

ولی محترم ، آنچه که پیش رو دارید مجموعه ای از نکات کلیدی درس علوم می باشد که فرزند شما با مفاهیم درج شده در آن در روند تدریس معلم در کلاس آشنا گردیده است . این برگه صرفاً جهت آگاهی شما عزیزان تنظیم شده که نقش معلم دوم را ایفا می کنید . لطفاً از مجبور کردن کودک به حفظ متون پرهیزید و آموزش را با زبان شیرین کودکانه برای او خوشایند سازید .

فصل اول – زنگ علوم

- یکی از راههایی که ما می توانیم درباره ی دنیای اطرافمان اطلاعات جمع کنیم ، مشاهده کردن است .
- مشاهده یعنی ما از همه ی حس های خود درست استفاده کنیم ، مثلاً با دقت نگاه کنیم و گوش کنیم .
- خداوند به ما انسان ها پنج حس بخشیده که عبارتند از : بینایی ، شنوایی ، بویایی ، چشایی ، لامسه (بساوایی)
- برای اینکه چیزهایی که مشاهده می کنیم در خاطرممان بماند و فراموش نکنیم باید مشاهداتمان را یادداشت کنیم .
- یادداشت کردن باعث می شود ما آن چه را که مشاهده کرده ایم دقیق بیان کنیم .
- در هنگام مشاهده به این نکته دقت کنیم که بوییدن و چشیدن بعضی از چیزها برای ما ضرر دارد .

فصل دوم – هوای سالم ، آب سالم

- برای اینکه آلودگی هوا کم شود : - کمتر از ماشین های شخصی برای رفت و آمد استفاده کنیم . - برای رفت و آمد در شهرهای بزرگ از اتومبیل های عمومی مثل اتوبوس و مترو استفاده کنیم . - درخت بکاریم - کارخانه ها را از شهرها دور کنیم .
- دود کارخانه ها ، دود ماشین ها و گرد و غبار هوا را آلوده میکند .
- نفس کشیدن در هوای آلوده نه تنها انسان را بلکه جانوران و گیاهان را هم بیمار میکند .
- همه ی جانداران برای زنده ماندن و رشد کردن به آب سالم نیاز دارند .
- بعضی از انسان ها با ریختن زباله آب رودها و دریاها را آلوده میکنند .
- آب آلوده جانورانی را که در آب زندگی میکنند بیمار میکند و موجب مرگ آن ها می شود .
- موارد استفاده ی ما انسان ها از آب : - برطرف کردن تشنگی - پختن غذا - شست و شو - آبیاری زمین های کشاورزی - پرورش و صید ماهی
- موارد استفاده جانوران از آب : - شست و شو - نوشیدن - بعضی جانوران غذای خود را از آب به دست می آورند - بعضی جانوران مانند ماهی ها برای زنده ماندن به آب وابسته اند .
- برای اینکه آب ها قابل خوردن شوند باید آب را تصفیه کرد .
- در تصفیه خانه آلودگی های آب را جدا می کنند و عوامل بیماری زای آن را از بین می برند .
- برای این که آب قابل آشامیدن شود زحمت زیادی کشیده شده است ، پس باید آب را بیهوده باز نگذاریم و از آن به اندازه و درست استفاده کنیم .
- برای این که محیطی زیبا و سالم داشته باشیم : - درخت بکاریم - از درختان مراقبت کنیم - وقتی به گردش می رویم زباله ها را در سطل زباله یا در یک پلاستیک بریزیم و ...

فصل سوم - زندگی ما و گردش زمین 1

- زمینی که ما روی آن زندگی می کنیم مانند توپ است که به آن کره می گویند .
- خداوند برای روشن شدن و گرم شدن زمین خورشید را آفریده است .
- وقتی خورشید به زمین می تابد قسمتی از زمین که رو به خورشید است روشن می شود . به این حالت روز می گویند .
- قسمتی از زمین که پشت به خورشید است تاریک است . به این حالت شب می گویند .
- کره ی زمین به دور خودش می چرخد . با چرخش زمین به دور خودش روز و شب به وجود می آید .
- یکبار گردش کامل زمین به دور خودش 24 ساعت طول می کشد . به این 24 ساعت یک شبانه روز می گویند .
- گرمای هوا در ساعت های مختلف روز یکسان نیست ، معمولاً صبح ها و عصرها خنک تر از ظهرهاست .
- به گرمی و سردی هوا دمای هوا می گویند .
- دمای هوا را با وسیله ای به نام دماسنج اندازه می گیریم .
- دماسنج وسیله ای است که تغییر دمای هوا (گرمی و سردی) را اندازه می گیرد .
- گرما باعث بالا رفتن مایع رنگین دماسنج می شود و سرما باعث می شود که مایع رنگین دماسنج پایین بیاید .
- مایه نقره ای رنگ داخل دماسنج جیوه و مایع قرمز رنگ الکل است .
- گیاهان با استفاده از نور خورشید غذا می سازند .
- جانداران در شب و روز کارهای متفاوتی انجام می دهند . بیشتر آن ها در شب استراحت می کنند ، اما بعضی گیاهان و حیوانات در شب فعالیت بیشتری دارند ، مثلاً گل لاله عباسی یا گل محبوبه شب ، شب ها باز می شوند . گل شب بو شبها عطر خود را پخش میکند . حیواناتی مانند جغد و خفاش شب ها شکار می کنند .
- بیشتر انسان ها در روز کار و فعالیت می کنند . اما بعضی از آن ها مانند پزشکان ، پرستاران ، نگهبانان ، آتش نشان ها و ... برای آرامش ما شب ها کار می کنند .

فصل چهارم - زندگی ما و گردش زمین 2

- نور و گرمای خورشید به همه جای زمین یکسان نمی رسد زیرا نور خورشید به همه جای زمین راست و مستقیم نمی تابد .
- زمانی که نور خورشید به محلی از زمین راست می تابد آن محل گرمتر از زمانی است که خورشید کج یا مایل می تابد .
- در تابستان هوا گرم تر از زمستان است زیرا نور خورشید به طور راست به زمین می تابد . اما در زمستان به صورت مایل می تابد .
- دمای هوا در فصل های مختلف سال فرق دارد .
- چهار فصل سال عبارتند از : بهار ، تابستان ، پاییز ، زمستان .
- به جابجایی و حرکت هوا باد می گویند .
- جهت وزش باد را به وسیله ی بادنما مشخص می کنند .
- فرقه سرعت وزش باد را نشان می دهد .
- از باد در انجام بعضی کارها استفاده می شود مانند : - چرخاندن پره های آسیاب - حرکت قایق های بادبادنی روی آب - خشک کردن لباس ها
- بعضی وقت ها از جابجایی هوا بادهای تندی ایجاد می شود . به باد شدید طوفان می گویند .

- طوفان به ساختمان ها و زمین های کشاورزی خسارت وارد می کند و با به وجود آوردن موج های بزرگ در دریا موجب غرق شدن کشتی ها و لنج و قایق ها می شود .
- باد می تواند چیزهای سبک مانند دانه های ماسه و گرد و غبار را جابجا کند . باد در بیابان با جابجا کردن ماسه ها تپه های ماسه ای ایجاد می کند .
- باد در بیابان تغییرات زیادی ایجاد می کند چون بیابان پوشش گیاهی و درختان کمی دارد .

فصل پنجم – پیام رمز را پیدا کن 1

- حس بینایی و حس شنوایی ، دو حس مهم در برقراری ارتباط با دیگران هستند .
- گاهی اوقات با نور و صدا به دیگران پیام می دهیم . مثلا ماشین ها با بوق و نور چراغ ها به هم پیام می دهند یا آمبولانس با صدای آژیر و نور
- وظیفه ی رانندگان هنگام نزدیک شدن آمبولانس این است که راه را برای آمبولانس باز کنند چون جان یک بیمار در خطر است .
- صداهایی که در اطراف ما هستند با هم فرق دارند . بعضی صداها بلند ، آهسته ، نازک یا بم هستند .
- وقتی ما حرف می زنیم تارهای صوتی حنجره ی ما می لرزند و صدا تولید می شود .
- صدا بر اثر لرزش ایجاد می شود . وقتی چیزی می لرزد صدا تولید می شود .
- بعضی صداها مانند صدای دریا با موتورسیکلت ها و ... آزاردهنده هستند .
- بعضی صداها مانند صدای زنگ ساعت ، زنگ درب حیاط ، صدای اذان پیام رسان هستند .
- بعضی صداها لذت بخش و مفید هستند مانند صدای آواز پرندگان و صدای لالایی مادر .
- صداهای بلند به گوش ما آسیب می رسانند . نباید از هدفون برای مدت طولانی استفاده کنیم .
- در شهر مقدس مشهد با صدای نقاره طلوع و غروب خورشید را به زیارت کنندگان اطلاع می دهند .

فصل ششم – پیام رمز را پیدا کن 2

- آقای پلیس در خیابان ها برای راهنمایی راننده ها از سوت و حرکات دست استفاده می کند . اما بهترین وسیله برای راهنمایی راننده ها و عابران پیاده در خیابان های شلوغ چراغ راهنمایی و رانندگی است .
- دو نوع چراغ راهنما داریم . 1- چراغ راهنمایی سه رنگ مخصوص رانندگان است . رنگ سبز نشانه ی حرکت ، رنگ زرد نشانه ی احتیاط و رنگ قرمز نشانه ی ایست است . 2- چراغ دو رنگ مخصوص عابران پیاده است . رنگ سبز نشانه ی حرکت است و رنگ قرمز این چراغ راهنما نشانه ی ایست است . روی چراغ های این چراغ راهنما معمولا یک آدمک در حال حرکت یا ایستاده دیده می شود .
- هر جسمی که از خودش نور بدهد چشمه ی نور است . مانند خورشید ، چراغ راهنما ، لامپ ، شمع روشن و ...
- بزرگترین چشمه ی نوری که ما می شناسیم خورشید است .
- حشره ی شب تاب در تاریکی شب مقداری نور نارنجی و زرد از خود تولید می کند .
- برای این که چیزی دیده شود باید نور به آن بتابد و بازتاب نور به چشم ما برسد . همچنین چشم ما باید سالم و بینا باشد .
- نور از بعضی اجسام کلف و کدر عبور نمی کند . وقتی نور به جسمی بتابد و از آن عبور نکند در پشت آن سایه تشکیل می شود .
- نور از بعضی اجسام مانند آب و شیشه شفاف عبور میکند . به همین دلیل این اجسام سایه ندارند .
- یکی از کاربردهای سایه در زمان های گذشته ساعت آفتابی بوده است .

- ساعت آفتابی با استفاده از سایه ای که از تیغه روی سطح آن افتاده است زمان را نشان می دهد .
- در زندگی ما نور و صدا اهمیت زیادی دارد . مثلاً ما با تلفن با هم ارتباط برقرار می کنیم . تلویزیون با کمک نور و صدا به ما اطلاعات می دهد . رانندگان با روشن کردن چراغ های راهنما به رانندگان دیگر پیام می دهند که قصد ایستادن یا پیچیدن و تغییر مسیر دارند .

فصل هفتم – اگر تمام شود

- انسان ها در شهرها برای رفت و آمد از وسایل نقلیه استفاده می کنند .
- خودروها برای حرکت کردن به سوخت نیاز دارند .
- به موادی مانند نفت ، بنزین ، گاز و گازوئیل سوخت می گویند .
- سوخت ها می سوزند و گرما تولید می کنند . از گرمای آن ها برای گرم کردن خانه ها ، مدرسه ها ، پخت و پز غذا و حرکت در آوردن خودروها استفاده می شود .
- سوخت بعضی خودروها بنزین ، بعضی دیگر گاز یا گازوئیل است .
- اگر مسافران از اتوبوس به جای ماشین های شخصی خود برای رفت و آمد استفاده کنند خیابان ها کمتر شلوغ می شود و سوخت کمتری هم مصرف می شود .
- در گذشته از چوب و زغال برای پخت و پز و گرم کردن خانه ها استفاده می شده است .
- زغال را از چوب درختان بدست می آورند . استفاده ی بیش از حد از چوب باعث نابودی جنگل ها می شود .
- بنزین و گازوئیل را از نفت بدست می آورند . نفت یک منبع طبیعی سوخت است که خدا آفریده است .
- استفاده ی زیاد از سوخت ها باعث تمام شدن منابع آن ها می شود . اگر این منابع تمام شوند دیگر اتومبیل ها سوخت لازم برای حرکت ندارند و ما مجبور می شویم مثل قدیمی ها از کالسکه و اسب برای رفت و آمد استفاده کنیم . گرم کردن خانه ها هم مشکل می شود .
- برای مصرف کمتر سوخت : - از وسایل نقلیه عمومی استفاده کنیم - وقتی ماشین ایستاده است آن را خاموش کنیم - در فصل زمستان برای مصرف کمتر گاز در خانه لباس گرم بپوشیم و شعله بخاری ها را کم کنیم - در و پنجره ها را ببندیم تا گرمای هوا هدر نرود .
- در بعضی کشورها از نور و گرمای خورشید برای گرم کردن آب ، پختن غذا و تولید برق استفاده می شود .
- نور خورشید فراوان و ارزان است و هوا را آلوده نمی کند پس در مقایسه با دیگر سوخت ها مناسب تر و بهتر است .

فصل هشتم – بسازیم و لذت ببریم !

- انسان ها برای انجام خیلی از کارها از وسایلی استفاده می کنند که کار آن ها را راحتتر می کند . به این وسایل ابزار می گویند .
- بعضی ابزارها ساده هستند مانند چاقو و پیچ گوشتی و بعضی پیچیده هستند مثل چرخ خیاطی و اتومبیل
- استفاده از بعضی ابزارها خطرناک است و باید زیر نظر بزرگترها از آن ها استفاده کنیم .
- از بعضی چیزها می توان دو بار یا حتی چند بار استفاده کرد . مثلاً ظروف پلاستیکی را دوباره ذوب می کنند و وسایل جدید دیگری می سازند . به این کار بازیافت می گویند .
- ما می توانیم کاغذهای استفاده شده ، پلاستیک های کهنه ، شیشه های شکسته و قوطی های کنسرو را دوباره بازیافت کنیم .