

انرژی را بهتر مصرف کنیم

در درس گذشته بی بردید که سوخت‌های فسیلی، مهم‌ترین منابع مصرف انرژی در دنیای امروز هستند. به این منابع «غیر قابل تجدید» می‌گویند؛ یعنی با استخراج تمام می‌شوند. سوخت‌های فسیلی در اعماق زمین وجود دارند و میلیون‌ها سال طول می‌کشد تا تشکیل شوند. به همین دلیل امروزه همه‌ی کشورها تلاش می‌کنند انرژی‌های نو را جایگزین سوخت‌های فسیلی کنند.

انرژی‌های نو (قابل تجدید)

انرژی‌های نو آن دسته از منابع انرژی هستند که تمام نمی‌شوند و همواره می‌توان از آنها استفاده کرد؛ مانند انرژی خورشید، انرژی آب و انرژی باد. انرژی‌های نو برخلاف سوخت‌های فسیلی محیط‌زیست را آلوده نمی‌کنند؛ اما حمل و نقل نفت و گاز موجب آلودگی محیط می‌شود و سوزاندن آنها نیز هوا را آلوده می‌کند.

استفاده از انرژی‌های نو در ایران

متخصصان کشور ما تلاش می‌کنند با مطالعه و تحقیق و ساختن دستگاه‌ها و ابزارها از انرژی‌های نو هرچه بیشتر استفاده کنند. به همین دلیل، تاکنون در بعضی مناطق کشور طرح‌هایی اجرا شده است.

کشور ما از روزهای آفتابی زیادی برخوردار است. از انرژی خورشیدی می‌توان برای گرم کردن هوا یا آب استفاده کرد و یا از آن انرژی الکتریکی به دست آورد.

آیا شما نیز دوست دارید در پشت بام خانه‌تان آبگرمکن خورشیدی داشته باشید؟ چرا؟



نیروگاه خورشیدی - شیراز



صفحاتی که انرژی خورشید را جمع و متمرکز می‌کنند.



استفاده از آبگرمکن خورشیدی برای حمام در یک روستای یزد



نیروگاه بادی منجیل

برای نظم بیشتر پرسش های زیر را در برگه ای سفید نوشته و موارد را در کتاب علامت بزنید.
این پرسش ها مربوط به صفحه ی ۵۱ کتاب درسی اجتماعی درس هشتم می باشد.

۱- منظور از منبع انرژی غیر قابل تجدید چیست؟

۲- چرا امروزه در جهان تلاش می شود از انرژی های نو (قابل تجدید) استفاده شود؟

۳- منظور از منبع انرژی غیر قابل تجدید چیست؟

۴- مزایای انرژی های نو چیست؟

پاسخ دو از ادامه ی پاسخ یک است.

انرژی را بهتر مصرف کنیم

در درس گذشته بی بردید سوخت های فسیلی، مهم ترین منابع مصرف انرژی در دنیای امروز هستند. به این منابع «غیر قابل تجدید» می گویند؛ یعنی با استخراج تمام می شوند. سوخت های فسیلی در اعماق زمین وجود دارند و میلیون ها سال طول می کشد تا تشکیل شوند.

به همین دلیل امروزه همه ی کشورها تلاش می کنند انرژی های نو را جایگزین سوخت های فسیلی کنند.



صفحاتی که انرژی خورشید را جمع و متمرکز می کنند.

نیروگاه خورشیدی - شیراز



استفاده از آبگرمکن خورشیدی برای حمام در یک روستای یزد



نیروگاه بادی منجیل

انرژی های نو (قابل تجدید)

انرژی های نو آن دسته از منابع انرژی هستند که تمام نمی شوند و همواره می توان از آنها استفاده کرد؛ مانند انرژی خورشید، انرژی آب و انرژی باد. انرژی های نو برخلاف سوخت های فسیلی محیط زیست را آلوده نمی کنند؛ اما حمل و نقل نفت و گاز موجب آلودگی محیط می شود و سوزاندن آنها نیز هوا را آلوده می کند.

استفاده از انرژی های نو در ایران

متخصصان کشور ما تلاش می کنند با مطالعه و تحقیق و ساختن دستگاه ها و ابزارها از انرژی های نو هر چه بیشتر استفاده کنند. به همین دلیل، تاکنون در بعضی مناطق کشور طرح هایی اجرا شده است.

کشور ما از روزهای آفتابی زیادی برخوردار است. از انرژی خورشیدی می توان برای گرم کردن هوا یا آب استفاده کرد و یا از آن انرژی الکتریکی به دست آورد.

آیا شما نیز دوست دارید در پشت بام خانه تان آبگرمکن خورشیدی داشته باشید؟ چرا؟

انرژی‌های نو برخلاف سوخت‌های فسیلی محیط‌زیست را آلوده نمی‌کنند؛ اما حمل و نقل نفت و گاز موجب آلودگی محیط می‌شود و سوزاندن آنها نیز هوا را آلوده می‌کند. انرژی‌ها نیز مانند باد یا خورشیدی حمل و نقل ندارند و برای استفاده از انرژی‌های نو در ایران استفاده از آن‌ها نیاز به سوزاندن نیست. متخصصان کشور ما تلاش می‌کنند با مطالعه و تحقیق و ساختن دستگاه‌ها و ابزارها از انرژی‌های نو هر چه بیشتر استفاده کنند. به همب. دلیما، تاکون در بعضی مناطق کشور



این بخش را در ادامه ی این بند اضافه کرده و بعد پاسخ پرسش ۴ را علامت بزنید.



بیا بیا

درس ۸

بازم بیا

انرژی را بهتر مصرف کنیم

در درس گذشته پی بردید که سوخت‌های فسیلی، مهم‌ترین منابع مصرف انرژی در دنیای امروز هستند. به این منابع «غیر قابل تجدید» می‌گویند؛ یعنی با استخراج تمام می‌شوند. سوخت‌های فسیلی در اعماق زمین وجود دارند و میلیون‌ها سال طول می‌کشد تا تشکیل شوند. به همین دلیل امروزه همه‌ی کشورها تلاش می‌کنند انرژی‌های نو را جایگزین سوخت‌های فسیلی کنند.

انرژی‌های نو (قابل تجدید)

انرژی‌های نو آن دسته از منابع انرژی هستند که تمام نمی‌شوند و همواره می‌توان از آنها استفاده کرد؛ مانند انرژی خورشیدی، انرژی آب و انرژی باد. انرژی‌های نو برخلاف سوخت‌های فسیلی محیط‌زیست را آلوده نمی‌کنند؛ اما حمل و نقل نفت و گاز موجب آلودگی محیط می‌شود و سوزاندن آنها نیز هوا را آلوده می‌کند.

استفاده از انرژی‌های نو در ایران

متخصصان کشور ما تلاش می‌کنند با مطالعه و تحقیق و ساختن دستگاه‌ها و ابزارها از انرژی‌های نو هر چه بیشتر استفاده کنند. به همین دلیل، تاکنون در بعضی مناطق کشور طرح‌هایی اجرا شده است. کشور ما از روزهای آفتابی زیادی برخوردار است. از انرژی خورشیدی می‌توان برای گرم کردن هوا یا آب استفاده کرد و یا از آن انرژی الکتریکی به دست آورد. آیا شما نیز دوست دارید در پشت‌بام خانه‌تان آبگرمکن خورشیدی داشته باشید؟ چرا؟



نیروگاه خورشیدی - شیراز



صفحاتی که انرژی خورشید را جمع و متمرکز می‌کنند.



استفاده از آبگرمکن خورشیدی برای حمام در یک روستای یزد



نیروگاه بادی منجیل

می کنند.

۴ انرژی های نو برخلاف سوخت های فسیلی محیط زیست

را آلوده نمی کنند؛ اما حمل و نقل نفت و گاز موجب آلودگی محیط می شود و سوزاندن آنها نیز هوا را آلوده می کند. انرژی ها

نو مانند باد و خورشیدی حمل و نقل ندارند و برای

استفاده از انرژی های نو در ایران

استفاده از آن ها

نیازی به سوزاندن

نیست. ۵

متخصصان کشور ما تلاش می کنند با مطالعه و تحقیق

و ساختن دستگاه ها و ابزارها از انرژی های نو هرچه بیشتر

استفاده کنند. به همین دلیل، تاکنون در بعضی مناطق کشته



می کنند.

۴ انرژی های نو برخلاف سوخت های فسیلی محیط زیست

را آلوده نمی کنند؛ اما حمل و نقل نفت و گاز موجب آلودگی

محیط می شود و سوزاندن آنها نیز هوا را آلوده می کند. انرژی ها

نو مانند باد و خورشیدی حمل و نقل ندارند و برای

استفاده از انرژی های نو در ایران

استفاده از آن ها

نیازی به سوزاندن

نیست. ۵

متخصصان کشور ما تلاش می کنند با مطالعه و تحقیق

و ساختن دستگاه ها و ابزارها از انرژی های نو هرچه بیشتر

استفاده کنند. به همین دلیل، تاکنون در بعضی مناطق کشته



انرژی را بهتر مصرف کنیم

در درس گذشته بی بردید که سوخت‌های فسیلی، مهم‌ترین منابع مصرف انرژی در دنیای امروز هستند. به این منابع «غیر قابل تجدید» می‌گویند؛ یعنی با استخراج تمام می‌شوند. سوخت‌های فسیلی در اعماق زمین وجود دارند و میلیون‌ها سال طول می‌کشد تا تشکیل شوند. به همین دلیل امروزه همه‌ی کشورها تلاش می‌کنند انرژی‌های نو را جایگزین سوخت‌های فسیلی کنند.



صفحاتی که انرژی خورشید را جمع و متمرکز

نیروگاه خورشیدی - شیراز



استفاده از آبگرمکن خورشیدی برای حمام در یک روستای یزد



نیروگاه بادی منجیل

انرژی‌های نو (قابل تجدید)

انرژی‌های نو آن دسته از منابع انرژی هستند که تمام نمی‌شوند و همواره می‌توان از آنها استفاده کرد؛ مانند انرژی خورشید، انرژی آب و انرژی باد.

انرژی‌های نو برخلاف سوخت‌های فسیلی محیط زیست می‌کنند.

را آلوده نمی‌کنند؛ اما حمل و نقل نفت و گاز موجب آلودگی محیط می‌شود و سوزاندن آنها نیز هوا را آلوده می‌کند. انرژی‌ها نیز مانند باد یا خورشیدی حمل و نقل ندارند و برای استفاده از انرژی‌های نو در ایران استفاده از آن‌ها نیازی به سوزاندن نیست.

متخصصان کشور ما تلاش می‌کنند با مطالعه و تحقیق و ساختن دستگاه‌ها و ابزارها از انرژی‌های نو هرچه بیشتر استفاده کنند. به همین دلیل، تاکنون در بعضی مناطق کشته‌ر طرح‌هایی اجرا شده است.

کشور ما از روزهای آفتابی زیادی برخوردار است. از انرژی خورشیدی می‌توان برای گرم کردن هوا یا آب استفاده کرد و یا از آن انرژی الکتریکی به دست آورد.

آیا شما نیز دوست دارید در پشت بام خانه‌تان آبگرمکن خورشیدی داشته باشید؟ چرا؟

در برگه بنویسید و در کتاب صفحه ی ۵۱ بچسبانید.

۵- سه مورد از استفاده ی انرژی های نو در ایران را نام ببرید.

پاسخ ۵:

نیروگاه خورشیدی شیراز

نیروگاه بادی منجیل

نیروگاه خورشیدی در استان یزد که

برای گرم کردن آب یک روستا استفاده می شود.

آیا شما نیز دوست دارید در پشت بام خانه تان آبگرمکن

خورشیدی داشته باشید؟ چرا؟

۶- چرا ایران موقعیت خوبی برای استفاده از انرژی خورشیدی دارد؟

پایین صفحه ی ۵۱

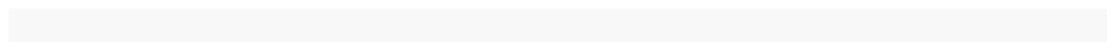


آیا شما نیز دوست دارید در پشت بام خانه تان آبگرمکن



خورشیدی داشته باشید؟ چرا؟ **بله**

به دلیل صرفه جویی در مصرف برق و گاز و همچنین پاکیزه ماندن محیط زیست



انرژی را بهتر مصرف کنیم

در درس گذشته پی بردید که سوخت‌های فسیلی، مهم‌ترین منابع مصرف انرژی در دنیای امروز هستند. به این منابع «غیر قابل تجدید» می‌گویند؛ یعنی با استخراج تمام می‌شوند. سوخت‌های فسیلی در اعماق زمین وجود دارند و میلیون‌ها سال طول می‌کشد تا تشکیل شوند. به همین دلیل امروزه همه‌ی کشورها تلاش می‌کنند انرژی‌های نو را جایگزین سوخت‌های فسیلی کنند.

انرژی‌های نو (قابل تجدید)

انرژی‌های نو آن دسته از منابع انرژی هستند که تمام نمی‌شوند و همواره می‌توان از آنها استفاده کرد؛ مانند انرژی خورشید، انرژی آب و انرژی باد. انرژی‌های نو برخلاف سوخت‌های فسیلی محیط‌زیست را آلوده نمی‌کنند؛ اما حمل و نقل نفت و گاز موجب آلودگی محیط می‌شود و سوزاندن آنها نیز هوا را آلوده می‌کند.

استفاده از انرژی‌های نو در ایران

متخصصان کشور ما تلاش می‌کنند با مطالعه و تحقیق و ساختن دستگاه‌ها و ابزارها از انرژی‌های نو هرچه بیشتر استفاده کنند. به همین دلیل، تاکنون در بعضی مناطق کشور طرح‌هایی اجرا شده است.

کشور ما از روزهای آفتابی زیادی برخوردار است. از انرژی خورشیدی می‌توان برای گرم کردن هوا یا آب استفاده کرد و یا از آن انرژی الکتریکی به دست آورد. آیا شما نیز دوست دارید در پشت‌بام خانه‌تان آبگرمکن خورشیدی داشته باشید؟ چرا؟



نیروگاه خورشیدی - شیراز



صفحاتی که انرژی خورشید را جمع و متمرکز می‌کنند.



استفاده از آبگرمکن خورشیدی برای حمام در یک روستای یزد



نیروگاه بادی منجیل

صفحه ی ۵۲ کتاب درسی اجتماعی

پیشنهاد می شود در برگه ای سفید نوشته و محکم به کتاب بچسبانید 😊

۷- استفاده از انرژی باد در کدام مناطق به تولید برق منجر می شود؟

۸- انرژی هسته ای چگونه تولید می شود؟

۹- اورانیوم در طبیعت به چه صورت یافت می شود؟

۱۰- در ایران کدام منطقه دارای معادن اورانیوم است؟

پاسخ : یزد

۱۱- مهم ترین نیروگاه های اتمی در ایران را نام ببرید.

پاسخ : نیروگاه اتمی بوشهر

نیروگاه اتمی نطنز

نیروگاه اتمی اراک

و به تازگی در قم نیز یک نیروگاه اتمی احداث شده است.

از انرژی باد می‌توان در جاهایی که در بیشتر اوقات سال باد می‌وزد به خوبی استفاده کرد. انرژی باد توربین‌ها را به حرکت درمی‌آورد و انرژی الکتریکی تولید می‌کند. در شهر منجیل و بخش‌هایی از مرکز ایران مانند سمنان و قزوین از توربین‌های بادی برای تولید برق استفاده می‌شود.

انرژی هسته‌ای (اتمی)

این قسمت را به کتاب اضافه کنید



نیروگاه اتمی بوشهر

انرژی هسته‌ای از شکافت بعضی عناصر مثل اورانیوم پدید می‌آید. سنگ اورانیوم در طبیعت وجود دارد؛ برای مثال در کشور ما استان یزد دارای معادن اورانیوم است. انرژی هسته‌ای قابل تجدید نیست؛ چون روزی معادن آن تمام می‌شود؛ اما یک فرق مهم با انرژی‌های دیگر دارد و آن این است که با سوخت کم، انرژی بسیار زیادی تولید می‌کند؛ برای مثال یک کیلوگرم اورانیوم معادل سوختن ۱۲۰۰۰ بشکه نفت، انرژی تولید می‌کند. در ایران، نیروگاه اتمی در بوشهر ساخته شده است و متخصصان و دانشمندان ایرانی در حال بهره‌برداری از این نیروگاه برای تولید برق هستند.

تولید برق، مهم‌ترین کاربرد انرژی هسته‌ای است. شیرین کردن آب دریا، تولید رادیوداروهای مختلف برای درمان بیماری‌های خاص، فیزیک لیزر، اکتشافات فضایی و پژوهش‌های علمی تنها بعضی از کاربردهای فناوری هسته‌ای هستند.

فعالیت ۱

آیا تاکنون از وسایلی که با انرژی خورشیدی کار می‌کنند مانند ماشین حساب نوری استفاده کرده‌اید؟ اگر از این نمونه وسایل دارید به کلاس بیاورید و آنها را با وسایلی که با باتری کار می‌کنند، مقایسه کنید و مزیت آنها را بگویید.

فعالیت ۲

کاربرگه‌ی شماره‌ی ۱۱ را کامل و انواع انرژی‌ها را با هم مقایسه کنید.

فعالیت ۳

اگر به اینترنت دسترسی دارید، بار اهنمایی معلم، به پایگاه «سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)» بروید (www.satba.gov.ir) و در بخش «کودک و انرژی» از جورچین، قصه، بازی‌های رایانه‌ای و انواع سرگرمی‌های مربوط به انرژی استفاده کنید.

از انرژی باد می‌توان در جاهایی که در بیشتر اوقات سال باد می‌وزد به خوبی استفاده کرد. انرژی باد توربین‌ها را به حرکت درمی‌آورد و انرژی الکتریکی تولید می‌کند.

انرژی هسته‌ای (اتمی)

۱۲ - درباره ی انرژی هسته ای و ارزش آن اندکی توضیح دهید.



نیروگاه اتمی بوشهر

۸ (انرژی هسته‌ای از شکافتن هسته‌ی اتم‌های بعضی عناصر مثل اورانیوم پدید می‌آید.)
 ۹ (سنگ اورانیوم در طبیعت وجود دارد؛ برای مثال در کشور ما استان یزد دارای معادن اورانیوم است.)
 ۱۲ (انرژی هسته‌ای قابل تجدید نیست؛ چون

روزی معادن آن تمام می‌شود؛ اما یک فرق مهم با انرژی‌های دیگر دارد و آن این است که با سوخت کم، انرژی بسیار زیادی تولید می‌کند؛ برای مثال یک کیلوگرم اورانیوم معادل سوختن ۱۲۰۰۰ بشکه نفت، انرژی تولید می‌کند. در ایران، نیروگاه اتمی بوشهر ساخته شده است و متخصصان و دانشمندان ایرانی در حال بهره‌برداری از این نیروگاه برای تولید برق هستند.)

۱۳ (تولید برق، مهم‌ترین کاربرد انرژی هسته‌ای است. شیرین کردن آب دریا، تولید رادیوداروهای مختلف برای درمان بیماری‌های خاص، فیزیک لیزر، اکتشافات فضایی و پژوهش‌های علمی تنها بعضی از کاربردهای فناوری هسته‌ای هستند.)

۱۳- مهم‌ترین کاربردهای انرژی هسته‌ای چیست؟

فعالیت ۱

آیا تاکنون از وسایلی که با انرژی خورشیدی کار می‌کنند مانند ماشین حساب نوری استفاده کرده‌اید؟ اگر از این نمونه وسایل دارید به کلاس بیاورید و آنها را با وسایلی که با باتری کار می‌کنند، مقایسه کنید و مزیت آنها را بگویید.

فعالیت ۲

کاربرگه‌ی شماره‌ی ۱۱ را کامل و انواع انرژی‌ها را با هم مقایسه کنید.

فعالیت ۳

اگر به اینترنت دسترسی دارید، باراهنمایی معلم، به پایگاه «سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)» بروید (www.satba.gov.ir) و در بخش «کودک و انرژی» از جورچین، قصه، بازی‌های رایانه‌ای و انواع سرگرمی‌های مربوط به انرژی استفاده کنید.

شدیدا پیشنهاد می شود در برگه ی سفید نوشته
و محکم در کتاب بچسبانید
زیرا که گاهی بادی می وزد و
مطالب مهم را که شب امتحان احتیاج داریم با خود می برد. 😊
از ما گفتن بود

۱۴- تفاوت و شباهت انرژی هسته ای با سوخت های فسیلی را بیان کنید.

پاسخ ۱۴:

انرژی هسته ای با سوخت کم انرژی بسیار زیادی تولید می کند،
در حالی که سوخت های فسیلی این چنین نیستند و
سوخت کم انرژی کمی هم دارد.
انرژی هسته ای به اندازه ی سوخت های فسیلی باعث آلودگی هوا نمی شود
اما پسماند های هسته ای بسیار خطرناک هستند و امروز
یکی از مشکلات بشر می باشد.
انرژی هسته ای نیز مانند سوخت های فسیلی قابل تجدید نیستند
چون روزی معادن آن ها تمام می شود.

۱۵- در هنگام استفاده از سوخت های فسیلی چه نکاتی را باید رعایت کنیم؟

درست مصرف کنیم

فعالیت ۴

با افراد سالمند خانواده یا فامیل گفت و گو کنید و بپرسید در زمان گذشته، گرم کردن خانه، پخت و پز و حمل و نقل چه تفاوت هایی با امروز داشته است و آیا آنها نیز از این همه وسایل خانگی برقی استفاده می کرده اند؟ از این مصاحبه چه نتیجه ای گرفتید؟ در کلاس بیان کنید.

پاسخ فعالیت :

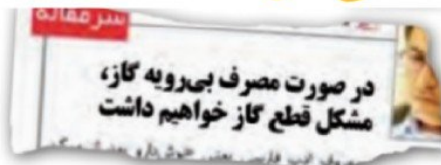
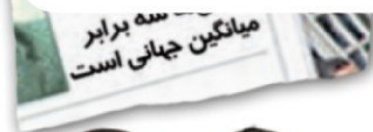
در گذشته از نفت و گازوئیل برای پخت و پز استفاده می شده است

اما به تدریج انرژی هایی مانند برق جایگزین شدند.

امروزه در برخی کشور های صنعتی مانند ژاپن و چین

از انرژی های باد، خورشید و هسته ای

به طور گسترده استفاده می شود.



چه طور مصرف کنیم؟
ما چه کمکی می توانیم بکنیم؟

صرف سوخت های فسیلی

۱۵)

زمانی که بخاری روشن است، درها و پنجره ها را باز نگذاریم.

★ اگر شومینه (همیشه سوز*) داریم، بهتر است آن را روشن نکنیم. شومینه هم سوخت زیادی مصرف می کند و هم موجب آلودگی هوای خانه می شود.

★ زمانی که هوا سرد است، به جای اینکه درجه ی بخاری را زیاد کنیم و تنها یک پیراهن بپوشیم، لباس های گرم تر بپوشیم و درجه ی بخاری را کم کنیم (اگر هر یک از ما دمای خانه را فقط چند درجه سانتی گراد کمتر کنیم، روزانه در مصرف مقدار زیادی سوخت صرفه جویی کرده ایم).

۱۵)

* مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی

۱۶- در هنگام مصرف برق به چه نکاتی باید توجه کرد؟ دست کم سه مورد را بیان کنید.

۱۷- ساعت پیک یا اوج بار در مصرف برق در چه بازه‌ی زمانی است؟ توضیح دهید.



مصرف برق



لامپ‌های کم مصرف غیر جیوه‌ای

۱۶) عادت کنیم در خانه یا مدرسه، لامپ‌های اضافی را خاموش کنیم؛ مثلاً اگر در اتاق هستیم و در آشپزخانه کاری نداریم، لامپ آنجا را خاموش کنیم.
★ در یخچال را زیاد باز و بسته نکنیم. با هر بار باز و بسته کردن یخچال، برق بیشتری مصرف می‌شود.

★ از لامپ‌های کم مصرف استفاده کنیم.

۱۷) به ساعت ۷ تا ۱۱ شب، ساعت پیک یا اوج بار می‌گویند، چون در این زمان هوا تاریک می‌شود و همه‌ی مردم چراغ‌ها را روشن می‌کنند، مصرف برق خیلی زیاد می‌شود. در این زمان سعی کنیم از وسایل برقی کمتری استفاده کنیم و از وسایل برقی بر مصرف مثل اتو، جاروبرقی و لباسشویی اصلاً استفاده نکنیم.

۱۶
۱۷

برچسب انرژی

به پدر و مادرمان بگویم موقع خریدن لوازم خانگی مثل یخچال و ماشین لباسشویی به برچسب انرژی توجه کنند.

۱۸) برچسب انرژی هفت رنگ دارد. در وسیله‌ای که می‌خریم، هرچه فلش آن به سمت رنگ سبز پررنگ (A⁺⁺⁺) نزدیکتر باشد، آن وسیله بهتر است؛ یعنی انرژی کمتری مصرف می‌کند و کارایی آن بیشتر است.



برچسب انرژی

۱۸- منظور از برچسب انرژی چیست؟

فعالیت ۵

کاربرگهی شماره‌ی ۱۲ را انجام دهید.

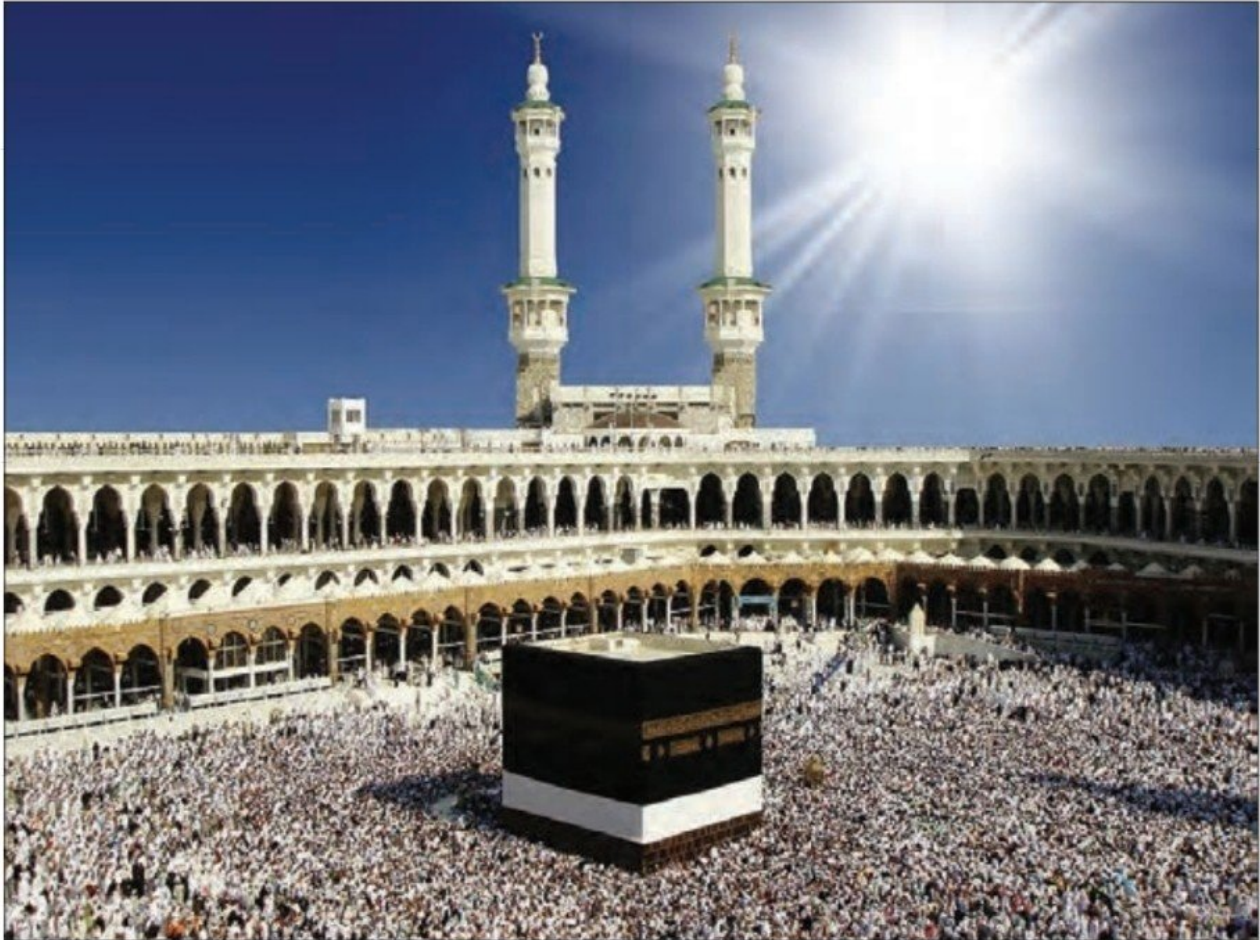
فعالیت ۶

- با کمک خانواده، قبض گاز و قبض برق خانه‌تان را در چند نوبت بخوانید و مقایسه کنید.
- نکات مربوط به مصرف درست سوخت‌های فسیلی و برق را بنویسید و در جای مناسب در خانه نصب کنید.
- با کمک خانواده، قبض گاز و قبض برق خانه‌تان را به صورت اینترنتی پرداخت کنید.
- در پرداخت اینترنتی به چه نکاتی باید توجه کنید؟
- قبض‌های پرداختی آب، گاز و برق خانه‌تان را با توجه به مبلغ قبض به صورت نمودار دایره‌ای رسم کنید.

فعالیت ۷

- تصور کنید شما ۵۰ سال بعد به دنیا آمده‌اید و سوخت‌های فسیلی تمام شده و انرژی‌های جدید جایگزین آنها شده است. یک روز زندگی خودتان را با توجه به انرژی‌های نوش‌دهید و بنویسید.

پیشرفت‌های علمی مسلمانان



ظهور و گسترش اسلام

سال گذشته خواندید که دین اسلام از سرزمین عربستان طلوع کرد. پیامبر گرامی اسلام، حضرت محمد (صلی الله علیه و آله) پس از هجرت از مکه به مدینه، حکومت اسلامی تشکیل دادند و از آن زمان به بعد دعوت به اسلام هر روز با استقبال بیشتری روبه‌رو شد و گسترش یافت.

پس از رحلت پیامبر (ص)، مسلمانان، اسلام را در خارج از شبه جزیره عربستان گسترش دادند و در هر دوره سرزمین‌های زیادی از جمله ایران را به قلمرو اسلامی افزودند و بسیاری از کشورهای قدرتمند آن روز را به تصرف درآوردند.

۱- حکومت اسلامی از چه زمانی تشکیل شده است؟ پس از هجرت پیامبر از مکه به مدینه

درس ۹

پیشرفت‌های علمی مسلمانان

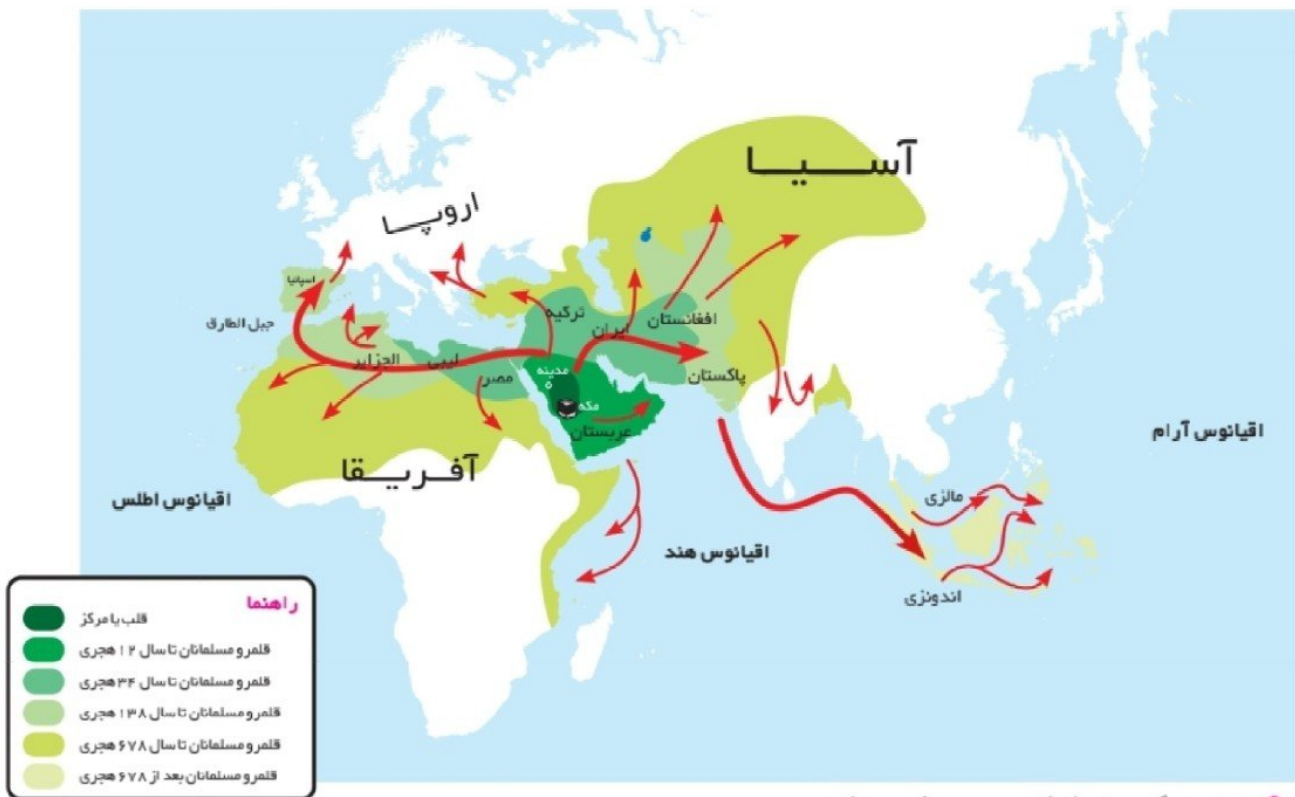


ظهور و گسترش اسلام

سال گذشته خواندید که دین اسلام از سرزمین عربستان طلوع کرد. پیامبر گرامی اسلام، حضرت محمد (صلی الله علیه و آله) پس از هجرت از مکه به مدینه، حکومت اسلامی تشکیل دادند و از آن زمان به بعد دعوت به اسلام هر روز با استقبال بیشتری روبه‌رو شد و گسترش یافت.

پس از رحلت پیامبر (ص)، مسلمانان، اسلام را در خارج از شبه جزیره عربستان گسترش دادند و در هر دوره سرزمین‌های زیادی از جمله ایران را به قلمرو اسلامی افزودند و بسیاری از کشورهای قدرتمند آن روز را به تصرف درآوردند.

۲- گسترش قلمرو اسلام از چه زمانی آغاز گشته است؟



نقشه‌ی گسترش اسلام در دوره‌های مختلف

مصر، لیبی و الجزایر در آفریقا، پاکستان و افغانستان در آسیا، اسپانیا در اروپا

فعالیت ۱

به نقشه توجه کنید. دین اسلام در کدام قاره‌ها گسترش یافت؟ در هر قاره، یک یا دو کشور را که اسلام در آنها راه یافته است، نام ببرید.

شکوفایی علوم و فنون

دین اسلام بین ملت‌های مختلف با فرهنگ‌ها و آداب و رسوم متفاوت گسترش یافت. مسلمانان تحت تأثیر قرآن و آموزه‌های دینی اسلام که به تفکر و آموختن علم اهمیت زیادی می‌داد در زمینه‌های مختلف پیشرفت کردند. آنها از بخش‌هایی از دانش و فنی که از گذشته در کشورشان بر جای مانده بود نیز استفاده کردند و در پرتو دین اسلام آنها را گسترش دادند. به تدریج سرزمین‌های اسلامی به کانون علمی جهان تبدیل شدند.

۳- درباره ی پیشرفت علوم و فنون در دوران اسلام مختصر توضیح دهید.

در این دوره هنرمندان، صنعتگران، دانشمندان، فیلسوفان و مهندسان زیادی ظهور کردند و ابداعات و اختراعات مهمی پدید آوردند. در این میان، ایرانیان سهم بسیار بزرگی در گسترش اسلام و پیشرفت‌های علمی داشتند.



بچه‌ها، شرح این پیشرفت‌ها خیلی مفصل است! اما من نمونه‌هایی را برایتان می‌گویم.

مادوست داریم درباره‌ی اختراعات و پیشرفت‌های مسلمانان بیشتر بدانیم.



مطالعه برای انجام فعالیت



○ مهندسان مسلمان، اختراعات زیادی کردند؛ برای مثال اسماعیل جزری که در قرن ششم هجری زندگی می‌کرد، معروف‌ترین مهندس مسلمان آن دوره بود. جزری در کتاب خود، پنجاه دستگاه را که خودش ساخته، شرح داده است؛ مانند ساعت آبی، ساعت شمعی، دستگاه‌های خودکار برای ریختن آب و شستن دست و وضو، وسایل اندازه‌گیری خون، تلمبه و ... او به علم مکانیک آشنایی کامل داشته است.

نقاشی از ساعت شمعی، جزری

○ مسلمانان چرخاب یا چرخ آب‌کشی را اختراع کرده بودند. این چرخ در مسیر رودخانه نصب می‌شد و از آن برای آبیاری و آب‌کشی استفاده می‌کردند. بسیاری از دانشمندان امروز، مهارت مسلمانان ایرانی را در ساختن دستگاه‌های آبی، تحسین می‌کنند. این چرخ‌ها در جهان به چرخ ایرانی معروف است. نوعی از چرخاب نیز چرخ چاه بود که برای آب‌کشی از چاه به کار می‌رفت.

تعریف چرخاب



چرخ آب‌کشی



نقاشی چرخاب

زکریای رازی و ابوعلی سینا از پزشکان مشهور در دوران اسلام در ایران هستند.



○ پزشکی: ایرانیان در دانش پزشکی بسیار پیشرفت کرده بودند. زکریای رازی و ابوعلی سینا در این زمینه شهرت جهانی دارند. رازی کتاب معروفی درباره‌ی نقش غذا در سلامت و درمان بیماری‌ها نوشته است. او بسیاری از داروها را ابتدا روی حیوانات آزمایش می‌کرده است.

زکریای رازی کاشف الکل بود.



ابوعلی سینا که در ده سالگی تمام قرآن را آموخته بود و ریاضی نیز می‌دانست در پزشکی استاد بود. مهم‌ترین کتاب او در پزشکی قانون نام دارد که تا سال‌ها در دانشگاه‌های بزرگ اروپایی تدریس می‌شد.

○ شیمی: کلمه‌ی شیمی از کلمه‌ی کیمیا گرفته شده است. ایرانیان مسلمان در علم کیمیاگری پیشرفت زیادی کردند. رازی کاشف الکل است و جابر بن حیان ده‌ها کتاب درباره‌ی علم شیمی نوشته است و شهرت جهانی دارد.



○ ریاضیات: ایرانیان مسلمان دانش ریاضی را گسترش دادند. خوارزمی و ختیم از ریاضی‌دان‌های ایرانی معروف در دوره‌ی اسلامی هستند. آنها درباره‌ی اعداد و حل کردن مسائل ریاضی و شکل‌های هندسی، مطالب جدیدی مطرح کردند.

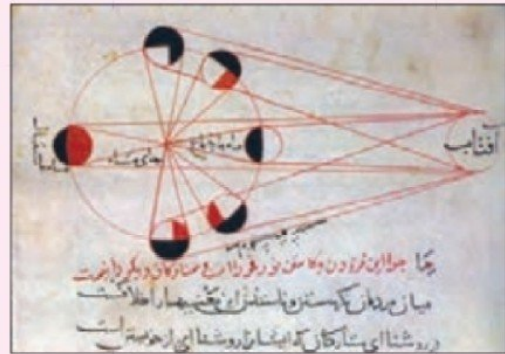
۴_ حکیم به که می گفتند؟

○ ستاره‌شناسی (نجوم)

ابوریحان بیرونی دانشمند بزرگ ایرانی که فیلسوف و ریاضی‌دان بود در تاریخ و جغرافیا نیز مهارت داشت. او ستاره‌شناس بزرگی نیز بود و درباره‌ی تقویم و محاسبه‌ی سال و ماه و اندازه‌گیری حرکت ماه و سیارات و فاصله‌ی آنها کتاب‌های زیادی نوشت.



مجمه‌ی ابوریحان بیرونی
در پارک لاله‌ی تهران



فعالیت ۲

۴ الف- در دوره‌ی اسلامی به دانشمندان، حکیم می‌گفتند. چون آنها علوم مختلف را می‌دانستند و در چند علم، استاد بودند. آیا می‌توانید با توجه به مطالب این درس چند مثال بزنید؟

ب- در دوره‌ی اسلامی، اغلب دانشمندان کتاب‌های خود را به زبان عربی می‌نوشتند. به نظر شما چرا چنین کاری می‌کردند؟

فعالیت ۳

به چند گروه تقسیم شوید و هر گروه درباره‌ی یکی از حکیمان مسلمان و آثار او اطلاعاتی جمع‌آوری کنید و روی یک یا دو برگ بنویسید. شما می‌توانید بار اهنمایی معلم از دانشنامه‌ی رشد (شبکه‌ی رشد www.daneshnameh.roshd.ir) یا کتاب‌های مناسبی استفاده کنید که در این باره برای کودکان و نوجوانان نوشته شده است.

نام حکیم یا دانشمند:
محل تولد یا زندگی:
در چه قرن می‌زیسته است:
آثار:
در چه علوم و فنونی مهارت داشته است:
و...

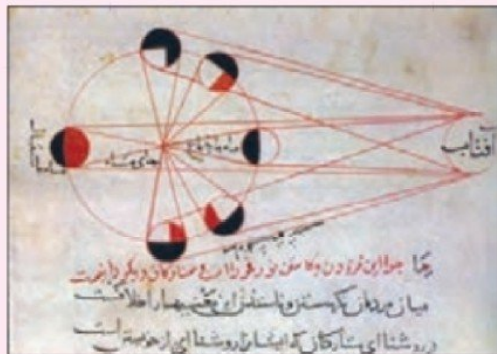
۴_ حکیم به که می گفتند؟

○ ستاره‌شناسی (نجوم)

ابوریحان بیرونی دانشمند بزرگ ایرانی که فیلسوف و ریاضی‌دان بود در تاریخ و جغرافیا نیز مهارت داشت. او ستاره‌شناس بزرگی نیز بود و درباره‌ی تقویم و محاسبه‌ی سال و ماه و اندازه‌گیری حرکت ماه و سیارات و فاصله‌ی آنها کتاب‌های زیادی نوشت.



مجمه‌ی ابوریحان بیرونی
در پارک لاله‌ی تهران



فعالیت ۲

الف - در دوره‌ی اسلامی به دانشمندان، حکیم می‌گفتند. چون آنها علوم مختلف را می‌دانستند و در چند علم، استاد بودند. آیا می‌توانید با توجه به مطالب این درس چند مثال بزنید؟

ب - در دوره‌ی اسلامی، اغلب دانشمندان کتاب‌های خود را به زبان عربی می‌نوشتند. به نظر شما چرا چنین کاری می‌کردند؟

فعالیت ۳

به چند گروه تقسیم شوید و هر گروه درباره‌ی یکی از حکیمان مسلمان و آثار او اطلاعاتی جمع‌آوری کنید و روی یک یا دو برگ بنویسید. شما می‌توانید بار اهنمایی معلّم از دانشنامه‌ی رشد (شبکه‌ی رشد www.daneshnameh.roshd.ir) یا کتاب‌های مناسبی استفاده کنید که در این باره برای کودکان و نوجوانان نوشته شده است.

۵_ منظور از خط زمان چیست؟

نام حکیم یا دانشمند:

محل تولد یا زندگی:

در چه قرن‌ی می‌زیسته است:

آثار:

در چه علوم و فنونی مهارت داشته است:

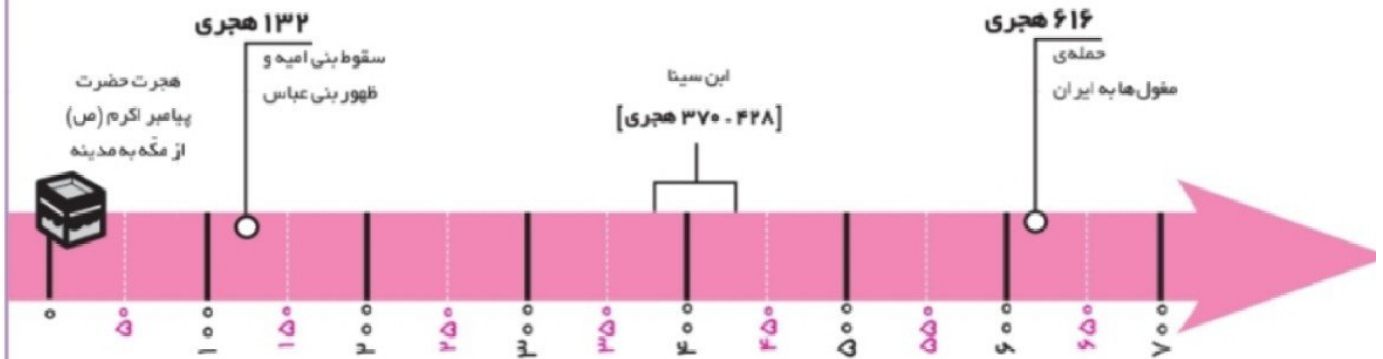
و...

۶_ با توجه به محور زمان در صفحه‌ی بعد، طول عمر ابوعلی سینا چند سال بوده است؟

$$۴۲۸ - ۳۷۰ = ۵۸$$

خط زمان

خط زمان نشان می‌دهد که هر واقعه در چه زمانی اتفاق افتاده است. این خط زمان بر اساس قرن (صد سال) تنظیم شده است:



در سال گذشته خواندید که مبدأ تاریخ ما مسلمانان، هجرت پیامبر اکرم (ص) از مکه به مدینه است. به هر صدسال یک قرن یا یک سده می‌گویند.

از سال یکم تا صدم را قرن اول هجری می‌گویند و از ۱۰۱ تا ۲۰۰ قرن دوم، از ۲۰۱ تا ۳۰۰ قرن سوم و ...

از سال یکم تا پنجاه، نیمه اول قرن است و از پنجاه و یکم تا صدم نیمه دوم قرن.

ابن سینا در ۳۷۰ هجری به دنیا آمده است؛ یعنی در نیمه دوم قرن چهارم.

ابن سینا در ۴۲۸ هجری از دنیا رفته است؛ یعنی نیمه اول قرن پنجم.

فعالیت ۴

با راهنمایی معلم، موارد زیر را روی خط زمان نشان دهید و بگویید هر یک از این افراد در چه زمانی زندگی می‌کرده‌اند؟

- ابوریحان بیرونی ۳۶۲ - ۴۴۰ هجری ← نیمه دوم قرن چهارم - نیمه اول قرن پنجم
- زکریای رازی ۲۵۱ - ۳۱۳ هجری ← نیمه دوم قرن سوم - نیمه اول قرن چهارم
- خیام ۴۲۹ - ۵۱۷ هجری ← نیمه اول قرن پنجم - نیمه اول قرن ششم

