

جواب سوال ۹

توال کردن و تلاش برای یافتن جواب، مهم ترین فعالیت در یادگیری است.



مهمترین فعالیت در یادگیری چیست؟

توجه و تلاش

فعالیت

جواب درست صحیح

سأدر این کار ذهن خود کنج کرده و سوال
همه در در صدد یافتن جواب سوال خود هستند

۱. نمش پشیر ۱۰۰ میلی لیتری بردارید. آن‌ها را شماره گذاری کنید و با استفاده از استوانه مدرج، ۵۰ میلی لیتر آب داخل آن‌ها بریزید.

۲. از مواد جامد به اندازه یک قاشق کوچک و از مواد مایع چند قاشق بردارید و به آب داخل بشرها بیفزایید.

شماره بشر	۱	۲	۳	۴	۵	۶
ماده افزوده شده	نمک	براده آهن	گوگرد	جوهرنمک	اتانول	نفت

۳. با همزن محتویات هر بشر را هم بزنید و مشاهدات خود را یادداشت کنید.

۴. اطلاعات به دست آمده از آزمایش را در جدول زیر ثبت کنید.

موادی که در آب حل شدند	موادی که در آب حل نشدند

۵. اطلاعات به دست آمده از آزمایش را با پیش بینی خود مقایسه کنید. چند مورد از پیش بینی های شما درست بود؟

گفت و گو کنید. سوال مراحل حل روش علمی را نام ببرید.
در باره حل یک مسئله به روش علمی گفت و گو کنید و مراحل آن را بنویسید.

۱- مشاهده

۲- مسئله

۳- فرضیه سازی

۴- آزمایش

۵- کنترل آزمایش

۶- جمع آوری اطلاعات و نتیجه گیری

آیا می دانید

جابر بن حیان، دانشمند مسلمان و از شاگردان امام صادق علیه السلام بوده و در سال های ۱۹۴-۱۰۰ هجری شمسی می زیسته است. او همواره بر اجرای هدفمند و نظام دار فعالیت های تجربی تأکید داشت.

گروه فناوری

نمونه‌هایی از تبدیل علم به عمل (فناوری)

علم و فناوری

فناوری تبدیل علم به عمل است

... نمونه‌هایی از تبدیل دانش علمی به عمل هستند. دانشمندان تلاش می‌کنند با تبدیل علم به فرآورده‌های مناسب به نیازهای زندگی پاسخ دهند. برای نمونه، انسان‌ها با اختراع تلفن توانستند به راحتی از فاصله‌های دور با هم ارتباط برقرار کنند. ساخت خودرو و سپس هواپیما باعث شد جابه‌جایی مسافران با سرعت بیشتر و در مدت زمان کوتاه‌تری انجام شود.

فعالیت

- آیا می‌دانید
- دشمنان استقلال و پیشرفت کشور اسلامی ما، برای جلوگیری از رشد فناوری هسته‌ای ایران، تعدادی از دانشمندان ما، از جمله دکتر مسعود علی محمدی، دکتر مجید شهریار، داریوش رضایی نژاد و نیز مصطفی احمدی روشن را به شهادت رساندند.

- ۱. در گروه خود، چند مورد از تبدیل علم به فناوری که در سال‌های اخیر اتفاق افتاده‌اند را بنویسید و درباره فواید و زیان‌های آنها گفت‌وگو کنید. *آرامش از انرژی هسته‌ای - تولید انرژی - تولید برق*
- ۲. در گروه خود درباره سردار شهید حسن طهرانی مقدم و یاران دانشمندی که از پایه‌گذاران صنعت ساخت موشک در ایران هستند و بابت کارگیری علم و فناوری برای امنیت و استقلال کشور تلاش می‌کردند، تحقیق کنید. *تولید موشک پارس - موشک پارس*
- ۳. فناوری است. *حاصل از تصویر لیزر امالین آذرخش*
- ۴. هر چند تبدیل علم به فناوری باعث پیشرفت کشورها شده است، اغلب فناوری‌ها در کنار فایده‌ها، عیب‌هایی هم دارند. مثلاً با اختراع خودرو، جابه‌جایی مسافران راحت‌تر و سریع‌تر شده است، اما استفاده از سوخت فسیلی برای به حرکت درآوردن آن، آلودگی هوا به ویژه در شهرهای پرجمعیت را افزایش داده است. *تولید برق از نیروی آتشفشان - موشک پارس*
- ۵. آملان اتصال به سراسر جهان
- ۶. صلح با اختلافات
- ۷. یک کلمه



اطلاعات جمع‌آوری کنید

در یک تحقیق گروهی درباره فایده‌ها و زیان‌های یک فناوری در محیط زندگی خود گزارشی تهیه کنید و راه‌هایی را برای کاهش زیان‌های آن پیشنهاد دهید. گزارش خود را به صورت روزنامه دیواری به کلاس ارائه کنید.

نیاز امروز

تولید و گرچه علوم تجربی را به چهار شاخه فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و زمین‌شناسی تقسیم کرده‌اند، پژوهش‌ها نشان می‌دهند موفقیت و پیشرفت سریع علم، نتیجه فعالیت مشترک همه دانشمندان و متخصصان با یکدیگر است.

تولید سوخت هسته‌ای و استفاده از آن نمونه‌ای از تبدیل علم به فناوری است که دانشمندان همه شاخه‌های علوم تجربی و دیگر رشته‌ها در آن سهیم‌اند.