با مسئلهٔ بلوغ
 مواجه‌اند، تغییراتی در نوع نگاه و رفتار آنها براساس بلوغ و تغییرات هورمونی ایجاد می‌شود. جنسیت
 به طور طبیعی تفاوت‌هایی را در نوع نگاه و حتی روش‌های حل مسئله ایجاد می‌کند. و ...

پیوست : خلاصهٔ داستان سکه طلا، ویژه گروه سنی (ج - د)، ناشر: کانون پرورش فکری
 کودکان و نوجوانان، نوشته : دکترآلما فلور آدا، مترجم : نسرين وکیلی، تصویرگر : نیل والدمن
 سال‌ها بود که خوان دزدی می‌کرد. شبی از شب‌ها، لابه‌لای درخت‌ها نوری دید. جلو رفت
 و به کلبه‌ای رسید. از لای در توی کلبه را نگاه کرد. پیرزنی پشت یک میز چوبی نشسته بود.

خوان آنچه را که می‌دید، باور نمی‌کرد؛ یک سکه طلا در دست‌های پیرزن می‌درخشید. صدای
 پیرزن را شنید که می‌گفت : « من ثروتمندترین آدم دنیا هستم. »
 خوان به این فکر افتاد که همهٔ طلاهای پیرزن را بدزدد. برای این کار، خودش را پشت تنهٔ

درخت‌ها پنهان کرد و منتظر شد تا پیرزن از خانه بیرون برود. مدتی بعد دید، پیرزن که شالی دور خود پیچیده بود با دو مرد از کلبه دور شد.

خووان با خود گفت: «دیگر بهتر از این نمی‌شود.» و پنجره را به زور باز کرد و توی کلبه پرید. همه جا را گشت: زیر تخت، توی قفسه، اینجا، آنجا؛ اما سگه‌ای پیدا نکرد.

خووان دست از گشتن کلبه کشید و با خود گفت: «باید پیرزن را پیدا کنم و مجبورش کنم جای سگه‌ها را نشانم بدهد.» از کلبه بیرون آمد و از همان راهی که پیرزن و آن دو مرد رفته بودند، رفت. وقتی به رودخانه رسید، کمی آن طرف‌تر پدر و پسری سخت سرگرم کار بودند. به طرف آنها رفت و با صدای کلفتی گفت: «پیرزن قد کوتاهی که شال سیاهی دور خودش پیچیده بود، ندیده‌اید؟»

پسر گفت: «آهان، حتماً دنبال دونا ژوزفا می‌گردید. چرا او را دیده‌ایم. امروز صبح خیلی زود رفتیم و او را به این‌جا آوردیم؛ چون پدر بزرگم یک حمله...» خووان توی حرف او دوید و گفت: «حالا کجاست؟» پدر لبخندی زد و گفت: «خیلی وقت است که رفته. چند نفر از آن طرف رودخانه آمده بودند دنبالش؛ می‌خواستند او را پیش یک بیمار ببرند.»

خووان با ناراحتی پرسید: «چطور می‌توانم از رودخانه بگذرم؟» پسر گفت: «فقط با قایق؛ اگر بخواهی ما می‌بریمت؛ البته وقتی سیب‌زمینی‌ها را از خاک در آوردیم.»

خووان گفت: «باشد، صبر می‌کنم» اما کم‌کم حوصله‌اش سر رفت. بیلی برداشت و دست به کار شد. غروب بود که هر سه نفر بیل‌های خود را زمین گذاشتند. خاک زیر و رو شده بود و سبب پر از سیب‌زمینی بود.

خووان با دستپاچگی پرسید: «حالا می‌توانید من را ببرید؟» پدر جواب داد: «حتماً، اما بگذار شامان را بخوریم.» نور ماه رودخانه را روشن کرده بود. پدر و پسر پارو می‌زدند و قایق را به آن طرف رودخانه می‌رانند. پسر به خووان گفت: «دونا ژوزفا فقط با یک فنجان چای مخصوص خودش پدر بزرگم را خوب کرد.» پدر گفت: «بله، نه تنها او را درمان کرد، یک سگه‌طلا هم برایش آورده بود.» خووان حاج و واج ماند. نمی‌فهمید دونا ژوزفا که برای کمک به مردم این طرف و آن طرف می‌رود، چرا به این و آن سگه‌طلا می‌بخشد؟

وقتی به آن طرف رودخانه رسیدند مرد جوانی را دیدند که بیرون کلبه خود نشسته بود. پدر به مرد جوان گفت: «این مرد دنبال دونا ژوزفا آمده است.» مرد جوان گفت: «او همین یکی دو ساعت پیش رفت.» خووان با بی‌تابی پرسید: «کجا رفت؟» مرد جوان کوه‌ها را نشان داد و گفت: «آن طرف کوه.» خووان پرسید: «با چی به آن طرف کوه رفت؟» مرد جوان گفت: «با اسب، آنها با اسب دنبال او

آمده بودند. پای یکی از بستگانشان شکسته بود».

خووان با عجله گفت: «من هم می‌خواهم به آن طرف کوه بروم. مرد جوان گفت: «شاید فردا نتوانم تو را ببرم، شاید هم پس فردا؛ اول باید ذرت‌ها را بچینم».

خووان مجبور شد دو روز از طلوع تا غروب خورشید در مزرعه کار کند. وقتی شام می‌خوردند، خووان در فکر دونا ژوزفا بود. تعجب می‌کرد کسی که این همه ثروت دارد، چرا برای درمان این و آن راه‌های طولانی را پشت سر می‌گذارد.

صبح روز بعد خووان و مرد جوان راه افتادند. کم کم به دامنه کوه نزدیک می‌شدند. مرد جوان گفت: «برایم عجیب نیست که دنبال دونا ژوزفا می‌گردی. همه مردم این دور و بر به او نیاز دارند. وقتی رفتم و او را آوردم، زخم از تب می‌سوخت، اما او خیلی زود تبش را پایین آورد. یک سکه طلا هم برایش آورده بود!»

کسی که جلوتر رفتند، مرد جوان گفت: «حُب من دیگر باید بروم. راه زیادی نمانده. آن خانه را می‌بینی؟ خانه همان مردی است که پایش شکسته است.»

خووان از مرد جوان خداحافظی کرد و دوید. هنوز هم می‌خواست هر چه زودتر به دونا ژوزفا برسد. وقتی به در خانه رسید، زنی با یک دختر بچه از گاری پیاده می‌شدند. خووان پرسید: دونا ژوزفا را ندیده‌اید؟»

زن جواب داد: «همین الآن او را به خانه دوتو بردیم. زنش بیمار است. خووان گفت: «چطور می‌توانم به آنجا بروم؟ باید او را ببینم.» زن با مهربانی گفت: «من می‌توانم شما را ببرم؛ اما امروز نه؛ امروز باید کدوها و لوبیاهایم را جمع کنم.»

خووان یک روز طولانی دیگر را در مزرعه گذراند. روز بعد وقتی گاری در جاده بین مزرعه‌ها پیش می‌رفت، زن گفت: «نمی‌دانم اگر دونا ژوزفا نبود، چه می‌کردیم. همسایه‌ها او را با اسب خودشان به اینجا آوردند. او پای شکسته شوهرم را محکم بست و به من یاد داد چطور جای مخصوصش را دم‌کنم و به شوهرم بدهم تا درد نکشد».

خووان چیزی نگفت. زن گفت: «دونا ژوزفا یک سکه طلا هم برایش آورده بود. باور می‌کنی؟» خووان آهی کشید. وقتی به خانه دوتو رسیدند، دونا ژوزفا تازه از آنجا رفته بود؛ اما اینجا هم کارهایی بود که باید قبل از رفتن تمام می‌شد. خووان آنجا ماند تا در برداشت قهوه کمک کند. روز بعد هوا تاریک و روشن بود که خووان از خواب بیدار شد. در آن صبح زیبا انگار کوه‌ها به او لبخند می‌زدند. وقتی دوتو به او گفت که باید راه بیفتند، تازه فهمید خداحافظی کردن چقدر سخت است.

از تپه که به طرف مزرعه‌های نیشکر سرازیر شدند، دون تئو گفت: «دونا ژوزفا چه زن خوبی است! تا به او گفتم زخم بیمار است با گیاهان مخصوص خودش به خانه‌ما آمد. تازه یک سکه طلا هم برای همسرم آورد!»

هوا خیلی گرم بود؛ اما خووان فقط آه می‌کشد و پیشانی خود را پاک می‌کرد. دو مرد ساعت‌ها رفتند و رفتند تا به جایی رسیدند که به نظر خووان آشنا می‌آمد. بله آنها از همان جاده‌ای می‌گذشتند که خووان یک هفته پیش از آن گذشته بود. کلبه دونا ژوزفا از دور دیده می‌شد. خووان از اسب پایین پرید و دوید این بار دیگر نمی‌گذاشت طلاها از چنگش در بروند.

نفس نفس زنان به کلبه رسید. دونا ژوزفا نزدیک در ایستاده بود. خووان با صدایی که پیرزن را ترساند، فریاد زد: «بالاخره پیدایت کردم! طلاها کجا است؟»

دونا ژوزفا با تعجب به او نگاه کرد و گفت: «طلا؟ تو برای سکه طلا اینجا آمده‌ای؟ من می‌خواستم آن را به آدم محتاجی بدهم. اولی پیرمردی بود که یک سکنه را رد کرده بود. بعد زن جوانی بود که تب او را از پای انداخته بود. سومی مردی بود که پایش شکسته بود و بعد هم زن دون تئو بود. اما هیچ‌کدام آنها سکه را قبول نکردند و گفتند آن را به کسی بدهم که محتاج‌تر از آنها است.»

دونا ژوزفا گفت: «حتماً تو بیشتر از همه به آن نیاز داری!» سکه را از جیب خود در آورد و به او داد. خووان به سکه خیره شد. در همین وقت دختر کوچکی دوان دوان خود را به آنها رساند و گفت: «دونا ژوزفا، خواهش می‌کنم عجله کن! مادرم تنهاست و چیزی نمانده بچه به دنیا بیاید.»

دونا ژوزفا گفت: «باشد، عزیزم. الآن راه می‌افتم.» بعد به آسمان نگاه کرد و ابرهای سیاه را دید. طوفان نزدیک بود. آه کشید و گفت: «اما چطور بیایم؟ به خانه‌ام نگاه کن. نمی‌دانم چه بلایی بر سر بام خانه‌ام آمده است. طوفان بقیه آن را هم می‌کند.»

خووان به چشم‌های نگران دخترک، صورت غمگین و پریشان دونا ژوزفا و کلبه او نگاهی انداخت و گفت: «برو، دونا ژوزفا. نگران خانه نباش من آن را درست می‌کنم. کاری می‌کنم که از اولش هم بهتر بشود.» دونا ژوزفا از او تشکر کرد. شالش را روی دوش انداخت و دست دخترک را گرفت. هنوز راه نیفتاده بودند که خووان دست دراز کرد و سکه را به او پس داد و گفت: «بگیر، مطمئن هستم نوزاد بیشتر از من به این سکه نیاز دارد.»





عنوان فعالیت : پروژه ۱

مضمون : گردآوری اطلاعات/ مشاهده

صلاحیت‌ها : کاوشگری (پرسشگری، برنامه‌ریزی، هدایت مشاهدات، گردآوری اطلاعات، تحلیل، قضاوت براساس شواهد، تصمیم‌گیری)، ارائه، تفکر انتقادی
زمان : چهار جلسه ۵۰ دقیقه‌ای در نیمسال اول

در این پروژه دانش‌آموزان با گفت و گو درباره سؤالاتی که در کتاب دانش‌آموز مطرح شده است آنها را که با روش مشاهده پاسخ داده می‌شوند مشخص می‌سازند، سپس هر یک از آنها به طرح سؤالی می‌پردازد که مناسب‌ترین روش برای گردآوری اطلاعات روش مشاهده است. انتظار می‌رود در ادامه با انجام یک پروژه ضمن رعایت مراحل تحقیق، جمع‌آوری داده‌های لازم و نمایش آن در قالب‌های تعیین شده، مهارت‌های خود را در این زمینه ارتقا دهند.

اهداف

- آشنایی با شیوه گردآوری اطلاعات با استفاده از مشاهده
- توانایی به‌کارگیری مشاهده به عنوان روش‌های گردآوری اطلاعات در فعالیت‌های مطالعاتی

و پژوهشی

- آگاهی از ویژگی‌های سؤال مناسب در گردآوری اطلاعات به شیوه مشاهده
- آشنایی با اصول گفت‌وگوهای جمعی و رعایت آن

انتظارات عملکردی

- طراحی سؤال مناسب برای گردآوری اطلاعات به شیوه مشاهده
- برنامه‌ریزی برای دستیابی به پاسخ سؤالات خود براساس مشاهده

- به کارگیری شیوه صحیح مشاهده برای جمع‌آوری اطلاعات
 - کار بر روی اطلاعات و اندوخته‌ها برای تبدیل مجهول به معلوم
 - استنباط و نتیجه‌گیری از یافته‌ها
 - ارائه گزارش
 - استفاده از زبان صحیح و دقیق برای توضیح ایده‌ها و تصمیم‌های خود
 - اصلاح و ارتقای نگرش‌های خود نسبت به پژوهش و یافته‌های علمی
 - بررسی پدیده‌ها و روابط بین آنها با استفاده از شیوه مشاهده
 - رعایت اصول اخلاقی در مشاهده و ارائه نتایج
 - به کارگیری مهارت‌های اجتماعی و آداب گفت‌وگوهای جمعی
- مواد و وسایل آموزشی : کتاب دانش‌آموز

فرایند اجرای فعالیت : جلسه اول : طرح سؤال

۱- دانش‌آموزان را به گروه‌های ۵-۶ نفره تقسیم کنید، از گروه‌ها بخواهید در جدول فعالیت پروژه ۱ در کتاب دانش‌آموز سؤالاتی که پاسخ آنها با روش مشاهده به دست می‌آید را علامت بزنند.

۲- از هر یک از گروه‌ها خواسته شود نتایج کار گروه را در کلاس با ذکر دلایل انتخاب سؤالات مورد نظر بیان کنند.

۳- در مرحله بعد هر نفر در کتاب خود سؤالی را با ویژگی‌های زیر طرح کند.

- پاسخ دادن به سؤال تنها با مشاهده امکان‌پذیر است.
- سؤال با زبان دقیق، واضح و روشن بیان شده باشد.
- گردآوری اطلاعات در حد توان دانش‌آموز باشد. (از لحاظ زمان اجرا، دسترسی به منابع و دانش و اطلاعات)

● پاسخ این سؤال به طور مستقیم در کتاب‌های درسی که تا کنون خوانده موجود نباشد.

● انجام مشاهده و گزارش نتایج آن باعث مزاحمت و آزردهی خاطر سایرین نشود.

۴- چند نمونه از سؤالات در کلاس خوانده، بررسی و در صورت لزوم اصلاح شود.

۵- سایر دانش‌آموزان براساس مباحثات انجام گرفته در مورد نمونه سؤال‌ها نسبت به اصلاح

سؤال خود اقدام کنند.

جلسه دوم و سوم: برنامه‌ریزی برای اجرا

- ۶- در این جلسه ابتدا سؤالات دانش‌آموزان در کلاس خوانده و تصویب شود.
- ۷- سپس طرح پژوهش به شرح زیر در کلاس ارائه و درباره آن توضیح داده می‌شود. (عناوین طرح پژوهش و فضای کافی برای نوشتن در کتاب دانش‌آموز پیش‌بینی شده است.)

طرح پژوهش

- عنوان یا پرسش پژوهش
 - هدف یا اهدافی که از انجام پژوهش دارم.
 - شیوه‌ای که برای گردآوری اطلاعات به کار می‌برم.
 - ابزاری که برای ثبت مشاهدات طراحی کرده‌ام.
- ۹- حال هر دانش‌آموز در کلاس طرح پژوهشی خود را در کتاب دانش‌آموز کامل کند؛ در صورت نیاز به زمان بیشتر، تکمیل طرح در منزل انجام گیرد.
 - ۱۰- در ادامه، ساختار گزارش تحقیق به شرح زیر به دانش‌آموزان ارائه شود تا آنها بدانند که در پایان کار، قرار است نتایج پژوهش را به چه صورت ارائه کنند. (عناوین گزارش پژوهش و فضای کافی برای نوشتن در کتاب دانش‌آموز پیش‌بینی شده است.)

گزارش پژوهش

- عنوان یا پرسش پژوهش
 - هدف یا اهداف پژوهش
 - شیوه گردآوری اطلاعات
 - نتایج پژوهش/ پاسخ پرسش پژوهش
 - پیشنهادها یا پرسش‌های جدید
- به دانش‌آموزان حدود سه هفته فرصت دهید تا پژوهش خود را انجام دهند و گزارش خود را آماده کنند. به آنها یادآوری کنید از آموخته‌های خود در درس فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تنظیم و ارائه گزارش استفاده کنند.

جلسه چهارم: ارائه گزارش

این جلسه در هفته‌های پایانی نوبت اول برگزار می‌شود.

۱۱- با توجه به محدودیت زمان سه یا چهار نفر را به طور تصادفی برای ارائه گزارش انتخاب کنید، هر گزارش حداکثر در ده دقیقه ارائه، نقد و بررسی، و جمع‌بندی شود.

۱۲- گزارش همه دانش‌آموزان جهت ارزشیابی پایانی توسط دبیر جمع‌آوری و براساس ساختار و قالب‌های گفته شده بررسی و ارزیابی شود.

توصیه‌های اجرایی: زمانبندی زیر برای معلمان محترم پیشنهادی است که می‌توانند با توجه به شرایط کلاس، میزان آمادگی و علاقه دانش‌آموزان آن را متناسب با کلاس خود تغییر دهند. در صورت تغییر زمانبندی فرصتی را برای گردآوری اطلاعات و تنظیم گزارش بین جلسات در نظر بگیرید.

زمانبندی پیشنهادی اجرای جلسات:

- جلسه اول هفته چهارم مهر
- جلسه دوم هفته سوم آبان
- جلسه سوم هفته چهارم آبان
- جلسه چهارم نیمه اول دی

اسم دانش‌آموزان در این بخش درج شده است. لطفاً نام خود را در این بخش درج کنید.

ردیف	نام و نام خانوادگی	تاریخ تولد	شماره تماس
۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸
۹
۱۰

این بخش شامل یک جدول با ۱۰ ردیف و ۴ ستون است. ستون‌ها عبارتند از: ردیف، نام و نام خانوادگی، تاریخ تولد، و شماره تماس. در پایین جدول، یک بخش برای درج نام دانش‌آموزان وجود دارد.





عنوان فعالیت: بزرگ مردان کوچک

مضمون: هویت (دفاع مقدس)

صلاحیت‌ها: هدایت مشاهدات، حل مسئله، تحلیل، استدلال، قضاوت براساس شواهد، تفکر

انتقادی

زمان: دو جلسه ۵۰ دقیقه‌ای

شاید برای شما نیز اتفاق افتاده باشد که در برخورد با موقعیت یا مسئله‌ای خاص درباره‌ی خوب و بد واقعه، نقش و تأثیر افراد در وقوع آن موقعیت و موارد دیگر به قضاوت و داوری نشسته باشید. چه بسا ممکن است با دریافت اطلاعات بیشتر قضاوت خود را تغییر داده باشید و یا کماکان بر نظر خود پافشاری کرده باشید. آیا همه‌ی وقایع همان طور که ما مشاهده می‌کنیم اتفاق افتاده است. چه نکاتی ممکن است به نتایج قضاوت‌های ما آسیب بزند. در این فعالیت دانش‌آموزان با موقعیتی مواجه می‌شوند که نه احتمالاً بلکه به طور حتم قضاوت آنها در ابتدا با انتها متفاوت خواهد بود. انتظار می‌رود در پایان فعالیت به صلاحیت قضاوت براساس شواهد معتبر دست یابند.

اهداف

- توسعه و شکوفایی گرایش حقیقت‌جویی و انصاف و عدل در قضاوت
- توانایی تأمل درباره‌ی روابط امور و پدیده‌ها
- آشنایی با اصول گفت و گوهای جمعی و رعایت آن

انتظارات عملکردی

- تأمل در بررسی شواهد و قضاوت و تصمیم‌گیری براساس آن
- کار بر روی اطلاعات و دانسته‌های قبلی برای تبدیل مجهول به معلوم
- به کارگیری تجارب خود درباره‌ی قضاوت عملکرد و استخراج معنا و مفهوم از آنها

- استفاده از زبان صحیح و دقیق برای توضیح آرا و نظرات خود
 - ارزیابی و به چالش کشیدن آرا و نظرات خود و دیگران
 - به کارگیری مهارت‌های اجتماعی و آداب گفت و گوهای جمعی
- مواد و وسایل آموزشی: فیلم ۲۳ نفر به علاوه یک نفر (نسخه دانش‌آموز)، فیلم ۲۳ نفر به علاوه یک نفر (نسخه معلم) از تولیدات سینمای دفاع مقدس

فرایند اجرای فعالیت:

بخش اول

● بخش اول فیلم ۲۳ نفر به علاوه یک نفر را به نمایش بگذارید. در پایان نمایش این بخش توضیحاتی در مورد سیستم امنیتی ارتش بعث عراق ارائه کنید تا دانش‌آموزان بدانند تا این اندازه نزدیک شدن به شخص صدام مستلزم جلب اعتماد صد درصدی است. (شما می‌توانید با تماشای نسخه معلم این فیلم با این فضا سازی آشنا شوید.)

● حال از دانش‌آموزان بخواهید شخصیت آن ۲۳ نفر و آن یک نفر را با هم مقایسه کنند. کدام یک از آنها به وظایف خود در قبال کشورشان درست عمل کرده‌اند؟

● خیانت به میهن یعنی چه؟ چه مصادیقی دارد؟ آیا فرد مترجم خیانتکار بود؟ به نظر شما مجازات این فرد چه باید باشد؟

بخش دوم: سپس بخش دوم فیلم را به نمایش بگذارید. حال از دانش‌آموزان سؤال کنید:

- قضاوت‌های ما راجع به افراد تحت تأثیر چه مسائلی قرار می‌گیرد؟
- برای اینکه بتوانیم قضاوت‌های منطقی و منصفانه‌تری داشته باشیم چه باید بکنیم؟
- آیا مواردی سراغ دارید که پیش‌فرض‌های ذهنی یا محدودیت دانسته‌ها به قضاوتی نادرست منجر شده باشد؟

توصیه‌های اجرایی: منظور از ۲۳ نفر در این فیلم ۲۳ رزمنده نوجوان است که



به‌رغم سن کم، اهداف والا داشته و بر عقاید خود پافشاری می‌کنند. آن یک نفر هم بر خلاف اینکه همه شواهد حاکی از جاسوسی اوست اما با ملاحظه شرایط نوجوانان تدبیری می‌اندیشد تا در شرایط سخت به آنها کمک کند.

در جریان بحث دانش‌آموزان را هدایت کنید تا بر عوامل تأثیرگذار بر فرد هنگام برخورد با یک موقعیت جدید فکر کنند. (حواس بیرونی، قوای باطنی، تجربیات، خطای ادراک، نفسانیات، تأثیرپذیری از جمع و ...)





عنوان فعالیت : سراب

مضمون : خطای تفسیر حواس (خطای حواس)، ویژگی‌های علم (ابطال‌پذیری در علوم تجربی)
صلاحیت‌ها : مشاهده، حل مسئله، تحلیل، استدلال، تفکر انتقادی
زمان : دو جلسه ۵۰ دقیقه‌ای

حواس انسان یکی از ابزارهای شناخت او به شمار می‌آیند. ورود اطلاعات به مغز از طریق حواس انجام می‌گیرد و مغز اطلاعات را پردازش و نتایج آن را در خود ذخیره می‌کند و به این صورت یادگیری اتفاق می‌افتد. اما اطمینان بیش از حد به حواس می‌تواند مانع شناخت واقعیت‌ها و حقایق باشد که به تجربه حواس در نمی‌آیند. در بخش اول این فعالیت دانش‌آموزان با انجام فعالیت‌های یادگیری پیش‌بینی شده با خطای تفسیر حواس به عنوان یکی از موانع شناخت آشنا خواهند شد. یکی دیگر از موانع شناخت خطای انتخاب یا استفاده نادرست یا محدودیت ابزار است. در بخش دوم این فعالیت دانش‌آموزان برای پاسخگویی به سؤالات معلم مسئله و راه‌حل‌های احتمالی آن را به شیوه دانشمندان پیشین در ذهن خود مجسم می‌کنند و با گفت و گو درباره نظریه‌های ارسطو و گالیله به جایگاه تجربه در شناخت آدمی و ابطال‌پذیری برخی نظریات علوم تجربی پی می‌برند. در نهایت انتظار می‌رود دانش‌آموزان علوم را که از طریق وحی به انسان رسیده به عنوان یکی از منابع معتبر شناخت مورد بررسی قرار دهند.

اهداف

- توانایی تأمل درباره حواس، ویژگی‌ها و خطاهای آنها
- شناخت ویژگی‌های علم (عدم قطعیت نظریه‌ها و یافته‌ها)
- توانایی تأمل درباره روابط امور و پدیده‌ها
- آشنایی با اصول گفت و گوهای جمعی و رعایت آن

انتظارات عملکردی

- تأمل دربارهٔ حواس، ویژگی‌ها و خطاهای آنها
- بررسی روابط بین دریافت حواس و ادراک آنها
- کار بر روی اطلاعات و دانسته‌های قبلی برای تبدیل مجهول به معلوم (تحلیل موقعیت در دو نظریهٔ ارسطو و گالیله)

- استخراج معنا و مفهوم از تجارب خود
 - استفاده از زبان صحیح و دقیق برای توضیح آرا و نظرات خود
 - ارزیابی و به چالش کشیدن آرا و نظرات خود و دیگران
 - به کارگیری مهارت‌های اجتماعی و آداب گفت و گوهای جمعی
- مواد و وسایل آموزشی: کتاب دانش آموز، فیلم کوتاه سراب، فیلم آتش‌گردان، تصویر چوب در آب، سکه، ظرف شیشه‌ای، آب، مداد یا چوب نازک، متن پیوست دربارهٔ ارسطو، فیلم آزمایش گالیله (در صورت دسترسی)

فرایند اجرای فعالیت:

- بخش / تول: یکی از فعالیت‌های زیر را برای ایجاد حیرت فلسفی در کلاس اجرا کنید.
- ۳ یا ۴ تصویر از مثال‌های خطای حواس به دانش‌آموزان نشان دهید.
 - فیلم کوتاهی در مورد دیدن سراب در جاده، بیابان یا چرخاندن آتش‌گردان، چرخیدن چرخ دوچرخه، خطای حواس و... به دانش‌آموزان نشان دهید.
 - با استفاده از یک ظرف شیشه‌ای، آب و چوب یا سکه، آزمایش شکست نور را در کلاس اجرا کنید.

از دانش‌آموزان بخواهید مشاهدات خود را بیان کنند. حال سؤالات زیر را در کلاس مورد بحث و گفت و گو قرار دهید.

- ۱- نمونه‌هایی از خطای سایر حواس بیان کنند.
- ۲- حواس ما چگونه کار می‌کنند؟
- ۳- خطای حواس چگونه رخ می‌دهد؟ آیا اصولاً چیزی به عنوان خطای حواس داریم؟
- ۴- آیا این خطا حاصل اندیشهٔ ماست یا نقص در حواس ماست؟
- ۵- آیا در تفسیر شنیده‌ها نیز خطایی رخ می‌دهد؟ چگونه؟ با مثال توضیح دهند.
- ۶- راه‌های جبران خطای تفسیر حواس چیست؟

توجه داشته باشید آنچه به نام خطای حواس رایج شده است در اصل ناشی از خطای تفسیر است نه خطای حواس.

بخش دوم: در مرحله دوم متن زیر، دربارهٔ ارسطو، را برای دانش‌آموزان بخوانید و شخصیت وی را به آنها معرفی کنید.

ارسطو از فیلسوفان یونان باستان بود. او که یکی از مهم‌ترین فیلسوفان غربی به حساب می‌آید شاگرد افلاطون و آموزگار اسکندر مقدونی بود. تألیفات او در زمینه‌ها و رشته‌های گوناگون از جمله فیزیک، متافیزیک، شعر، زیست‌شناسی، منطق، علم بیان، سیاست، دولت و اخلاق بوده‌اند. ارسطو به همراه سقراط و افلاطون از تأثیرگذارترین فیلسوفان یونان باستان و از بزرگ‌ترین متفکران جهان است. از بیست و چهار قرن تاکنون تأثیر او در فیلسوفان و دانشمندان جهان بیرون از حد و حساب بوده است.

ارسطو در جوانی برای تحصیل در آکادمی افلاطون راهی آتن شد. در آنجا توسط افلاطون عقل مجسم آکادمی نام گرفت. وی پس از مرگ افلاطون آکادمی را ترک کرد و به آسیای صغیر رفت. بعد از مدت نه چندان طولانی فیلیپ پادشاه مقدونیه ارسطو را برای آموزش فرزندش اسکندر به دربار خود دعوت نمود. او حدود ۱۲ سال به این کار مشغول بود. پس از آن به آتن رفت و مدرسه خود را به نام لویون بنا کرد بر خلاف آکادمی افلاطون که در آن تأکید بیشتر بر ریاضیات و سیاست و فلسفه نظری بود در لویون به پژوهش‌هایی در مورد زیست‌شناسی روان‌شناسی، اخلاق، هنر، و شعر نیز پرداخته می‌شد. آثار ارسطو تمام علوم یونان باستان به غیر از ریاضیات را شامل می‌شود. بعضی از شاخه‌های علوم که ارسطو به آنها پرداخت تقریباً اولین بار بود که در تاریخ بشر کسی به شکلی جدی و مدون به آنها می‌پرداخت.

با دقت در تمام فعالیت‌های ارسطو اشتیاق عجیب ارسطو به مشاهده‌گری دنیا و تفسیر آن مشاهدات آشکار می‌گردد. ارسطو مشاهده‌گری است حرفه‌ای که بیشترین بهره را از حواس خود می‌برد. او با جرأت تمام این گونه مشاهده کردن و تفسیر مشاهدات بر اساس قوانین مشخص را به تمام شاخه‌های علم تعمیم می‌دهد. از این روست که هنگام مطالعه دربارهٔ ارسطو با عناوینی چون نجوم ارسطو- زیست‌شناسی ارسطو- روان‌شناسی ارسطو- سیاست ارسطو و... مواجه می‌شویم. او همراه با بررسی این علوم به تقسیم بندی و شاخه‌بندی علوم نیز می‌پردازد.

اقتباس از:

<http://www.biografi.ir/biography-of-aristotle/#more-985> مورخ ۲۷-۱۲-۹۱

پس از خواندن متن سؤال زیر را مطرح کنید.

● فرض کنید یک شیء سبک و یک شیء نسبتاً سنگین با شکل ظاهری مشابه (مثلاً یک توپ فلزی و یک توپ پارچه‌ای) را از بالای یک ساختمان به پایین رها شود. به نظر شما کدام یک زودتر به زمین می‌رسند؟

پاسخ‌های دانش‌آموزان را بشنوید و دسته‌بندی کنید. سپس بیان کنید که افرادی که معتقدند شیء سنگین‌تر زودتر به زمین می‌رسد همانند ارسطو فکر می‌کنند. آنهایی که فکر می‌کنند هر دو همزمان به زمین می‌رسند؛ همانند گالیله و دانشمندان پس از او فکر می‌کنند. داستان آزمایش گالیله و ابطال نظر ارسطو را در این مرحله به شرح زیر بیان کنید.

اگر چه ارسطو فیلسوف بسیار بزرگ و تأثیرگذاری بوده است اما در علوم طبیعی، مشهورترین کارهای ارسطو اشتباهات علمی اوست. تا به امروز اکثر نظریات ارسطو در علوم طبیعی مانند مرکزیت کره زمین، سقوط اجسام به زمین با سرعت‌های متفاوت بر اساس وزن، و بسیاری دیگر رد شده است.

گالیله فیزیکدان و منجم بزرگ توانست باطل بودن نظریات ارسطو را در مورد سقوط اجسام به کمک آزمایش مشخص کند. او که درباره سقوط اجسام مطالعه می‌کرد با آزمایش بر سطح شیبدار که خود مبتکر آن بود نتیجه گرفت که اگر فقط نیروی وزن بر اجسام مختلف اثر کند شتاب سقوط برای همه آنها یکسان است و به عبارت دیگر: در جایی که هوا نیست همه اجسام با شتاب یکسان سقوط می‌کنند و هم زمان به زمین می‌رسند.

در ادامه، سؤالات زیر را مورد بحث و گفت و گو قرار دهید.

- ۱- به نظر شما چه چیز باعث شد که ارسطو چنین نظریه‌ای را بیان کند؟
- ۲- گالیله چگونه به نتایج متفاوتی دست یافت؟
- ۳- آیا موارد دیگری از تغییر نظریه‌های علمی سراغ دارید؟
- ۴- تغییر نظریه‌ها در دیدگاه ما نسبت به نقش یافته‌های علوم تجربی در شناخت جهان چه تأثیری

دارد؟

- ۵- آیا همه دانش‌ها از راه تجربه به دست می‌آیند؟

- ۶- در دانش‌هایی که از راه تجربی به دست نمی‌آیند تغییر وجود دارد یا نه؟
- ۷- در تفسیر خوانده‌ها و شنیده‌ها، مشاهدات و آنچه را که حس می‌کنیم چه معیارهایی را برای بررسی درستی و نادرستی باید به کار بگیریم؟
- ۸- چگونه مطمئن شویم خود معیارها درست‌اند؟
- توصیه‌های اجرایی: در هدایت بحث و طرح پرسش‌ها، نکات زیر را مورد توجه قرار دهید.
- حواس پنجگانه ما برای شناخت کافی نیست.
 - دانش‌آموزان را با طرح سؤالات مناسب و استفاده از مثال‌ها به این حقیقت هدایت کنید که آنچه که ما در پدیدهٔ سراب می‌بینیم انعکاس نور بر سطح ماده‌ای غیر از آب است که همانند انعکاس نور بر سطح آب به نظر می‌رسد. به عبارتی در هر دو نمونه انعکاس نور واقعیت دارد، ولی تصور ما دچار خطا می‌شود.

● تجربیات و دانش قبلی در عین ارزشمندی ممکن است ما را در تفسیر اطلاعات دریافتی از طریق حواس به خطا بیندازد. پس «خطایی که ما داریم در تفسیر حس است نه در خود حس». (شهید بهشتی، ۱۳۸۳، ص ۱۰۹)

● توجه داشته باشید که ادراک اشتباه ما گاهی نتیجهٔ اطلاعات اشتباه است که توسط حواس



به ذهن ما داده شده است. این اشتباهات ناشی از ناکافی بودن ابزار، محدودیت یک حس برای درک جامع و... است. (مانند اشتباه ارسطو)

● برای اصلاح خطای تفسیر حواس ما از روش‌های مختلف از جمله استفاده از چند حس به طور همزمان یا استفاده از منابع دیگر شناخت چون وحی و نقل، عقل و... بهره می‌بریم.

● در سؤال شش و هفت انواع و گسترهٔ دانش مد نظر است لذا دانش‌آموزان را هدایت کنید تا دربارهٔ تغییر‌پذیری علومی با منشأ انسانی، و عدم تغییر دانشی که از طریق وحی به ما می‌رسد و منشأ الهی دارد گفت و گو کنند.

● در این فعالیت ممکن است برخی از

دانش آموزان قبلاً مطالعاتی در زمینه آزمایش ارسطو و گالیله داشته باشند، ضمن شنیدن دانسته‌های آنها فرصتی فراهم کنید تا آنها و سایرین نظر خود را با ذکر دلیل در موافقت یا مخالفت با یکی از دو نظر بیان کنند.

این کار را با هم‌گروهی‌های خود در گروه‌های ۳ تا ۴ نفره انجام دهید.

کدام نظریه را ترجیح می‌دهید؟ چرا؟

آیا می‌توانید با آزمایشی که خودتان طراحی کرده‌اید، این موضوع را اثبات کنید؟

نظرتان را بنویسید.




این تصویر را با هم‌گروهی‌های خود در گروه‌های ۳ تا ۴ نفره مشاهده کنید و به سوالات زیر پاسخ دهید.

آیا می‌توانید با آزمایشی که خودتان طراحی کرده‌اید، این موضوع را اثبات کنید؟

نظرتان را بنویسید.



عنوان فعالیت : راز تعادل

مضمون : هدفمندی خلقت (جایگاه موجودات در مجموعه‌ای هدفمند – توازن و تعادل)
صلاحیت‌ها : هدایت مشاهدات، حل مسئله، تحلیل، استدلال، قضاوت براساس شواهد، تفکر انتقادی، نگرش سیستمی
زمان : دو جلسه ۵۰ دقیقه‌ای

تعادل را به گونه‌ای می‌توان به عنوان عملکرد یک سیستم تعریف کرد که این عملکرد بستگی به تأثیر هر یک از اجزا بر رابطه آنها با یکدیگر دارد. در دیدگاه سیستمی ایجاد تعادل بستگی به چگونگی ورودی، خروجی و فرایند در سیستم دارد. دانش‌آموزان با کمی کنکاش در آموخته‌های خود مثال‌های زیادی از وجود تعادل در طبیعت یا برهم خوردن تعادل و بروز پدیده‌های ناشی از آن خواهند یافت که می‌توانند آن را در کلاس مطرح کنند. در اجتماع نیز مراودات و روابط افراد با یکدیگر تابع قاعده است. بدین لحاظ می‌توان افراد را به عنوان ورودی، روابط آنها را با یکدیگر به عنوان فرایند و حاصل این روابط را به عنوان خروجی سیستم تعریف کرد. تعادل در اجتماع به نقش و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری افراد در سیستم بستگی دارد. در این فعالیت، دانش‌آموزان با انجام یک بازی و مشاهده یک فیلم کوتاه و مقایسه محتوای این دو مفهوم تعادل، برهم خوردن آن، پیامدهای عدم تعادل در یک سیستم و چگونگی برقراری تعادل مجدد را مورد بحث قرار می‌دهند.

اهداف

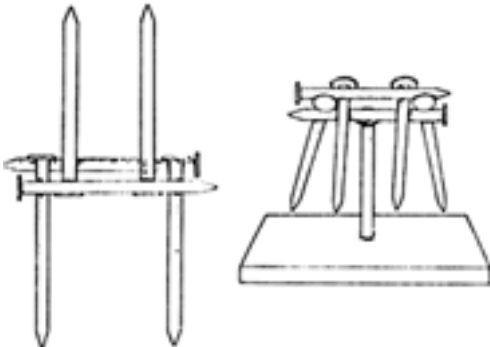
- توانایی تأمل درباره روابط امور و پدیده‌های خلقت (تعادل)
- باور به هدفمندی خلقت
- آشنایی با اصول گفت و گوهای جمعی و رعایت آن

انتظارات عملکردی

- کار بر روی اطلاعات و دانسته‌های قبلی برای تبدیل مجهول به معلوم (تحلیل موقعیت)
 - بررسی انتظارات از انسان در حفظ تعادل جهان آفرینش
 - استخراج معنا و مفهوم از تجارب خود
 - استفاده از زبان صحیح و دقیق برای توضیح آرا و نظرات خود
 - ارزیابی و به چالش کشیدن آرا و نظرات خود و دیگران
 - به کارگیری مهارت‌های اجتماعی و آداب گفت و گوهای جمعی
- مواد و وسایل آموزشی : هفت عدد میخ به اندازه تقریبی ۸ تا ۱۰ سانتی متر، صفحه چوبی مستطیل شکل به ابعاد تقریبی ۱۰×۲۰ سانتی متر به ضخامت ۵ سانتی متر، فیلم کوتاه تعادل، کتاب دانش آموز
- فرایند اجرای فعالیت :

بخش اول

- متن زیر را برای دانش آموزان بیان کنید :
- « آیا تا به حال خانم‌های روستایی را دیده‌اید که یک جسم سنگین و بزرگ را روی سر خود حمل می‌کنند بدون اینکه آن را ببندازند، فکر می‌کنید چه چیز باعث آن است؟ »
- سپس آزمایش تعادل را در کلاس به شرح زیر اجرا کنید.
- هفت عدد میخ به اندازه تقریبی ۸ تا ۱۰ سانتی متر، صفحه چوبی مستطیل شکل به ابعاد تقریبی ۱۰×۲۰ سانتی متر به ضخامت پنج سانتی متر آماده کنید. با چکش یکی از میخ‌ها را در مرکز صفحه مستطیل شکل بکوبید. سعی کنید میخ به طور قائم قرار گیرد.
- شش میخ باقی مانده را روی میز قرار دهید. به این ترتیب که : یک میخ را به طور خوابیده روی میز قرار دهید. چهار میخ دیگر را در جهت عمود بر این میخ روی آن بخوابانید. میخ ششم را موازی میخ اول، ولی در خلاف جهت آن روی چهار میخ قبلی عمود بر آنها بخوابانید.
- این شش میخ را با دقت بلند کنید. میخ اول را روی میخی که در صفحه چوبی به طور قائم کوبیده‌اید به حال تعادل قرار دهید.
- مشاهده می‌شود که میخ‌ها به حال تعادل قرار می‌گیرند.



● سوالات زیر را مطرح کنید و از دانش‌آموزان بخواهید درباره آنها اظهار نظر کنند.

○ در حفظ تعادل این مجموعه کدام اجزا اهمیت کمتری دارند؟ تخته، میخ عمودی، سایر میخ‌ها؟ هر کدام از موارد را که دانش‌آموزان بیان کردند سؤال کنید که اگر آن را از مجموعه حذف کنیم چه اتفاقی می‌افتد؟

○ چه مثال‌های دیگری از وجود تعادل در محیط خود سراغ دارید؟ درباره آنها صحبت کنید. بهتر است آزمایش در کلاس عملاً انجام شود. قبل از حضور در کلاس چند بار این آزمایش را انجام دهید تا هنگام اجرا در کلاس تسلط کافی داشته باشید. در سؤال دوم ممکن است مثال‌های دانش‌آموزان شامل تعادل اسب‌سوار، دوچرخه‌سوار، موتورسوار، پرندگان روی سیم برق، تعادل کودک هنگام راه رفتن روی جدول، بندبازان، قراردادن چینه‌ها روی هم و غیره باشد.

بخش دوم: در این مرحله فیلم تعادل را به نمایش بگذارید. سپس سوالات زیر را برای دانش‌آموزان مطرح کنید تا درباره آن بحث و گفت و گو کنند.

● تعادل این مجموعه چگونه برقرار شده بود؟

● چه چیز تعادل این مجموعه را برهم زد؟

● هریک از افراد و اشیای به کار گرفته شده در فیلم، نماد چه هستند؟

● تفاوت، شباهت‌ها و رابطه داستان این

فیلم با بازی میخ‌ها را بیان کنید؟

● نقش ما در حفظ تعادل جهان آفرینش

را تحلیل کنید.

از دانش‌آموزان بخواهید در کتاب خود

دریافت‌هایشان از فعالیت این جلسه را در بخش

نکات مهم و جالب گفت و گوها بنویسند.

توصیه‌های اجرایی: با درخواست

مثال‌های بیشتر از دانش‌آموزان آنها را به

شناسایی نمونه‌های بیشتری از تعادل در نظام

آفرینش هدایت کنید. همچنین به تأثیر انسان در

ایجاد یا برهم خوردن تعادل با اقداماتی چون

درختکاری (درختکاری در جای نامناسب)،



سدسازی، راهسازی، قطع درختان و ... اشاره کنند.

سؤال آخر به کل جهان آفرینش می‌پردازد، شما می‌توانید با مصادیقی چون قطع درختان در گوشه‌ای از دنیا و اثر آن روی همه زمین، یا گرم شدن کره زمین و تأثیر آن در آب شدن یخ‌های قطب شمال و سایر مصادیقی که با هم خوردن نظم، تعادل و توازن تأثیرات مخربی بر جهان آفرینش دارد دانش‌آموزان را به تفکر سیستمی هدایت کنید.





عنوان فعالیت : حکایت تربیت

مضمون : هویت

صلاحیت‌ها : حل مسئله، تحلیل، استدلال، قضاوت براساس نظام معیار، تفکر انتقادی

زمان : دو جلسه ۵۰ دقیقه‌ای

تأثیر محیط و وراثت بر پرورش انسان یکی از مسائلی است که از دیرباز موضوع مناقشه و جدل بین مریبان بوده است. هر یک از مکاتب پرورشی و تربیتی در مقایسه با دیگران نسبت به تأثیر محیط (اکتسابی بودن خصایص) یا وراثت (ذاتی بودن خصایص) در تکوین شخصیت و هویت فرد نظرات متفاوتی ابراز داشته‌اند. باور به هویت متعالی انسان می‌تواند در رشد فرد مؤثر باشد. در این فعالیت، دانش‌آموزان با تفکر درباره این موضوع با استفاده از یکی از حکایات گلستان سعدی به تحلیل موضوع می‌پردازند. نظر خود را درباره این موضوع با مثال و استدلال بیان می‌کنند. شرایط و موقعیت‌ها را بررسی می‌کنند تا در نهایت به نقش انسان در ساختن خود پی ببرند.

اهداف

- توانایی تأمل درباره روابط امور و پدیده‌ها
- باور به هویت متعالی انسان
- آشنایی با اصول گفت‌وگوهای جمعی و رعایت آن

انتظارات عملکردی

- کار بر روی اطلاعات و دانسته‌های قبلی برای تبدیل مجهول به معلوم (قیاس)
- استخراج معنا و مفهوم از تجارب خود
- استفاده از زبان صحیح و دقیق برای توضیح آرا و نظرات خود

- ارزیابی و به چالش کشیدن آرا و نظرات خود و دیگران
 - به کارگیری مهارت‌های اجتماعی و آداب گفت و گوهای جمعی
- مواد و وسایل آموزشی : کتاب دانش‌آموز

فرایند اجرای فعالیت :

بخش اول : ابیات زیر از حکایتی از باب اول گلستان سعدی انتخاب شده‌اند. آنها را روی تابلو بنویسید.

سگ اصحاب کهف روزی چند بی نیکان گرفت و مردم شد.

عاقبت گرگ‌زاده گرگ شود گر چه با آدمی بزرگ شود

سپس سؤالات زیر را برای بحث و گفت‌وگو در کلاس مطرح کنید.

- منظور شاعر از هر کدام از ابیات چیست؟
- شما با مفهوم کدام یک از این دو بیت موافقت می‌کنید؟ چرا؟ بحث را به گونه‌ای هدایت کنید که دانش‌آموزان با توضیحات کافی، دلایل و مصادیق نظر خود را بیان کنند.
- آیا نظر خود را به عنوان یک قاعده کلی برای همهٔ زمان‌ها، مکان‌ها، و افراد ثابت می‌دانید؟ آیا برای نظر شما استثناهایی نیز وجود دارد؟

بخش دوم :

- پیامد اعتقاد داشتن به هر یک از دو نگاه تربیتی زیر را تحلیل کنید.
 - تربیت مناسب بر برخی افراد تأثیری ندارد.
 - تربیت مناسب در همهٔ انسان‌ها باعث رشد می‌شود.
 - هویت چیست؟
 - هویت انسان چگونه شکل می‌گیرد؟ توجه داشته باشید که چگونگی شکل‌گیری هویت بیش از تعریف آن در این فعالیت مهم است. لذا روی این سؤال وقت بیشتری بگذارید.
- توصیه‌های اجرایی : برای جلوگیری از دادن پیش‌فرض به دانش‌آموزان از خواندن حکایت کامل از روی گلستان خودداری کنید و فقط از دو بیت ارائه شده استفاده کنید؛ زیرا در آن حکایت سعدی بیت دوم را نتیجه گرفته است.





عنوان فعالیت : پروژه ۲

مضمون : گردآوری اطلاعات/ نظرسنجی
صلاحیت‌ها : کاوشگری (پرسشگری، برنامه‌ریزی، گردآوری اطلاعات، تحلیل، قضاوت
براساس شواهد، تصمیم‌گیری)، ارائه، تفکر انتقادی
زمان : سه جلسه ۵۰ دقیقه‌ای در نیمسال دوم

در این پروژه، دانش‌آموزان با گفت و گو دربارهٔ سؤالاتی که در کتاب دانش‌آموز مطرح شده است آنهایی را که با روش نظرسنجی پاسخ داده می‌شوند مشخص می‌سازند، سپس هر یک از آنها به طرح سؤالی می‌پردازد که مناسب‌ترین روش برای گردآوری اطلاعات روش نظرسنجی است. انتظار می‌رود در ادامه با انجام یک پروژه ضمن رعایت مراحل تحقیق، جمع‌آوری داده‌های لازم و نمایش آن در قالب‌های تعیین شده، مهارت‌های خود را در این زمینه ارتقا می‌دهند.

اهداف

- آشنایی با شیوهٔ گردآوری اطلاعات با استفاده از نظرسنجی
- توانایی به‌کارگیری نظرسنجی به عنوان روش‌های گردآوری اطلاعات در فعالیت‌های مطالعاتی

و پژوهشی

- آگاهی از ویژگی‌های سؤال مناسب در گردآوری اطلاعات به شیوهٔ نظرسنجی
- آشنایی با اصول گفت و گوهای جمعی و رعایت آن

انتظارات عملکردی

- طراحی سؤال مناسب برای گردآوری اطلاعات به شیوهٔ نظرسنجی
- برنامه‌ریزی برای دستیابی به پاسخ سؤالات خود براساس نظرسنجی
- به‌کارگیری شیوهٔ صحیح نظرسنجی برای جمع‌آوری اطلاعات

● کار بر روی اطلاعات و اندوخته‌ها برای تبدیل مجهول به معلوم

● استنباط و نتیجه‌گیری از یافته‌ها

● ارائه گزارش

● استفاده از زبان صحیح و دقیق برای توضیح ایده‌ها و تصمیم‌های خود

● اصلاح و ارتقای نگرش‌های خود نسبت به پژوهش و یافته‌های علمی

● بررسی پدیده‌ها و روابط بین آنها با استفاده از شیوه نظرسنجی

● برقراری ارتباط مناسب برای دریافت نظرات دیگران

● رعایت اصول اخلاقی در نظرسنجی و ارائه نتایج

● به کارگیری مهارت‌های اجتماعی و آداب گفت و گوهای جمعی

مواد و وسایل آموزشی : کتاب دانش‌آموز

فرایند اجرای فعالیت :

جلسه اول : طرح سؤال : دانش‌آموزان را به گروه‌های ۵-۶ نفره تقسیم کنید، از گروه‌ها

بخواهید :

۱- در جدول فعالیت پروژه ۲، در کتاب دانش‌آموز سؤالاتی که پاسخ آنها با روش نظرسنجی به دست می‌آید را علامت بزنند.

۲- از هر یک از گروه‌ها خواسته شود نتایج کار گروه را در کلاس با ذکر دلایل انتخاب سؤالات مورد نظر بیان کنند.

۳- در مرحله بعد هر نفر در کتاب خود سؤالی را با ویژگی‌های زیر طرح کند.

● پاسخ دادن به سؤال تنها با نظرسنجی امکان‌پذیر است.

● سؤال با زبان دقیق، واضح و روشن بیان شده باشد.

● گردآوری اطلاعات در حد توان دانش‌آموز باشد. (از لحاظ زمان اجرا، دسترسی به منابع و

دانش و اطلاعات)

● پاسخ این سؤال به طور مستقیم در کتاب‌های درسی که تا کنون خوانده موجود نباشد.

● اجرای نظرسنجی و بیان نتایج آن، باعث مزاحمت و زیان رساندن به دیگران نشود.

۴- چند نمونه از سؤالات در کلاس خوانده، بررسی و در صورت لزوم اصلاح شود.

۵- سایر دانش‌آموزان براساس مباحثات انجام گرفته درباره نمونه سؤال‌ها نسبت به اصلاح

سؤال خود اقدام کنند.

جلسه دوم: برنامه‌ریزی برای اجرا

۶- در این جلسه ابتدا سوالات دانش‌آموزان در کلاس خوانده و تصویب شود.

۷- سپس هر دانش‌آموز در کلاس، براساس آنچه در فعالیت پروژه ۱ آموخته، طرح پژوهشی خود را در کتاب دانش‌آموز کامل کند؛ در صورت نیاز به زمان بیشتر تکمیل طرح در منزل انجام گیرد. دوباره ساختار گزارش تحقیق یادآوری شود تا آنها بدانند که در پایان کار قرار است نتایج پژوهش را به چه صورت ارائه کنند.

به دانش‌آموزان حدود سه هفته فرصت دهید تا پژوهش خود را انجام دهند و گزارش خود را آماده کنند. به آنها یادآوری کنید از آموخته‌های خود در درس فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تنظیم و ارائه گزارش استفاده کنند.

جلسه سوم: ارائه گزارش

این جلسه در هفته‌های پایانی نوبت دوم برگزار می‌شود.

۸- با توجه به محدودیت زمان سه یا چهار نفر را به طور تصادفی برای ارائه گزارش انتخاب کنید هر گزارش حداکثر در ده دقیقه ارائه، نقد و بررسی، و جمع‌بندی شود.

۹- گزارش همه دانش‌آموزان جهت ارزشیابی پایانی توسط دبیر جمع‌آوری و براساس ساختار و قالب‌های گفته شده بررسی و ارزیابی شود.

توصیه‌های اجرایی: زمانبندی زیر برای آموزگاران محترم پیشنهادی است که می‌توانند با توجه به شرایط کلاس، میزان آمادگی و علاقه دانش‌آموزان آن را متناسب با کلاس خود تغییر دهند. در صورت تغییر زمانبندی فرصتی را برای گردآوری اطلاعات و تنظیم گزارش بین جلسات در نظر بگیرید.

زمانبندی پیشنهادی اجرای جلسات:

- جلسه اول هفته اول بهمن
- جلسه دوم هفته دوم بهمن
- جلسه سوم نیمه دوم اردیبهشت

در اینجا اهداف و دستاوردهای این فصل را بررسی کنید.

ردیف	موضوع	توضیحات
1	مفهوم و انواع روش‌های یادگیری	مفهوم یادگیری و انواع آن را توضیح دهید.
2	روش‌های یادگیری	روش‌های یادگیری را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.
3	عوامل مؤثر بر یادگیری	عوامل مؤثر بر یادگیری را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.
4	روش‌های ارزشیابی	روش‌های ارزشیابی را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.
5	روش‌های یادگیری	روش‌های یادگیری را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.
6	روش‌های یادگیری	روش‌های یادگیری را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.
7	روش‌های یادگیری	روش‌های یادگیری را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.
8	روش‌های یادگیری	روش‌های یادگیری را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.
9	روش‌های یادگیری	روش‌های یادگیری را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.
10	روش‌های یادگیری	روش‌های یادگیری را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.
11	روش‌های یادگیری	روش‌های یادگیری را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.
12	روش‌های یادگیری	روش‌های یادگیری را نام ببرید و هر یک را توضیح دهید.

هدف از این فصل آشنایی با روش‌های یادگیری و ارزشیابی است. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

1. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

2. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

3. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

4. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

5. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

6. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

7. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

8. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

9. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

10. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

11. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

12. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.



هدف از این فصل آشنایی با روش‌های یادگیری و ارزشیابی است.

1. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

2. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

3. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

4. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

5. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

6. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

7. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

8. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

9. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

10. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

11. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

12. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

هدف از این فصل آشنایی با روش‌های یادگیری و ارزشیابی است.

1. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

2. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

3. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

4. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

5. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

6. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

7. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

8. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

9. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

10. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

11. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

12. در این فصل به روش‌های یادگیری و ارزشیابی پرداخته شده است.

This worksheet features a decorative border with a repeating scalloped pattern. It contains three distinct writing sections, each consisting of a horizontal line followed by a shaded rectangular area with horizontal ruling. The sections are arranged vertically and are separated by small, dark, rectangular markers.

This worksheet features a decorative border with a repeating scalloped pattern. It contains two distinct writing sections, each consisting of a horizontal line followed by a shaded rectangular area with horizontal ruling. The sections are arranged vertically and are separated by small, dark, rectangular markers.



عنوان فعالیت : سنگ‌ها

مضمون : ناظم و منظوم

صلاحیت‌ها : حل مسئله، تحلیل، استدلال، قضاوت براساس شواهد، تفکر انتقادی، تفکر سیستمی

زمان : دو جلسه ۵۰ دقیقه‌ای

هدف‌مندی خلقت یکی از مباحث تفکر در دوره اول متوسطه است؛ در پایه ششم ابتدایی دانش‌آموزان درباره علت و معلول فکر کرده‌اند و در پایه اول متوسطه هدف‌مندی خلقت با مضمون ناظم و منظوم پیگیری می‌شود. مضمون ناظم و منظوم در دو مرحله پشت سر هم اجرا می‌شود. در مرحله اول نظم مصنوع انسان و در مرحله دوم نظم کیهانی موضوع تفکر قرار می‌گیرد. اگر هستی را به منزله نظام و سیستمی واحد در نظر بگیریم این نظام خود متشکل از نظام‌های کوچک و بزرگی است که با یکدیگر رابطه دارند. رابطه بین اجزا این نظام‌ها که همان پدیده‌های خلقت اند توسط دانشمندان مفروض پنداشته شده و در مواردی که این نظم و رابطه به نوعی برهم خورده، پیامدهای آن موجب پرسشگری و منجر به کشفیات زیادی شده است. از جمله آنها می‌توان به داستان کشف سیاره نپتون و پلوتون اشاره کرد. در مرحله دوم این فعالیت دانش‌آموزان با استفاده از یک داستان واقعی نظم کیهانی را مورد بحث و گفت و گو قرار می‌دهند.

اهداف

- توانایی تأمل درباره روابط امور و پدیده‌های خلقت (ناظم و منظوم)
- باور به هدف‌مندی خلقت
- آشنایی با اصول گفت و گوهای جمعی و رعایت آن

انتظارات عملکردی

- کار بر روی اطلاعات و دانسته‌های قبلی برای تبدیل مجهول به معلوم

- بررسی روابط و قوانین حاکم بر بخشی از پدیده‌های خلقت (منظومه شمسی)
- استخراج معنا و مفهوم از تجارب خود
- استفاده از زبان صحیح و دقیق برای توضیح آرا و نظرات خود
- ارزیابی و به چالش کشیدن آرا و نظرات خود و دیگران
- به کارگیری مهارت‌های اجتماعی و آداب گفت و گوهای جمعی

مواد و وسایل آموزشی : متن پیوست، کتاب دانش آموز
فرایند اجرای فعالیت :

بخش اول

سه موقعیت زیر را روی تابلو بنویسید.

- ۱- یک تخته سنگ کنار یک کوه و یک تخته سنگ کنار یک درخت
- ۲- یک تخته سنگ کنار یک کوه و یک تخته سنگ روی یک رودخانه کوچک، به نحوی که مثل یک پل بتوان از روی آن گذشت.
- ۳- تعداد زیادی سنگ که روی هم ریخته شده و تعدادی سنگ که همانند استوانه‌ای روی هم قرار گرفته‌اند.

از دانش‌آموزان بخواهید خود را در طبیعت تصور کنند و هر بار خود را در موقعیت مورد مشاهده (ذکر شده در بالا) قرار دهند. حال سؤال‌های زیر را برای بحث و گفت و گو در کلاس طرح کنید :

۱- اولین چیزی که در برخورد با موقعیت اول به ذهن شما می‌رسد چیست؟ اگر دانش‌آموزان متوجه منظور شما نشدند سؤال را با این نکته تکمیل کنید : این سنگ‌ها چگونه در این مکان‌ها قرار گرفته‌اند؟ تمام فرضیه‌ها را بشنوید. آنها را تشویق کنید تا فرضیه‌های خلاق و متنوع‌تری بیان کنند. فرضیه‌های خاص یا تکرار شونده را روی تابلو بنویسید. بیان فرضیه‌های بیشتر باعث می‌شود که دانش‌آموزان برای سؤالات بعد ذهن منسجم و آماده‌تری داشته باشند.

- ۲- اولین چیزی که در برخورد با موقعیت دوم به ذهنتان می‌رسد چیست؟
- ۳- اولین چیزی که در برخورد با موقعیت سوم به ذهنتان می‌رسد چیست؟
- ۴- از دانش‌آموزان بخواهید هر سه موقعیت را با هم مقایسه کنند و توضیح دهند چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی بین موقعیت‌ها وجود دارد؟ آنها را هدایت کنید که بر روی تفاوت‌ها در سه موقعیت تمرکز بیشتری داشته باشند.

بخش دوم

در این مرحله، متن پیوست دربارهٔ چگونگی کشف سیارهٔ پلوتون، را برای دانش‌آموزان بخوانید. سپس سؤالات زیر را در کلاس به مباحثه بگذارید.

- آیا مشاهدات منجمان منجر به کشف پلوتون شد یا محاسبات ریاضی دانان؟
- مسئلهٔ ریاضی دانان چه بود که سبب شد سیارهٔ نپتون و پلوتون کشف شود؟
- چرا دانشمندان به دنبال علت این بی‌نظمی می‌گشتند؟ چه واقعیاتی باعث شده بود چنین پیش‌بینی انجام دهند؟

از دانش‌آموزان بخواهید موضوع بخش اول و دوم این فعالیت را با هم مقایسه کنند و بگویند چه تفاوت‌ها، شباهت‌ها و رابطه‌هایی بین این دو مثال وجود داشت؟
توصیه‌های اجرایی: تلاش کنید مباحث را به سمتی هدایت کنید که دانش‌آموزان حول محور بدیهی بودن وجود نظم در روابط آفریده‌ها و وجود ناظم صحبت کنند.
در انجام فعالیت کتاب دانش‌آموزان می‌توانند کوچک‌ترین ذرات تا بزرگ‌ترین پدیده‌های آفرینش را در طبیعت و ماورالطبیعه مثال بزنند. مثال‌های زیادی در این باره وجود دارد؛ از جمله چرخهٔ حیات یک نظم است.
در مثال اول نظم موجود، حاصل فعالیت انسان و در مثال دوم نظم مورد بحث (نظم کیهانی)، نشانگر وجود ناظم و خالق جهان آفرینش است.

پیوست

سیاره X: کشف پلوتون از داستان‌های جالب اخترشناسی نوین به شمار می‌آید. داستان از این قرار بود که مدار اورانوس نامنظم بود و مطابق نظریه‌های فیزیکی رفتار نمی‌کرد. دو ریاضی‌دان از روی داده‌های به دست آمده از رصد اورانوس حدس زدند که سیاره‌ای در ورای آن عامل اصلی این اختلال هاست. آن دو به درستی محل سیارهٔ جدید را تخمین زدند و بر این اساس سیاره نپتون کشف شد. پس از کشف نپتون باز هم بی‌نظمی‌هایی مشاهده می‌شد و دانشمندان گمان بردند که سیاره‌ای آن‌سوی نپتون همهٔ این بی‌نظمی‌ها را پدید آورده است. ویلیام پیکرینگ و پرسوال لاول چندین محل را در آسمان تخمین زدند که اگر سیارهٔ X در آن محل‌ها بود می‌توانست چنین بی‌نظمی‌هایی پدید آورد. جست‌وجو برای این سیاره از سال ۱۹۰۵ در رصدخانهٔ لاول آغاز شد. کار جست‌وجو حتی سال‌ها پس از مرگ لاول در ۱۹۱۶ نیز ادامه یافت.

کلاید تامباو^۱ منجم جوانی بود که تلسکوپی دست‌ساز ساخته بود. او طرح‌هایی را که از پشت چشمی این تلسکوپ از مشتری و زحل کشیده بود برای رصدخانه لاول فرستاد. این باعث شد که تامباو در ۱۹۲۹ در رصدخانه استخدام شود. در رصدخانه از هر بخش آسمان به فواصل زمانی معین (مثلاً یک هفته) دوبار عکاسی می‌شد. تامباو شب‌ها را به عکاسی و روزها را به مقایسه عکس‌های تهیه شده می‌گذراند و سرانجام پس از بیست و پنج سال تلاش تامباو جوان پلوتون را در بیست و نهم بهمن ۱۳۰۸ (۱۸ فوریه ۱۹۳۰) در عکس‌هایی که ماه پیش گرفته شده بود یافت.

اما این پلوتون نمی‌توانست سیاره X لاول باشد، با این‌که پلوتون تقریباً در یکی از محل‌هایی کشف شد که لاول پیش‌بینی کرده بود. اما معلوم شد که پلوتون، کوچک‌تر و کم‌جرم‌تر از آن است که چنین تغییراتی بر مدار نپتون وارد کند.

بالاخره با ارسال فضاپیمای پایونیر ۱۰ و ۱۱ و ویجرهای ۱ و ۲ که به اورانوس و نپتون، مشکل مدار آنها را برای همیشه حل کردند. وقتی فضاپیمایها از کنار سیاره‌ها می‌گذشتند مقداری شتاب می‌گرفتند. این شتاب مستقیماً به جرم سیاره مربوط می‌شود. با اندازه‌گیری این شتاب دانشمندان دریافتند که جرم اورانوس و نپتون را یک درصد کمتر از جرم واقعی آنها محاسبه کرده بودند. با جایگذاری اعداد جدید مشکل نامنظمی‌های مدار هر دو سیاره برای همیشه حل شد.

