

مجموعه کتاب های
بیست و یک

پرسؤال



مهروماه

یازدهم

انسان و محیط زیست

فرزین فردوسی



• درسنامه های جامع با موشکافی و تحلیل کامل متن کتاب درسی

• بیش از ۸۵۰ سؤال متنوع امتحانی شامل سؤالات ۲۰٪ ویژه دانش آموزان سخت کوش

خلاصه کپسولی



۱۳ کاربرگ امتحانی +



به نام خدای مهربان



مقدمه

امروزه حفاظت از محیط زیست و آموزش آن در جهان به عنوان یک موضوع اصلی و محوری در برنامه‌ریزی‌های تحصیلی مدارس گنجانده شده و به عنوان وسیله‌ای برای ترویج آموزش‌های مراقبتی از محیط زیست مورد تأکید قرار گرفته است. در گذشته رابطه انسان و طبیعت به گونه‌ای مسالمت‌آمیز بود ولی به تدریج و با ظهور تکنولوژی، انسان‌ها درصدد تسلط بر طبیعت و استفاده روزافزون از آن برآمدند تا جایی که اثرات منفی آن، زندگی همه جانداران را تحت تأثیر خود قرار داده است و پدیده‌هایی همچون گرم‌شدن زمین، بیابان‌زایی، جنگل‌زدایی، آلودگی آب و هوا، کاهش تنوع زیستی و افزایش زباله‌ها از جمله پیامدهای آن به شمار می‌روند. هدف از درس انسان و محیط زیست، پرورش نسلی آگاه، مسئولیت‌پذیر، فعال و امیدوار به آینده است. انتظار می‌رود که دانش‌آموزان با مطالعه این کتاب، افرادی مسئول، توانمند، آگاه، پایبند به اخلاق دینی و علاقه‌مند به محیط زیست باشند و در مراقبت و حفاظت از آن بکوشند.

هدف کتاب

درس انسان و محیط زیست یکی از دروس مشترک دانش‌آموزان در پایه یازدهم به شمار می‌رود و بی‌شک با ارتقای سطح دانش زیست محیطی می‌توان تأثیرات شگرفی در حمایت از محیط زیست داشت. با عنایت بر سیستم جدید آموزش و پرورش مبنی بر تأثیر مستقیم ضرایب نمرات نهایی در آزمون سراسری، تلاش کردیم تا با گردآوری کتابی که در دست دارید، بر اهمیت این درس تأکید بیشتری داشته و با نگاهی جدید به متن کتاب درسی و طراحی سؤالات متنوع امتحانی، تفهیم این درس را برای شما دانش‌آموزان عزیز تسهیل سازیم تا شاید سهم کوچکی را در ارتقای رفتار مراقبتی از محیط زیست و در نهایت موفقیت نسل جدید سرزمینمان داشته باشیم.

ساختار بیست‌یک

این پک که در اختیار شما قرار دارد، متشکل از ۱ کتاب پرسؤال، ۲ کاربرگ امتحانی و ۲ خلاصه کپسولی است.

۱ کتاب پرسؤال: این کتاب با تمرکز بر روی متن کتاب درسی، شامل دو بخش درسنامه و سؤال و پاسخ تشریحی است. در بخش درسنامه کتاب، مطالب با ترتیب و ساختاری منظم‌تر از کتاب درسی ارائه شده تا درک محتوای آموزشی برای شما دانش‌آموزان ساده‌تر گردد. تمامی بخش‌های کتاب درسی، اعم از متن، مفاهیم موجود در تصاویر، فعالیت‌های کتاب درسی و راهکارهای اجرایی به‌طور کامل توضیح داده شده است. بخش سؤالات امتحانی نیز در هر بسته و در قالب تیپ‌های امتحان نهایی درس انسان و محیط زیست، یعنی سؤالات «درست و نادرست»، «جای خالی»، «انتخاب کلمه»، «چهارگزینه‌ای»، «کشف ارتباط» و «سؤالات تشریحی» تدوین گردیده است. با توجه به مفهومی شدن امتحانات نهایی طی سالیان اخیر، تعدادی از سؤالات تألیفی به‌صورت چالشی و ۲۰٪ طراحی شده است تا کمک شایانی به دانش‌آموزان عزیز برای کسب بالاترین نمره کند.

۲ کاربرگ امتحانی: شامل ۷ امتحان درس به درس، ۲ امتحان نوبت اول، ۳ امتحان شبیه‌ساز امتحان نهایی و ۱ دوره امتحان نهایی برگزار شده اخیر است. آزمون‌های تألیفی مطابق با استانداردهای امتحان نهایی تألیف شده است تا بیشترین شباهت را با این امتحان داشته باشد و شما بتوانید خود را به‌درستی قبل از امتحان نهایی محک بزنید.

۲ خلاصه کپسولی: با هدف جمع‌بندی و مرور تعاریف مطرح‌شده در کتاب درسی یک خلاصه کپسولی آکاردئونی از این مطالب گردآوری شده است تا بتواند راهگشای شما دانش‌آموزان در شب امتحان باشد. همچنین خلاصه‌های نموداری از مطالب هر درس را آورده‌ایم تا مروری سریع بر آنچه آموزش داده شده صورت گیرد.

امید است دانش‌آموزان عزیز با خواندن این پک، بتوانند به تمامی سؤالات امتحان نهایی درس انسان و محیط زیست به‌راحتی پاسخ داده و دغدغه موفقیت در این درس را نداشته باشند.

فراموش نکنیم که نه تنها خود بلکه تمامی اطرافیان‌مان را به همراهی و همکاری برای حفاظت از زمین به عنوان یک امانت الهی فرا بخوانیم و آیندما را زیباتر از رقم بزنیم.

با آرزوی موفقیت شما عزیزان

فهرست

درس اول:

آب، سرچشمه زندگی



پاسخنامه	سوالات امتحانی	درسنامه	پسته
۱۱۲	۱۲	۶	پسته ۱
۱۱۲	۲۲	۱۵	پسته ۲

درس دوم:

خاک، بستر زندگی



پاسخنامه	سوالات امتحانی	درسنامه	پسته
۱۱۳	۳۰	۲۶	پسته ۱
۱۱۳	۳۶	۳۳	پسته ۲

درس سوم:

هوا، نفس زندگی



پاسخنامه	سوالات امتحانی	درسنامه	پسته
۱۱۴	۴۵	۳۹	پسته ۱
۱۱۴	۵۱	۴۷	پسته ۲

درس چهارم:

انرژی، حرکت، زندگی



پاسخنامه	سوالات امتحانی	درسنامه	پسته
۱۱۵	۶۱	۵۴	پسته ۱
۱۱۶	۶۷	۶۲	پسته ۲

درس پنجم:

زباله، فاجعه محیط زیست



پاسخنامه	سوالات امتحانی	درسنامه	پسته
۱۱۶	۷۳	۶۹	پسته ۱
۱۱۷	۸۱	۷۵	پسته ۲

درس ششم:

تنوع زیستی، تابوی زیبای آفرینش



پاسخنامه	سوالات امتحانی	درسنامه	پسته
۱۱۸	۸۷	۸۴	پسته ۱
۱۱۸	۹۳	۸۹	پسته ۲

درس هفتم:

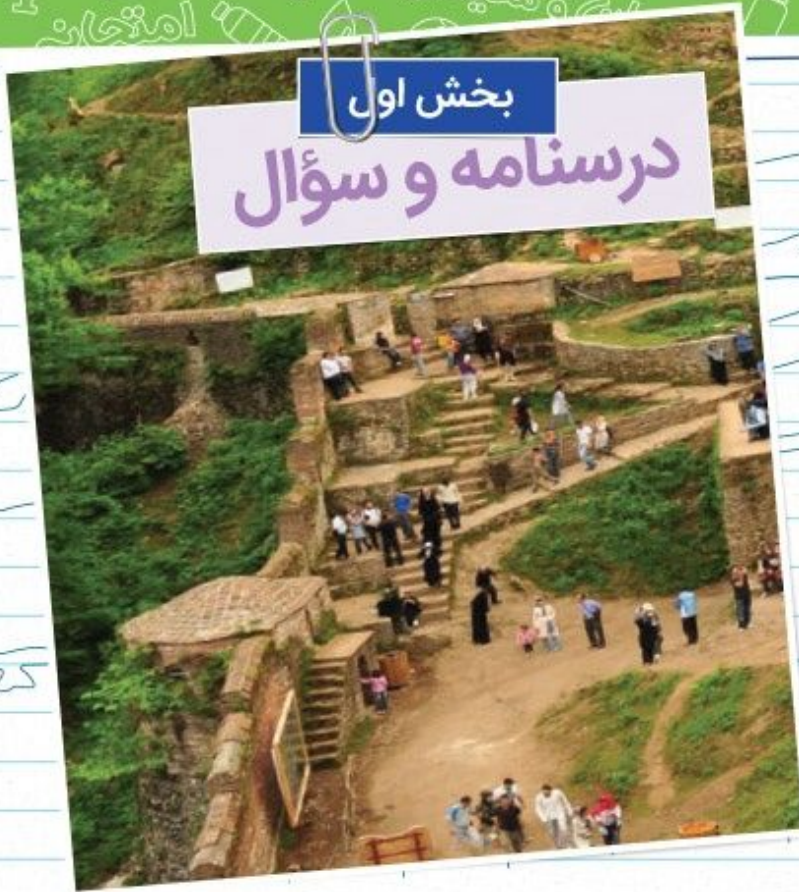
محیط زیست، بستر گردشگری مسئولانه



پاسخنامه	سوالات امتحانی	درسنامه	پسته
۱۱۹	۱۰۱	۹۶	پسته ۱
۱۲۰	۱۰۷	۱۰۲	پسته ۲

بخش اول

درسنامه و سؤال



آب، سرچشمه زندگی



مشاوره: دوستای عزیز سلام!!!

قراره توی این درس، با شناخت ابعاد مختلف مسئله بحران آب و راهکارهای بازچرخانی آب، شیوه‌های عملی مصرف بهینه آب رو در سطوح مختلف یاد بگیریم و پیشنهادهایی برای مدیریت مصرف آب ارائه کنیم تا نسبت به مصرف نامناسب اون توی محیط زیست، حساس‌تر بشیم. درس اول ۵ نمره از بارم نوبت اول و ۱/۲۵ نمره از بارم آزمون‌های نوبت دوم و نهایی رو به خودش اختصاص میده؛ البته توی آزمون نهایی ۱۴۰۳ از این درس ۳/۲۵ نمره سؤال مطرح شده بود.

مباحثی که می‌خوانید	صفحه کتاب درسی	تعداد سؤالات نهایی خرداد ۱۴۰۳	بارم سؤالات نهایی خرداد ۱۴۰۳
آب مهم اما محدود، وضعیت مصرف آب، آب مجازی، تجربه مبارزه با بحران کم آبی	صفحه ۱۱ تا ۱۱ کتاب درسی	۳	۱/۲۵
احیا و تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی، مدیریت منابع آب، فرونشست زمین، آلودگی و بازچرخانی آب، حریم آب	صفحه ۱۱ تا ۲۰ کتاب درسی	۳	۱/۵

وضعیت آب در ایران و جهان

بسته ۱

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾ (تدبر در آیه ۳۰ سوره انبیاء)

و ما هر چیز زنده‌ای را از آب قرار دادیم؟

پیام آیه: این آیه اهمیت آب در زندگی و حیات را بیان می‌کند. با توجه به این آیه، اساس آفرینش آب است؛ بنابراین می‌توان گفت که یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین نیازهای زندگی ما و بسیاری از موجودات زنده، آب است.

اخبار

با دقت به اخبار زیر توجه کنید:

- آب زاینده‌رود با هدف تخصیص آب برای آبیاری کشت کشاورزان در بهمن ماه ۱۴۰۱ با تصمیم و توافق نمایندگان صنف کشاورزان، سازمان جهاد کشاورزی و آب منطقه‌ای در شهر اصفهان جاری شد. ورود آب به شهر اصفهان با شادی و استقبال بی‌نظیر مردم روبه‌رو شد. زاینده‌رود با طول ۴۵۰ کیلومتر، بزرگ‌ترین رودخانه منطقه مرکزی ایران به شمار می‌رود.
- دبیر ستاد احیای دریاچه ارومیه اعلام کرد: به دنبال بارش‌های اخیر، ارتفاع آب این دریاچه نسبت به شش ماه قبل ۵۵ سانتی‌متر بالا آمده است. وضعیت پایدار و ثابت دریاچه ارومیه بهترین خبر برای دوستداران محیط زیست و مردم منطقه است.
- تحقیقات سازمان ملل نشان می‌دهد تا سال ۲۰۲۵ تعداد کشورهایی که از کمبود آب رنج می‌برند، به ۲۰ کشور می‌رسد. این تحقیقات حتی از احتمال بروز «جنگ پنهان» در آینده‌ای نه چندان دور و با شروع بحران شدید آب در این کشورها خبر داده و اعلام کرده جنگ‌های بعدی در جنوب غربی آسیا، نه بر سر نفت که بر سر آب خواهد بود.

فعالیت ۱ صفحه ۲ کتاب درسی

- اهمیت این اخبار در چیست؟

پاسخ متوجه می‌شویم آب اهمیت زیادی دارد. این ماده حیاتی در خطر نابودی قرار گرفته و برای نجات آن باید تلاش کنیم.

- کدام خبر جنبه مثبت و کدام جنبه منفی دارد؟

پاسخ جاری شدن آب زاینده‌رود و بالا آمدن سطح آب دریاچه ارومیه جنبه مثبت و بروز جنگ پنهان بر سر آب جنبه منفی اخبار فوق است.

- چرا در جنوب غربی آسیا احتمال جنگ پنهان وجود دارد؟

پاسخ زیرا تحقیقات سازمان ملل نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۲۵ تعداد کشورهایی که از کمبود آب رنج می‌برند به ۲۰ کشور می‌رسد و جنگ‌های بعدی در جنوب غربی آسیا، نه بر سر نفت، که بر سر آب خواهد بود.

- پیام مشترک همه آن‌ها چیست؟

پاسخ بحران بی‌آبی و کم‌آبی خطری جدی برای حیات است.



★ **توجه:** وقوع بارش‌ها، بالاترین اهمیت را در افزایش ارتفاع آب دریاچه‌ها دارد.

🗨 **تعریف:** جنگ پنهان، جنگ احتمالی در آینده که بین کشورهای جهان بر سر بهره‌برداری از منابع در حال نابودی، مانند آب رخ خواهد داد را گویند.

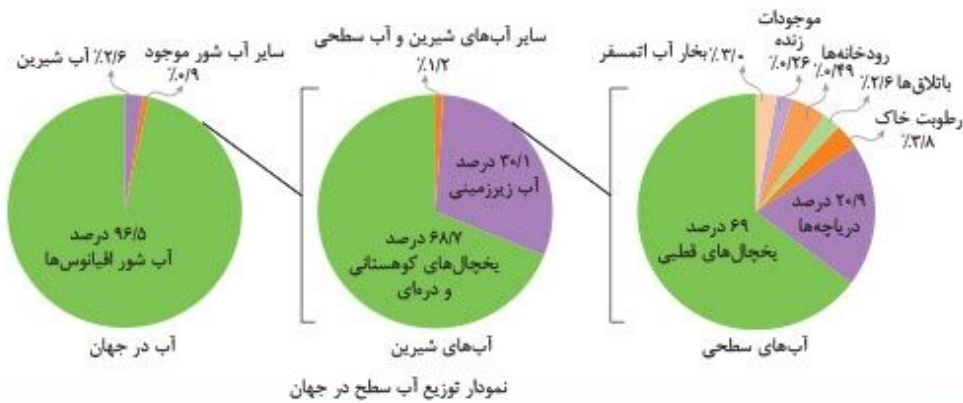
آب، مهم اما محدود

توزیع آب سطحی در جهان

زمین در گستره کیهان تا آن جایی که ما می‌دانیم و نیز در منظومه شمسی، سیاره‌ای بی‌همتا است. یکی از دلایل اصلی این پدیده، وجود آب در این سیاره است.

اهمیت آب:

- سرچشمه حیات است.
- ما می‌توانیم تا چند هفته بدون غذا زنده بمانیم، اما بدون آب، تنها برای چند روز دوام می‌آوریم.
- هیچ ماده‌ای جایگزین این نعمت ارزشمند الهی نمی‌شود. (این مطلب نشان‌دهنده اهمیت آب در برابر سایر نعمت‌های الهی است.)
- حدود ۷۱ درصد از سطح کره زمین از آب پوشیده شده که بخش عمده آن شور است و قابل استفاده نیست.
- فراوانی آب در قسمت‌های مختلف کره زمین توسط چرخه بسته آب تأمین می‌شود و حجم آن ثابت است؛ اما توزیع آب شیرین موجود در قاره‌ها یکسان نیست (این موضوع منجر به بروز جنگ پنهان خواهد شد). بنابراین استفاده و مدیریت بهینه آب بسیار اهمیت دارد.
- 🗨 **نکته:** یکی از مهم‌ترین مسائل کنونی جهان، رقابت برای دسترسی به منابع آب شیرین (آبی که میزان نمک آن بسیار کم است) است.



🗨 **تحلیل نمودار:** منابع آب در جهان شامل ۹۶/۵ درصد آب شور اقیانوس‌ها، ۲/۶ درصد آب شیرین و ۰/۹ درصد سایر آب‌های شور است.

- آب‌های شیرین شامل ۶۸/۷ درصد یخچال‌های کوهستانی و دره‌ای، ۳۰/۱ درصد آب زیرزمینی و ۱/۲ درصد سایر آب‌های شیرین و آب سطحی هستند.
- با نگاهی دقیق‌تر به منابع آب‌های سطحی، می‌توان دریافت که ۶۹ درصد یخچال‌های قطبی، ۲۰/۹ درصد دریاچه‌ها، ۲/۸ درصد رطوبت خاک، ۳ درصد بخار آب اتمسفر، ۲/۶ درصد باتلاق‌ها، ۰/۴۹ درصد رودخانه‌ها و ۰/۲۶ درصد موجودات زنده به آن اختصاص دارد.
- بیشترین میزان آب موجود در کره زمین، آب شور است که برای بسیاری از موجودات از جمله انسان، قابل آشامیدن نیست.
- بخش عمده‌ای از آب شیرین موجود در زمین (۶۸/۷ درصد) نیز به سهولت در دسترس نیست؛ زیرا در یخچال‌های کوهستانی و دره‌ای قرار گرفته است.

★ **توجه:** با توجه به نمودار توزیع آب سطحی در جهان، درمی‌یابیم که رشد جمعیت در جهان همراه با بحران تأمین آب روبه‌رو خواهد بود.

فعالیت ۲ صفحه ۳ کتاب درسی

- مقدار کل آب‌های کره زمین به چند بخش تقسیم می‌شود؟ مقدار آب شیرین آن چه قدر است؟
- 🗨 **پاسخ:** می‌توان به دو گروه آب شور (اقیانوس‌ها و دریاها با ۹۶/۵ درصد) و آب‌های شیرین (با ۲/۵ درصد) تقسیم کرد.
- آب شیرین از چه بخش‌هایی تأمین می‌شود؟
- 🗨 **پاسخ:** به طور طبیعی در سطح زمین جاری و عمدتاً در یخچال‌های کوهستانی و قطبی به صورت یخ ذخیره شده است. دریاچه‌های آب شیرین، رودخانه‌ها و جریان‌های آب زیرزمینی از دیگر منابع آب شیرین هستند.

فعالیت ۳ صفحه ۳ کتاب درسی

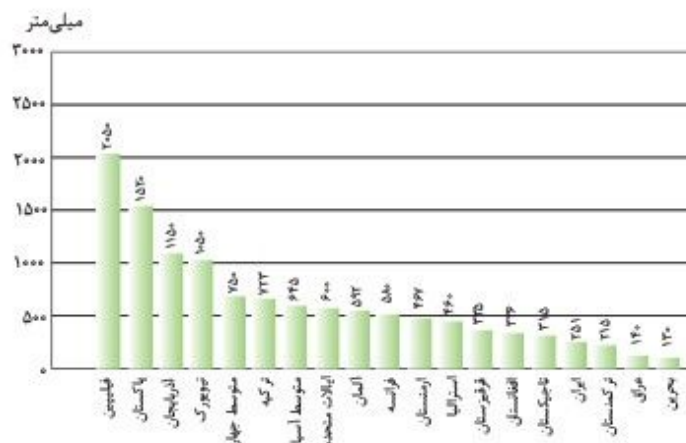
- با افراد سالخورده درباره روش‌های سنتی تأمین آب و مصرف در گذشته گفت و گو کنید و از آن‌ها بخواهید توضیح دهند که چگونه با مشکل کمبود آب روبه‌رو می‌شدند. در این باره گزارشی تهیه و به کلاس ارائه دهید.
- 🗨 **پاسخ:** در گذشته مردم با احداث قنات با مشکل کم آبی مقابله می‌کردند. در گذشته سد ساخته نمی‌شد، بلکه با احداث بند به جمع‌آوری آب رودخانه‌ها می‌پرداختند که روش خوبی بود و آسیب زیست محیطی جدی نیز در پی نداشت.





وضعیت آب در ایران و جهان

- ایران از نظر موقعیت جغرافیایی در کمربند بیابانی کره زمین قرار گرفته و از کل مساحت آن تنها ۱۵ درصد آن از پوشش گیاهی برخوردار است و بیش از ۸۵ درصد کشور ما جزو مناطق خشک و نیمه خشک محسوب می شود.
- از سوی دیگر و با توجه به نوع آب و هوای ایران، از مجموع بارش ها فقط بخش اندکی از آن قابل استفاده است.
- ایران در ناحیه خشک و نیمه خشک قرار گرفته و بیشترین وسعت ناحیه آب و هوایی ایران نیز گرم و خشک است. این نکته نشان دهنده توزیع غیر یکنواخت منابع آب در ایران است.



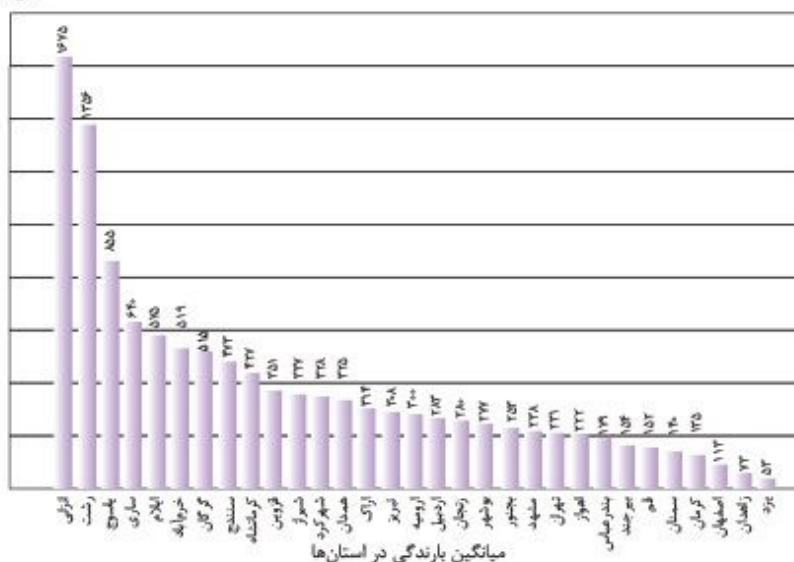
میانگین بارندگی در نقاط مختلف جهان



تحلیل نمودار: کشور فیلیپین بیشترین میزان بارندگی را دارد.

- پس از فیلیپین پاکستان و آذربایجان به ترتیب دارای بیشترین میزان بارندگی اند.
- میزان متوسط بارندگی در آسیا از متوسط جهانی و کشور ترکیه کمتر و در مقابل، از ایالات متحده بیشتر است.
- کشورهای عراق و بحرین به ترتیب دارای کمترین میزان بارندگی هستند.
- در مورد کشورمان نیز با توجه به میزان بارندگی آن که رتبه پایینی است، می توان گفت که در ناحیه خشک کره زمین قرار گرفته است.
- میزان بارش در ایران از کشورهای نظیر تاجیکستان و افغانستان و همچنین از میزان متوسط آسیا کمتر است.

میلی متر



میانگین بارندگی در استان ها



تحلیل نمودار: بیشترین میزان بارندگی در شهر انزلی و کمترین میزان آن در شهر یزد دیده می شود.

- پس از انزلی، رشت و یاسوج به ترتیب بالاترین میزان بارندگی را دارند.
- سه شهر یزد، زاهدان و اصفهان به ترتیب کمترین میزان بارش را دارند.
- میزان بارندگی در شهر تهران از شهرهایی نظیر اهواز و اصفهان بیشتر است.





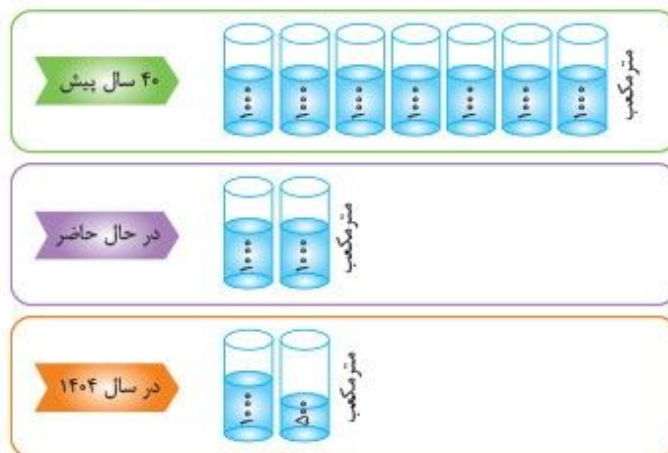
فعالیت ۴ صفحه ۴ کتاب درسی

● با توجه به نمودار اول، وضعیت بارش در کشورهای مختلف را با ایران مقایسه کنید. به نظر شما وضعیت ایران چگونه است؟

پاسخ ایران در مقایسه با سایر کشورها، رتبه پایینی را از نظر میزان بارش‌ها دارد و این نشان‌دهنده قرارگیری کشورمان در ناحیه خشک و کم بارش جهان است. از بین همسایگان ایران، کشورهای آذربایجان، ترکیه و افغانستان میزان بارش بیشتری نسبت به ایران دارند و در مقابل میزان بارش در کشورهای ترکمنستان و عراق از ایران کمتر است.

دلایل بحران آب در ایران و جهان

- میزان بارش در حوضه‌های آبخیز کشورمان یکسان نیست.
- از دیرباز با توجه به آب و هوای گوناگون، روش‌های متنوعی برای بهره‌برداری از آب و زندگی در شرایط کمبود آب وجود داشته است.
- افزون بر میزان بارندگی و قرارگیری در مناطق خشک، توزیع غیریکتوخت منابع آب شیرین در جهان و افزایش شدید جمعیت در برخی مناطق، تأمین آب را برای این کشورها دشوارتر کرده است.
- منابع آب زمین افزایش نمی‌یابد؛ در حالی که در صد سال گذشته جمعیت جهان حدود سه برابر و مصرف سرانه آب به ازای هر فرد، چند برابر شده است.



تحلیل تصویر: سهم سرانه آب هر نفر در کشور در جدول زیر نشان داده شده است:

سهم سرانه آب برای هر نفر در کشور (نفر به سال)		
40 سال پیش	در حال حاضر	در سال 1404
7000 مترمکعب	2000 مترمکعب	1500 مترمکعب

فعالیت ۵ صفحه ۵ کتاب درسی

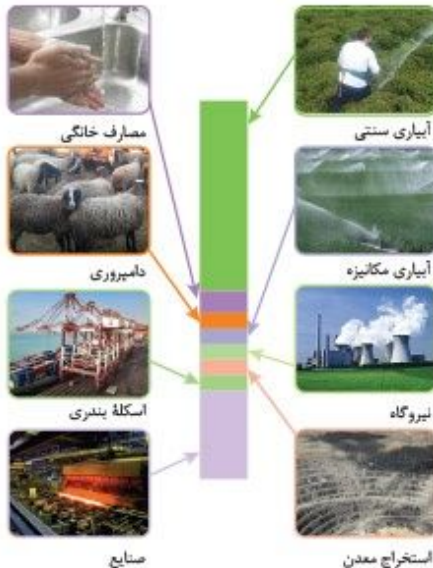
- برای مقدار آبی که خانواده شما در یک هفته مصرف می‌کنند، جدولی تهیه نمایید. وسیله شما برای اندازه‌گیری می‌تواند یک شیشه آب معدنی ۲/۵ لیتری یا یک بطری ۱ لیتری باشد.
- **پاسخ** این فعالیت به صورت شخصی انجام می‌شود. البته برای اندازه‌گیری آب مصرفی در حمام و ... می‌توان از مدت زمان پرشدن بطری ۱ لیتری استفاده کرد. برای این کار، شیر را باز کرده و مدت زمان پرشدن را یادداشت می‌کنیم. حالا با محاسبه مدت زمان بازبودن شیر در حمام می‌توان مقدار آب مصرفی را محاسبه کرد.
- با توجه به منابع تولید فاضلاب، ستون‌های زیر را پر کنید.

پاسخ

منابع تولید فاضلاب	آلاینده‌ها	روش‌های کاهش فاضلاب
استحمام	ترکیبات شیمیایی	کاهش زمان استحمام
دستشویی	ترکیبات شیمیایی و عوامل بیماری‌زا	آب‌روشویی به سیفون متصل گردد
فاضلاب کشاورزی	کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها	استفاده کمتر از کودهای شیمیایی
فاضلاب‌های صنعتی	مواد سمی	تصفیه فاضلاب تولید شده

وضعیت مصرف آب در ایران

افزون بر مصارف خانگی آب، مصارف دیگری مانند زمین‌های کشاورزی، فرایندهای صنعتی، مصارف عمومی مانند آب‌پاشی و شست‌وشوی خیابان‌ها، آبیاری درختان نیز وجود دارد.



میزان مقایسه مصارف گوناگون آب در بخش‌های مختلف

تحلیل تصویر: بیشترین میزان مصرف آب به‌ترتیب در بخش آبیاری سنتی، صنایع و مصارف خانگی است.

- کمترین میزان مصرف آب نیز به‌ترتیب در اسکله بندری، استخراج معدن و نیروگاه دیده می‌شود.
- میزان مصرف آب در دامپروری بیشتر از آبیاری مکانیزه است.

نکته: اغلب (نه همه) فعالیت‌های ما وابسته به آب است.

مصرف آب در کشاورزی

بارش در بسیاری از نقاط کشور ما به اندازه کافی نیست. علاوه بر این، بخش عمده همین بارش‌ها نیز در فصول مورد نیاز برای کشاورزی اتفاق نمی‌افتد و به همین علت، کشاورزی در ایران عمدتاً وابسته به آبیاری است. حجم بزرگی از آب در بخش کشاورزی استفاده می‌شود (عمدتاً به روش سنتی)، بنابراین می‌توان به اهمیت بهینه‌سازی مصرف آب در این بخش، پی برد و در نتیجه اجرای صحیح و اصولی روش‌های آبیاری و به دنبال آن کاهش برداشت از منابع آب در بخش کشاورزی از اولویت بالایی برخوردار می‌باشد.

نکته: بخش عمده بارش‌ها در فصول مورد نیاز برای کشاورزان اتفاق نمی‌افتد.

نکته: بهینه‌سازی مصرف آب در ایران اهمیت دارد.

تعریف: بهینه‌سازی مصرف آب در بخش کشاورزی یعنی اجرای صحیح و اصولی روش‌های آبیاری و به دنبال آن کاهش برداشت آب از منابع.

مشاوره نهایی: سوال ۱۹۰ آزمون نهایی خرداد ۱۴۰۳ از این بخش مطرح شده بود؛ چرا در ایران کشاورزی وابسته به آبیاری می‌باشد؟ پاسخ: بارش در بسیاری از نقاط کشورمان به اندازه کافی نیست (۵/۰) و عمده بارش در فصول مورد نیاز برای کشاورزی اتفاق نمی‌افتد. (۵/۰)

مصرف آب در شهر و روستا

یکی دیگر از مهم‌ترین مصارف آب، در بخش آشامیدن و آبیاری فضاهای سبز، صورت می‌پذیرد. به‌طور متوسط، هر فرد در طول روز، بیش از ۲۰۰ لیتر آب برای مصارف نظیر آشامیدن، نظافت و ... به‌طور مستقیم مصرف می‌کند. به‌صورت میانگین در حدود ۶ درصد مصارف آب در کل کشور، مربوط به بخش آشامیدنی و شهری است. نکته حائز اهمیت در این باره، آن است که آب قابل استفاده برای مصارف آشامیدنی نیاز به سطح بالایی از نظریه کیفیت دارد، و به همین دلیل آبی که به‌راحتی از طریق شبکه لوله‌های آب در اختیار ما قرار می‌گیرد؛ در مسیری طولانی، تأمین و تصفیه می‌شود. (بنابراین هزینه زیادی برای آن صرف می‌شود.)

مصرف آب در صنایع

بخش دیگری که به‌طور جدی نیاز به آب دارد، صنعت است. صنایع مختلف در فرایند تولید کالای خود به آب نیاز دارند. برخی از صنایع نظیر صنایع فولاد عموماً به آب زیادی نیاز دارند و به همین دلیل است که در تعیین مکان مربوط به احداث این دست صنایع، توجه به دسترسی مناسب به منابع آبی، یک ضرورت مهم به‌شمار می‌رود. با توجه به محدودیت آب در ایران، استقرار صنایع در هر استان دقیقاً باید مورد ارزیابی محیط زیستی و مکان‌یابی قرار گیرد.

مشاوره نهایی: سوال ۶۱ قسمت ۵ آزمون نهایی ۱۴۰۳ از این بخش مطرح شده بود؛ با توجه به محدودیت منابع آب در ایران، جهت استقرار صنایع چه مواردی باید مورد ارزیابی قرار گیرد؟ پاسخ: ارزیابی محیط زیستی (۲۵/۰) و مکان‌یابی (۲۵/۰).

آب مجازی

تعریف: آب مجازی، مقدار آبی است که در تولید کالاها و محصولات به مصرف می‌رسد.

