

فصل سوم علوم تجربی دوم ابتدایی

کاری از

سوپرگروه آموزگاران پایه ی دوم ابتدایی

ضمن عرض سلام و خسته نباشید خدمت همکاران بزرگوار

بررسی سومین فصل علوم تجربی را با یاری خداوند بزرگ شروع می کنیم .

امیدوارم مورد توجه همکاران بزرگوار قرار گیرد .

از این که وقت خود را صرف مطالعه ی آن می کنید سپاسگزارم .

ارادتمند شما :

جابلقی

گروه آموزگاران پایه ی دوم ابتدایی : مدیران گروه : آقای حسن قادری - خانم جابلقی

<https://telegram.me/joinchat/Bh2dUTv1yX3KUBWNDd2aDw>

گنجینه ی آموزگاران پایه ی دوم ابتدایی :

مطالب مخصوص آموزگاران پایه ی دوم ابتدایی

□ مدیران گنجینه: □ آقای حسن قادری، □ خانم فاطمه جابلقی □

https://telegram.me/Only_Teach



فهرست صفحه

درس ۳ در یک نگاه ۳

نقشه ی مفهومی ۳

اهداف و پیامدها ۳

دانستنی های معلم ۴

حرکت وضعی یزمین ۴

چرخش زمین و دمای هوا ۴

شب و روز و رفتار جانوران ۴

نکات آموزشی ۵

جدول ارزشیابی براساس ملاک ها ۵

بررسی صفحه ی ۲۲ و ۲۳ ۷

بررسی صفحه ی ۲۴ تا ۲۷ ۱۷



برگشت به فهرست

فصل سوم :

درس در یک نگاه

کره زمین دارای دو نوع حرکت است. یکی حرکت وضعی که در اثر چرخش زمین به دور محور خودش حاصل می شود و باعث شب و روز می گردد و دیگری حرکت انتقالی زمین است، که حاصل چرخش زمین به دور خورشید می باشد که باعث پیدایش سال و فصل های مختلف می گردد. خورشید منبع اصلی انرژی مورد نیاز زندگی موجودات زنده می باشد.

نقشه ی مفهومی :



اهداف / پیامدها

در پایان این درس انتظار می رود دانش آموزان بتوانند:

- ۱) تغییرات دمای هوای شبانه روز را که دارای روند تغییرات منظمی است، ثبت کنند.
- ۲) روند تغییرات دمای هوا را بر اساس زمان بندی ثبت کرده و آن را به حرکت زمین به دور خود ربط دهند.
- ۳) چگونگی تغییرات دما و ارتباط آن با حرکت زمین به دور خود را با جزئیات و اطلاعات جمع آوری شده بیشتری نشان دهند.

برگشت به فهرست**مواد و وسایل آموزشی**

چراغ مطالعه، چراغ قوه، سیم رابط بلند برق، چراغ الکلی، گلدان با گیاه، توپ، چند میوه گرد، دو دماسنج، دو بشقاب، سه پایه، نخ، مقداری دانه لوبیا، ظروف شیش های مانند بشر، مقداری پارچه.

دانستنی ها برای معلم

حرکت وضعی زمین: گردش زمین به دور محور فرضی که از دو قطب آن می گذرد را حرکت وضعی می نامند. این گردش در مدت 23 ساعت و 56 دقیقه و 4 ثانیه انجام می گیرد که به طور اختصار 24 ساعت در نظر گرفته می شود. حرکت زمین به دور محور خود در جهت خلاف عقربه ی ساعت از غرب به شرق صورت می گیرد. این گردش سبب می شود که در هر زمان فقط نیمی از سطح آن به وسیله ی خورشید روشن و نیمه ی دیگر تاریک باشد. نیمه ی روشن و تاریک روی زمین بر اثر حرکت وضعی به طور مرتب جای یکدیگر را می گیرند. به طور مثال، طلوع خورشید در کشور ما حدود یک ساعت و 20 دقیقه در شرقی ترین نقطه ی آن زودتر از غربی ترین نقطه ی آن روی می دهد و به همین علت است که مثلاً ظهر شرعی مشهد زودتر از تهران و ظهر شرعی تهران زودتر از ظهر شرعی تبریز اتفاق می افتد.

طول مدت شب و روز در محل ها و زمان های مختلف با هم متفاوت است. روز اول فروردین و روز آخر تابستان تقریباً همه ی نقاط زمین دارای روز و شب مساوی هستند، یعنی همه ی نقاط زمین دارای 12 ساعت روز و 12 ساعت شب هستند. از روز 2 فروردین به آرامی طول روز چند دقیقه ای اضافه می شود و همان مقدار از طول شب کاسته می شود. در اول تیرماه در نیمکره ی شمالی زمین، بلندترین روز و کوتاهترین شب (البته در نیمکره ی جنوبی برعکس یعنی بلندترین شب و کوتاهترین روز) را داریم و از این روز به بعد یعنی 2 تیر، رفته رفته از طول روزها کاسته و به طول شب اضافه می شود تا این که دوباره در آخر شهریورماه همه ی نقاط زمین باز هم 12 ساعت روز و 12 ساعت شب خواهند داشت. از آخر شهریور، رفته رفته هر شب چند دقیقه طولانی تر از شب قبل می شود و طول روزها چند دقیقه کوتاهتر از روز قبل می شود. این روند تا آخر آذرماه ادامه پیدا می کند، در شب آخر پاییز نیمکره ی شمالی بلندترین شب و کوتاهترین روز را خواهد داشت (البته در نیمکره ی جنوبی برعکس یعنی بلندترین روز و کوتاهترین شب را خواهد داشت).

چرخش زمین و دمای هوا: با طلوع خورشید، انرژی آن به زمین می رسد و زمین شروع به گرم شدن می کند. کمی طول می کشد تا تشعشع حرارتی منعکس شده از زمین آغاز شود. باید توجه داشته باشید که تابش های خورشید وقتی از هوا عبور می کنند تا به زمین برسند مقدار بسیار ناچیزی از انرژی، جذب هوا می شود ولی زمانی که به زمین برمی خورد و منعکس می شود، طول موج امواج تغییر می کند و این بار به راحتی جذب هوا می شوند. این پدیده در تمام طول روز ادامه دارد. دمای روزانه در یک روز آفتابی در ساعت 2 بعداز ظهر به حداکثر خود می رسد و پس از آن، شدت تابش کم شده و بعد از غروب آفتاب متوقف می شود اما به علت گرم بودن زمین، تا مدتی پس از غروب نیز، تشعشع حرارتی ادامه دارد. در طول شب، دمای هوا باز هم کاهش پیدا می کند. این کاهش تا کمی پس از طلوع خورشید ادامه دارد (توجه داشته باشید به علت شکست نور خورشید به هنگام طلوع، حدود 4 دقیقه قبل از اینکه نور خورشید به محل ایستادن ما بتابد ما خورشید را می بینیم). باید توجه داشت که وجود ابر، باد و بارش ممکن است زمان حداکثر و حداقل دما را تغییر دهد.

شب و روز و رفتار جانداران: بیشتر رفتارهای جانداران دارای نظم دوره ای است و اغلب این رفتارهای دوره ای با بعضی از خواص محیط فیزیکی مانند جهت نور، شدت نور، مدت زمان دوام نور که همه اینها بستگی به شب و روز و تغییرات مربوط به آن دارند. به طور مثال، امروزه معلوم شده که بسیاری از جانوران ساعات روز را از تغییر محل خورشید در آسمان درمی یابند. گیاهان نیز مانند جانوران در برابر تغییرات روزانه و فصلی شدت نور حساسند و بسیاری از فعالیت های دوره ای و منظم آنها به طول شب و روز و میزان تابش نور بستگی دارد.

زمین دائم در حال حرکت به دور خود و به دور خورشید است.

برگشت به فهرست

همیشه یک طرف کره زمین به طرف خورشید است. زمین به دور خود می چرخد این چرخش روز و شب را به وجود می آورد. حرکات زمین سبب می شود تا نور و گرمای خورشید به طور مساوی به همه نقاط زمین نرسد و دمای نقاط مختلف آن با هم متفاوت باشد. همه جانداران به گرما و نور خورشید نیاز دارند. تغییرات دما سبب تغییر رفتار جانداران می شود.

نکات آموزشی و فعالیت های پیشنهادی

۱ از دانش آموزان می خواهیم فعالیت زیر را به وسیله چراغ قوه یا لامپ و یک توپ در گروه انجام دهند: دانش آموزان با راهنمایی معلم توپ را به عنوان زمین و لامپ یا چراغ قوه را به عنوان خورشید در نظر بگیرند. بخش روشن و تاریک را مشاهده کنند و منطقه روشن را روز و بخش تاریک را شب نامگذاری کنند (روی کتاب درسی). از بچه ها سؤال کنید که آیا اندازه قسمت تاریک و روشن را می توان زیاد یا کم کرد؟ (با تکرار فعالیت). بهتر است بچه ها مرز قسمت تاریک و روشن را با ماژیک مشخص کنند و با جابجا کردن چراغ قوه یا توپ چندبار مرز را علامت زده، زیاد یا کم شدن را با هم مقایسه کنند. مرزی که دانش آموزان مشخص می کنند را دایره روشنایی می نامیم که نیازی نیست دایره روشنایی به بچه ها گفته شود. توجه: اندازهی قسمت تاریک و روشن زیاد یا کم نمی شود).

۱ برای نشان دادن حرکت وضعی زمین از روش ایفای نقش استفاده می نماییم (به وسیله 5 دانش آموز). استفاده از کلمه ی حرکت وضعی برای بچه ها لازم نیست.

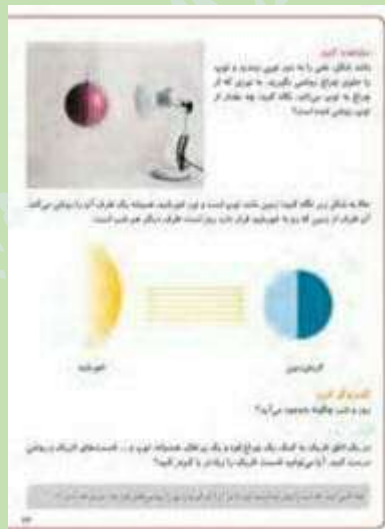
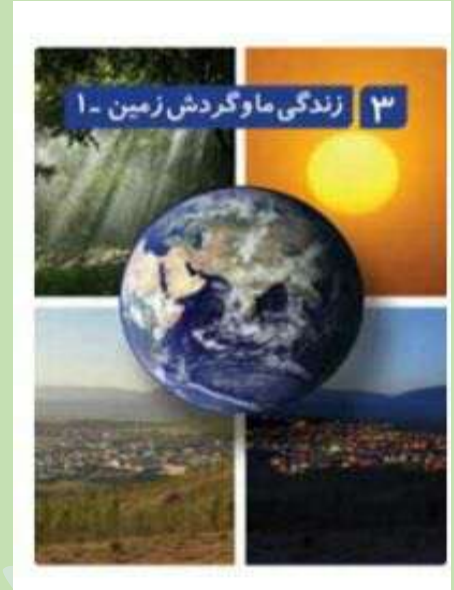
۲ برای آشنایی دانش آموزان با دماسنج بهتر است معلم دماسنج را در اختیار آنان قرار دهد تا آن را خوب مشاهده کنند و همین طور به بالا و پایین رفتن مایع دماسنج در اثر گرما و سرما پی ببرند. حتماً نکات ایمنی در ارتباط با چراغ الکلی از طرف معلم مورد توجه قرار گیرد. دمای دماسنج با راهنمایی معلم خوانده و یادداشت شود.

پیشنهاد می شود که به عنوان فعالیت خارج از مدرسه به کمک اولیا تغییرات دما در شبانه روز را دانش آموزان به وسیله دماسنج یادداشت کنند و به کلاس بیاورند. توجه دانش آموزان را به این نکته جلب می کنیم که اختلاف دمای شب و روز در نواحی کویری به حدود 50 درجه سانتی گراد می رسد در حالی که این مقدار در نواحی مسکونی خیلی کمتر از آن است. آیا می دانید این اختلاف دما در منطقه مسکونی شما چند درجه سانتی گراد است؟

پیشنهاد می شود از دانش آموزان خواسته شود که آزمایشی را طراحی کنند که در آن پی ببرند که گیاهان برای رشد نیاز به نور خورشید دارند. پس از انجام آزمایش نمونه ها برای مقایسه و نتیجه گیری به کلاس آورده شود.

جدول ارزشیابی بر اساس ملاک ها

ملاکها	سطح ۱	سطح ۲	سطح ۳
گزارش دادن	با توجه به آزمایشی که انجام می دهد، شب و روز را نشان می دهد.	به اثرات گرمی زمین در زندگی جانداران می پردازد.	تأثیرات نور و گرما را در زندگی انسان و گیاهان و جانوران گزارش می دهد.
برقراری ارتباط	تغییرات دمای شبانه روز را ثبت نموده و نشان می دهد.	رابطه تغییرات دما با حرکت وضعی زمین را نشان می دهد.	رابطه تغییرات دما در شبانه روز با حرکت وضعی زمین را با جزئیات و اطلاعات بیشتر بیان می کند.



برگشت به فهرست**بررسی صفحه ی ۲۲**

صفحه عنوانی است که یک جلسه روی آن کار می شود .

برای ایجاد انگیزه با یک کره ی جغرافیایی و چراغ مطالعه وارد کلاس می شویم .

وسایل هم از قبل آماده است . پنجره های کلاس را با پارچه های تیره ای که آماده کرده ایم می پوشانیم تا کلاس تاریک شود چراغ مطالعه را روشن می کنیم و و کره ی جغرافیا را پس از (تو ضیحتی که در مورد آن می دهیم جلول چراغ مطالعه قرار می دهیم .

اجازه می دهیم تمام بچه ها کره را لمس کنند و خوب مشاهده نمایند اگر کره های کمکی هم داشته باشیم که در گروه ها بیش تر وقت شود به دقت در مشاهده ی آن خیلی بهتر است . .

وقتی کره را مقابل چراغ مطالعه قرار دادیم از یکی از دانش آموزان می خواهیم بیاید و آرام کره را بچرخاند . و از بچه ها می خواهیم خوب تو جه کنند به نور . اگر چند دانش آموز بیاید که خیلی بهتر است . چون خوب می تونند تاریخ و روشن شدن کشور ها بخصوص ایران را ببینند . از آن ها می پرسیم چراغ مطالعه شبیه چی داره کار می کنه ؟ بعد از مشورت خورشید .

آفرین

قسمت تاریک کره را چی بگیم ؟ شب

و قسمت روشن ؟ روز

آفرین

بررسی صفحه ی ۲۳

در این جلسه هم کلاس را تاریک می کنیم و برای این که خوب متوجه بشوند یک توپ را سر یک میله ثابت نگه می داریم و از بچه ها می خواهیم با ماژیک خط بین تیرک و روشن توپ را بکشند . آن ها با این کار متوجه می شوند که نیمی از توپ تاریک است و نیم دیگر روشن و با جلو و عقب بردن چراغ مطالعه چندین بار این آزمایش را انجام می دهیم .

و بعد چراغ ها را روشن کرده و پارچه هارا بر می داریم و ادامه تدریس را انجام می دهیم به ساعت اشاره می کنیم و می گوییم زمین هم مانند عقربه های ساعت می چرخد و همیشه نمی از آن روز و نیم دیگر شب است .

اگر عقربه کوچک دو دور بچرخد زمین یک دور به دور خودش می چرخد .

اگر عقربه کوچک دو دور بچرخد یخنی چند ساعت ؟ بعد از تفکر و مشورت در گرو ها بچه ها پاسخ خواهند داد ۲۴ ساعت .

آفرین زمین هر بیست و چهار ساعت یک بار به دور خود می چرخد

بعد فیلم فندق را در رابطه با این بخش به نمایش می گذاریم

برگشت به فهرست**بررسی صفحه ی ۲۴ :**

در این صفحه بچه ها بازی را انجام می دهند که در واقع چرخش زمین به دور خودش را به خوبی درک می کنند .

پنج نفر از بچه ها را می آوریم ترجیها از هر گروه یک نفر .

یک دانش آموز با گرفتن تصویر خورشید در نقش خورشید یک جا ثابت می ایستد .

چهار دانش آموز دیگر مطابق شکل رو بروی او دایره وار می ایستند . و آرام می چرخند دانش آموز که رویش به خورشید می شود می گوید من روزم و دانش آموزی که پشت به خورشید است بلند می گوید من شبم . دو دانش آموز دیگر ساکت می مانند تا در جای شب و روز قرار گیرند .

بررسی صفحه ی ۲۵

آزمایش هایش های این صفحه را هم مطابق کتاب انجام می دهیم .

بچه ها عملاً با گذاشتن دو جسم در آفتاب و سایه گرم شدن جسم را لمس می کنند . آن ها می توانند یک دماسنج با راهنمایی معلم بسازند و آزمایش را در خانه هم انجام دهند . و دست ورزی خوبی است و تکلیف این صفحه می تواند ساختن دما سنج باشد که ماده ی رنگی آن می تواند چای جوهر و... باشد . در یک شیشه که درب آن به اندازه ی یک نی سوراخ شده است و یک سر نی درون مایع رنگی قرار می گیرد و برای این که مطوئن باشیم هوا از اطراف نی عبور نمی کند با خمیر بازی دور آن را می پوشانیم و یک نوار باریک مدرج شده را به نی می چسبانند .

برای گرم کردن دماسنج حتما نکات ایمنی را به آن ها یاد آور می شویم .

بررسی صفحه ی ۲۶

آزمایش این صفحه را مطابق متن کتاب انجام می دهیم .

و بچه ها خود به نتیجه خواهند رسید و پرکردن جدول این صفحه را به عنوان تحقیق و کار خارج از کلاس به آن ها ارائه می دهیم .

و در جلسه ی بعد جدول بچه ها در گروه ها مورد بررسی قرار می گیرد و در نهایت خودمان آن را به عنوان یک کار ارزشیابی می کنیم .

بررسی صفحه ی ۲۷ :

بچه ها در مورد این صفحه صحبت می کنند و یک فیلم مربوط به آن هم نمایش می دهیم و از بچه ها می خواهیم برای جلسه ی آینده تحقیقی انجام دهند و بگویند که خورشید در زندگی ما و سایر جاندارن چه تأثیری دارد؟

از حسن توجه شما تشکر می کنم .

ارادتمند شما : جابلقی

فصل سوم علوم تجربی گروه آموزگاران پایه دوم ابتدایی آقای قادری و خانم جابلقی