



## فصل اول ( گردش در باغ )

- ۱- برای اینکه محیط اطراف خود را بهتر بشناسیم چه باید بکنیم ؟  
باید مشاهده دقیق داشته باشیم ( مشاهده = نگاه کردن )
- ۲- حواس پنجگانه را نام ببرید ؟  
چشایی ( مزه کردن ) - لامسه ( لمس کردن ) - بویایی ( بو کردن ) - بینایی ( دیدن ) - شنوایی ( شنیدن )
- ۳- مشاهده ی دقیق یعنی چه ؟ یعنی دیدن ، شنیدن ، لمس کردن ، بو کردن ، گوش کردن
- ۴- برای اینکه بتوانیم مشاهدات خود را دقیق بیان کنیم چه کاری باید انجام بدهیم ؟  
باید در هنگام جمع آوری اطلاعات و هنگام مشاهده ، یادداشت برداری کنیم .
- ۵- یادداشت برداری چه کمکی به ما می کند ؟ به ما کمک می کند ، آنچه را مشاهده می کنیم ، دقیق بیان کنیم .
- ۶- اندام های حواس پنجگانه را نام ببرید ؟  
لامسه : پوست - بینایی : چشم - چشایی : زبان - شنوایی : گوش - بویایی : بینی
- ۷- به نظر شما در یک بازدید علمی ، غیر از خوراکی چه وسایل دیگری باید همراه داشته باشید ؟  
چشم بینا ، دفتر یادداشت ، مداد ، ضبط صوت و دوربین داشته باشیم
- ۸- یک دانش آموز نمونه در گردش علمی ، به چه نکته هایی توجه می کند ؟  
الف ) از حواس پنج گانه اش به خوبی و درستی استفاده میکند و می داند که بوییدن و چشیدن، بعضی از چیزها برای سلامتی اش ضرر دارد .
- ب ) به دقت به چیزهای اطراف خود نگاه می کند و یاد داشت برداری می کند .
- ج ) در گروه با دوستانش گفت و گو و مشورت می کند
- ۹- اگر هنگام مشاهده اطراف ، یادداشت برداری نکنیم ، چه می شود ؟  
بعد از مدتی آن ها را فراموش کرده و دیگر نمی توانیم از آن ها استفاده کنیم .
- ۱۰- هنگام گردش در طبیعت ، به بزرگی چه کسی پی می بریم ؟ خدای بزرگ و مهربان

## فصل دوم ( هوای سالم - آب سالم )

- ۱- انسان چگونه هوا را آلوده می کند ؟ با استفاده از ماشین زیاد - با استفاده نادرست از بخاری های گازی و نفتی - با ساختن کارخانه ها نزدیک شهر ها
- ۲- چگونه می توانیم هوایی سالم داشته باشیم ؟ کارخانه ها را از شهر دور بسازیم - برای رفت و آمد از وسایل حمل و نقل عمومی مثل اتوبوس استفاده کنیم - درختان زیادی بکاریم .
- ۳- هوای آلوده چه اثراتی بر زندگی جانوران و گیاهان دارد و جانوران می میرند ؟ گیاهان پژمرده شده و از بین می روند
- ۴- همه جانداران برای زندگی سالم به ..... نیاز دارند. (آب)
- ۵- انسان از آب چه استفاده هایی می کند ؟ برای کشاورزی برای شستشو ( حمام - وضو - شستن ماشین - شستن لباس و ظرف ) - برای غذا پختن - خوردن - ورزش های آبی - پرورش گیاهان - حیوانات آبی و تولید برق
- ۶- جانوران و گیاهان از آب چه استفاده هایی می کنند؟ برای خوردن و بهداشت و شنا کردند غذا از آب استفاده می کنند . مثلاً بعضی از جانوران غذای خود را از آب به دست می آورند ، مثل مرغابی
- ۷- اگر آب رودخانه خشک شود ، برای جاندارانی که در آن رودخانه و اطراف آن زندگی می کنند چه اتفاقی می افتد ؟ همه ی جانداران از بین می روند.
- ۸- اگر آب رودخانه ها کثیف شود ، جاندارانی که در آن زندگی می کنند ..... و ..... می شوند (میرند - بیمار)
- ۹- توجه : آب آلوده در انسان باعث بیماری های گوارشی مانند ..... می شود.(وبا)
- ۱۰- چند راه برای صرفه جویی در مصرف آب نام ببرید ؟ هنگام حمام کردن آب را زیاد باز نگذاریم - وقتی ماشین می شوریم به جای شلنگ از سطل استفاده کنیم - هنگام مسواک زدن و ظرف شستن آب را باز نگذاریم - به گیاهان هنگام ظهر آب ندهیم.
- ۱۱- انسان چگونه آب را آلوده می کند ؟  
با ریختن آشغال - با فرستادن آب های کثیف مثل فاضلاب کارخانه ها و مواد سمی به داخل رودخانه ها
- ۱۲- آب در کجا قابل آشامیدن می شود ؟ و چگونه در تصفیه خانه ها ابتدا آب از صافی های مخصوص عبور می دهند تا گل و لای و مواد اضافی را از آب می برند و بعد به آب مواد میکروب کش ( کلر ) می زنند تا میکروب ها کشته شوند و آب تمیز و قابل آشامیدن شود
- ۱۳- چه چیزهایی به زندگی گیاهان و جانوران آسیب می رساند ؟ آب آلوده زباله ها ، دود کارخانه و دود اتومبیل
- ۱۴- آیا آب رودخانه بهداشتی و قابل آشامیدن است ؟ خیر
- ۱۵- برای اینکه آب قابل آشامیدن شود، باید چه کارهایی انجام شود ؟ باید آب را تصفیه کنیم .

## فصل سوم (زندگی ما و گردش زمین)

- ۱- زمین مانند چه چیزی می باشد؟ زمین مانند یک توپ گرد است.
- ۲- جایی که ما زندگی می کنیم، چه نام دارد؟ کره زمین
- ۳- روز و شب چگونه بوجود می آید؟  
زمین به دور خود می چرخد و در اثر این چرخش روز و شب به وجود می آید.
- ۴- توجه: نور خورشید همیشه یک طرف زمین را روشن می کند و آن طرف زمین که رو به خورشید است روز است و طرف دیگر هم شب هست.
- ۵- زمین چند ساعت یک بار دور خود می چرخد؟ زمین در هر ۲۴ ساعت یک بار به دور خود می چرخد.
- ۶- فصل ها و یک سال چگونه به وجود می آیند؟ با گردش زمین به دور خورشید
- ۷- برای اندازه گیری سردی و گرمی از چه چیزی استفاده می کنیم؟ از دماسنج
- ۸- آیا صبح که خورشید طلوع می کند زمین به طور ناگهانی گرم می شود؟  
نه خیر، آرام آرام گرم می شود.
- ۹- آیا عصر که خورشید غروب می کنند زمین به طور ناگهانی سرد می شود؟  
نه خیر، آرام آرام سرد می شود.
- ۱۰- نور خورشید بر زندگی ما و سایر جانوران چه اثری دارد؟  
✓ باعث رشد گیاهان و جانوران می شود  
✓ زمین را گرم و روشن می کند.
- ۱۱- زمین چند نوع حرکت دارد؟ دو نوع  
✓ زمین به دور خود می چرخد (روز و شب به وجود می آید)  
✓ زمین به دور خورشید می چرخد (که فصل ها و سال به وجود می آید)
- ۱۲- آیا گرمای زمین در همه ی ساعت ها یکسان است؟  
نه خیر، معمولا روزها گرم تر از شب ها است
- ۱۳- دما چیست؟ به درجه ی گرمی و سردی هوا دما می گویند.  
➤ در هوای گرم، مایع درون دماسنج ..... می رود. (بالا)  
➤ در هوای سرد، مایع درون دماسنج ..... می رود. (پایین)
- ۱۴- چرا دمای نقاط مختلف زمین با هم تفاوت دارد؟  
حرکات زمین باعث می شود تا نور و گرمای خورشید به طور مساوی به همه ی نقاط زمین نرسد.
- ۱۵- خورشید چگونه زمین را گرم می کند؟ با گرما و نور خود

- ۱۶- همه ی جانداران به ..... و ..... خورشید نیاز دارند(گرما-نور).
- ۱۷- چرا گیاهان به نور خورشید نیاز دارند؟ گیاهان برای رشد و غذاسازی به نور خورشید نیاز دارند.
- ۱۸- کدام جانوران در شب ها فعالیت می کنند ؟ جغد و خفاش
- ۱۹- توجه : جغد پرنده ای است که شب ها فعالیت می کند. جغد پرنده ای مفید است و از انواع موش ها تغذیه می کند . جغد چشم ها و پاهای بزرگی دارد و دارای چنگال هایی تیز و قوی است . جغد ها خیلی آرام پرواز می کنند.
- ۲۰- توجه : پزشکان و پرستاران و آتش نشان ها و بعضی از رانندگان شب ها کار می کنند
- ۲۱- هر سال چند فصل دارد ؟ هر سال چهار فصل دارد ( بهار - تابستان - پاییز - زمستان )
- ۲۲- هر فصل چند ماه دارد ؟ هر فصل سه ماه دارد - فصل بهار ( فروردین - اردیبهشت - خرداد ) فصل تابستان ( تیر - مرداد - شهریور ) فصل پاییز ( مهر - آبان - آذر ) فصل زمستان ( دی - بهمن - اسفند )

#### فصل چهارم ( زندگی ما و گردش زمین ۲ )

- ۱- فصل ها چگونه ایجاد می شوند ؟ چرخش زمین به دور خورشید باعث ایجاد فصل ها می شود.
- ۲- فصل ها را به ترتیب نام ببرید ؟ بهار - تابستان - پاییز - زمستان.
- ۳- توجه : اگر نور خورشید به محلی به طور راست بتابد . آن محل گرم تر می شود .  
اگر نور خورشید به محلی به طور مایل بتابد ، آن محل سرد می شود.
- ۴- در زمستان نور بیشتری به داخل اتاق می رسد یا تابستان؟ در تابستان ، چون خورشید به طور راست می ناید.
- ۵- توجه : در تابستان نور خورشید به صورت راست و در تابستان به صورت مایل می تابد.
- ۶- باد چگونه تشکیل می شود؟ از جا به جایی هوای سرد و هوای گرم به وجود می آید
- ۷- جهت وزش باد چگونه است ؟ همیشه از محل سرد به طرف محل گرم است.
- ۸- وسیله ای که جهت وزش باد را نشان می دهد چه نام دارد ؟ بادنما.
- ۹- باد دارای ..... و ..... است. (سرعت-جهت)
- ۱۰- آیا راه های دیگری برای نشان دادن جهت وزش باد می شناسید ؟  
بله، از روی جهت حرکت برگ ها - از روی جهت حرکت پرچم مدرسه.
- ۱۱- آیا با فرفره می توان فهمید سرعت باد زیاد است یا کم ؟  
بله ، اگر فرفره تند بچرخد یعنی سرعت باد زیاد است .
- ۱۲- طوفان چیست ؟ به بادهای شدید طوفان می گویند.

- ۱۳- طوفان چه زیان هایی وارد می کند ؟ ۱- به ساختمان ها خسارت وارد می کند. ۲- در دریاها موج های بسیار بزرگ به وجود می آورند . ۳- سبب غرق شدن کشتی ها می شود . ۴- شکستن شاخه های درختان.
- ۱۴- باد با جابه جا کردن ماسه ها ..... را به وجود می آورد. ( تپه های ماسه ای)
- ۱۵- تپه های ماسه ای چگونه باعث خسارت می شوند ؟
- حاشیه های ماسه ای روی جاده ها با زمین های کشاورزی با روستاها را می پوشاند.
- ۱۶- موج چگونه بوجود می آید ؟
- هرگاه باد بر سطح آب بوزد توده ای از آب را جابه جا می کند و موج تولید می کند.
- ۱۷- انسان از باد چه استفاده هایی می کند و حرکت کشتی های بادبانی - خشک کردن لباس های خیس - تولید برق - آسیاب کردن گندم - پاکیزه شدن هوا - پراکنده شدن دانه ها
- ۱۸- چرا در زمستان هوا سرد می شود ؟ زیرا نور خورشید به صورت مایل می تابد .
- ۱۹- باد جنگل ها را بیشتر تغییر می دهد یا بیابان ها را ؟ چرا ؟
- بیابان ها را - چون در بیابان ها گیاهان کم تری وجود دارد.
- ۲۰- تپه های ماسه ای را چه چیزی به وجود می آورد ؟ باد
- ۲۱- سیل چه ضرری دارد ؟
- سیل به خانه ها و زمین کشاورزی آسیب فراوانی وارد می کند و خرابی های زیادی به وجود می آورد.
- ۲۲- چگونه ابرها حرکت می کنند ؟ با وزش باد ابرها به حرکت در می آیند.

## فصل پنجم ( پیام رمز را پیدا کن )

- ۱- صدا چگونه تولید می شود؟ بر اثر لرزش اجسام صدا بوجود می آید.
- ۲- از صدا چه استفاده هایی می کنیم؟ برای ارتباط برقرار کردن - خبر دادن.
- ۳- بیشتر از ..... و ..... برای ارسال و دریافت پیام ها استفاده می شود. (صدا-نور)
- ۴- چند وسیله نام ببر که دارای نور و صدا هستند؟ تلفن همراه - رادیو - تلویزیون - رایانه
- ۵- صداهای گوناگون را نام ببر؟ نازک - کلفت - ینتد - آهسته
- ۶- دو صدای نازک مثال بزن؟ صدای گنجشک-
- ۷- دو صدای کلفت مثال بزن؟ صدای تبل - صدای مردها
- ۸- چگونه می توانیم صدای نازک تولید کنیم؟  
با لرزش تند (سریع) اجسام - جسمی که می لرزد کوتاه باشد
- ۹- چگونه می توانیم صدای کلفت تولید کنیم؟  
با لرزش کند (آرام) اجسام - جسمی که می لرزد بلند تر باشد
- ۱۰- نقاره زدن (شیپور) در حرم امام رضا (ع) مثالی از صدای ..... است. (پیام رسان)
- ۱۱- چند صدای پیام رسان را نام ببرید؟ زنگ ساعت - زنگ موبایل - صدای اذان - صدای تلفن - صدای آنبولانس - زنگ در - بوق قطار
- ۱۲- چرا هر چه جسم بزرگتر باشد و یا سریع تر بلرزد صدای بلندتری تولید می کند؟ چون با لرزش صدای بیشتری جابجا می کند.
- ۱۳- آنبولانس با کمک ..... و ..... راه را باز می کند. (نور- صدا)
- ۱۴- اگر راننده ناشنونا باشد چگونه متوجه نزدیک شدن آنبولانس می شود؟ با دیدن نور چراغ گردان آنبولانس
- ۱۵- عابر نایینا چگونه متوجه نزدیک شدن آنبولانس می شود؟ با شنیدن صدای آژیر آنبولانس
- ۱۶- وظیفه راننده هنگام نزدیک شدن آنبولانس چیست؟  
از مسیر آنبولانس کنار برود و راه را باز کند.
- ۱۷- در محل زندگی شما به وسیله صدا چه پیام هایی را به مردم اطلاع می دهند؟  
میوه فروش - سبزی فروش - صدای اذان مسجد وقت نماز را به مردم اطلاع می دهد.
- ۱۸- کدام صداها برای شما آزار دهنده هستند؟  
صدای موتور سیکلت - صدای هواپیما - صدای منه در حال کندن آسفالت خیابان - صدای جیغ زدن
- ۱۹- کدام صداها برای شما خوشایند هستند؟ صدای برندگان - صدای اذان - صدای آهنگ ملایم - صدای باران

## فصل ششم (پیام رمز را پیدا کن ۲)

- ۱- پلیس در خیابان های خلوت برای راهنمایی راننده ها از چه وسیله ای استفاده می کند ؟ سوت
- ۲- آیا در خیابان های شلوغ پلیس می تواند از سوت برای راهنمایی راننده ها استفاده کند ؟ چرا ؟  
نه - به دلیل سر و صدای زیاد
- ۳- پلیس در خیابان های شلوغ برای راهنمایی راننده ها از چه وسیله ای استفاده می کند ؟  
چراغ راهنما
- ۴- هر نور چراغ راهنما چه پیامی را به راننده ها می دهد ؟ چراغ راهنما سه رنگ دارد : قرمز : توقف کامل - زرد : احتیاط و کم کردن سرعت برای توقف - سبز : اجازه ی حرکت.
- ۵- وقتی چراغ مخصوص عابر پیاده قرمز است ، وظیفه ی ما چیست ؟ باید بایستیم
- ۶- برای دیدن اجسام ..... لازم است. (نور)
- ۷- از نور چه استفاده هایی می کنیم ؟ برای دیدن چیزها ، برای رساندن پیام
- ۸- چند چیز نام ببر که نور می دهند ؟ خورشید و لامپ ، چراغ قوه و...
- ۹- چشمه ی نور چیست ؟ به اجسامی که از خود نور بدهند چشمه ی نور می گویند.
- ۱۰- چند چشمه ی نور نام ببرید ؟ خورشید - لامپ روشن - آتش - شمع روشن
- ۱۱- چند نوع چشمه ی نور داریم ؟ دونوع ، چشمه ی نور طبیعی و چشمه ی نور مصنوعی
- ۱۲- چشمه ی نور طبیعی یعنی چه ؟ چیزهایی که به طور طبیعی از خود نور ندارند و ساخته ی دست انسان هستند . مثل : لامپ - چراغ قوه - شمع روشن - آتش چرا در روز روشن که لامپ ها
- ۱۳- چرا در روز روشن که لامپ ها روشن نیستند ، می توانیم ببینیم ؟  
چون نور خورشید همه جا را روشن می کند.
- ۱۴- آیا نور از همه ی اجسام عبور می کند ؟  
نه خیر - نور از بعضی اجسام عبور می کند ولی از بعضی دیگر عبور نمی کند.
- ۱۵- چند چیز نام ببر که نور از آنها عبور می کند ؟  
شیشه - آب - ظروف بلوری و شفاف - شیشه ی عینک - تنگ ماهی
- ۱۶- چند چیز نام ببر که نور از آنها عبور نمی کند ؟ کتاب - دیوار - مقوای تیره
- ۱۷- به اجسامی که نور از آنها عبور می کند چه می گویند ؟ شفاف
- ۱۸- به اجسامی که نور از آنها عبور نمی کنند چه می گویند ؟ کدر (تیره )
- ۱۹- سایه چگونه تشکیل می شود ؟ وقتی نور از جسمی عبور نکند در پشت آن سایه درست میشود
- ۲۰- آیا اجسام شفاف سایه دارند ؟ چرا ؟ نه خیر - چون اجسام شفاف نور از خود عبور می دهند.

- ۲۱- آیا سایه ی تمام اجسامی که در مقابل نور قرار می دهیم مثل هم تیره است ؟  
 نه خیر - سایه ی بعضی از اجسام پررنگ هستند و سایه ی بعضی از اجسام کم رنگ هستند.
- ۲۲- آیا در روز آفتابی می توانید سایه ی خودتان را از بین ببرید ؟ چگونه ؟  
 اگر بین چشمه نور ( خورشید ) و خودمان مانعی قرار دهیم.
- ۲۳- در گذشته با استفاده از سایه ..... درست می کردند و زمان را از روی آن تعیین می کردند. (ساعت آفتابی)
- ۲۴- در گذشته انتقال پیام چگونه انجام می شده است ؟ به وسیله ی افراشتن پرچم - به وسیله چراغ - به وسیله ی روشن کردن آتش ( دود ) - به وسیله ی بوق کشتی
- ۲۵- توجه : حشره شب تاب در تاریکی شب مقداری نور زرد و نارنجی از خود تولید می کند.
- ۲۶- سرعت انتقال پیام در کدام بیشتر است ؟ نور
- ۲۷- امروزه از صدا و نور چه استفاده هایی می شود ؟ برقراری ارتباط با دیگران - کسب اطلاعات
- ۲۸- چند وسیله هشدار دهنده با نور را نام ببرید ؟  
 چراغ راهنمایی - چراغ قرمز خودرو - تابلو های هشدار دهنده ی نوری و...
- ۲۹- آیا با شیشه می شود سایه درست کرد ؟ چرا ؟  
 خیر ، چون نور از اجسام شفاف مثل شیشه عبور می کند و سایه درست نمی شود



فصل هفتم ( اگر تمام شود...)

- ۱- بوی دود و صدای بوق خودروها برای انسان ..... است. (آزار دهنده)
- ۲- مسیر حرکت خودروها در جاده ها شلوغ تر است یا در شهر یا روستاها؟ در شهرها
- ۳- دود خودروها چه زبان هایی دارد؟
- باعث آلودگی هوا می شود و برای سلامتی انسان ها ، گیاهان ، جانوران ضرر دارد.
- ۴- سوخت چیست ؟ سوخت ماده ای است که برای تولید گرما آن را می سوزاند.
- ۵- سوخت های مهم را نام ببرید ؟ نفت - بنزین - گازوئیل - گاز - زغال.
- ۶- از سوخت چه استفاده هایی می شود ؟ حمل و نقل - پخت و پز - گرم کردن
- ۷- در جایگاه سوخت چه سوخت هایی وجود دارد ؟ نفت - بنزین - گازوئیل - گاز
- ۸- اگر سوخت ها نبودند چه مشکلاتی پیش می آمد ؟ وسایل نقلیه نمی توانستند حرکت کنند. پخت و پز انجام نمی شد و برای گرم کردن خانه ها و مدرسه و محل کار با مشکل رو به رو می شدیم.
- ۹- آیا ما حق داریم هر چه می خواهیم از سوخت ها استفاده کنیم ؟ نه خیر - باید در مصرف آن صرفه جویی کنیم
- ۱۰- چگونه می توانیم در مصرف سوخت ها صرفه جویی کنیم ؟ ۱- به جای استفاده از ماشین شخصی از وسایل حمل و نقل عمومی استفاده کنیم ۲- از هدر رفتن گرما در خانه و مدرسه و محل کار جلوگیری کنیم ، ۳- استفاده از نور و گرمای خورشید و باد به جای سوخت ها.
- ۱۱- چند وسیله نقلیه نام ببرید ؟ ماشین - اتوبوس - مترو - قطار - موتور - هواپیما
- ۱۲- سوخت هواپیما چیست؟ نوعی بنزین که مخصوص هواپیما است
- ۱۳- سوخت خودروها چیست ؟ بنزین و در برخی موارد گاز است.
- ۱۴- سوخت کامیون چیست ؟ گازوئیل
- ۱۵- همه ی وسایل نقلیه برای حرکت به چه چیزی نیاز دارند ؟ به سوخت
- ۱۶- آیا موافقید که برای پختن غذا از چوب استفاده کنیم ؟ چرا ؟ نه خیر - چون باعث آلودگی هوا می شود و درختان از بین می روند.
- ۱۷- امروزه در بعضی از کشورها از ..... و ..... خورشید برای گرم کردن آب و پختن غذا و تولید برق استفاده می شود. (نور-گرما)
- ۱۸- چرا بهتر است به جای سوخت ها از نور و گرمای خورشید و باد استفاده کنیم ؟ چون ۱-سوخت ها هدر نمی روند ۲- هوا آلوده نمی شود ۳- خورشید و باد هیچ وقت تمام نمی شوند . ارزان است
- ۱۹- کدام را اگر زیاد استفاده کنیم تمام می شود ؟ نفت
- ۲۰- مصرف نکردن کدام یک باعث هدر رفتن سوخت ها می شود ؟ باد
- ۲۱- مصرف کردن کدام یک باعث آلودگی هوا می شود ؟ گاز

- ۲۲- از نور و گرمای خورشید چه استفاده هایی می شود؟ گرم کردن آب ( آبگرمکن خورشیدی - ) پختن غذا - تولید برق - در حرکت بعضی از ماشین ها و کارهای دیگر از آن استفاده می شود.
- ۲۳- در زمان های گذشته برای پختن غذا و گرم کردن خانه ها از چه چیزی استفاده می کردند؟ پختن غذا = هیزم ( چوب ) - زغال
- گرم کردن خانه ها = بخاری های نفتی - کرسی
- ۲۴- طبقه بندی کنید:
- ✓ نیاز به سوخت دارند: هواپیما - قطار - اتوبوس - ماشین - کشتی
- ✓ نیاز به سوخت ندارند: قایق پارویی - کالسکه - فرغون - دوچرخه - سبد چرخ دار خرید
- ۲۵- مصرف بیش از حد سوخت ها باعث چه چیزی می شود؟ آلودگی هوا.
- ۲۶- چرا هوای روستا تمیزتر از هوای شهرها است؟ چون در روستا، دود ماشین و دیگر سوخت ها بسیار کم است.