

فصل اول (گردش در باغ)

1	برای اینکه محیط اطراف خود را بهتر بشناسیم چه باید بکنیم ؟ باید مشاهده دقیق داشته باشیم (مشاهده = نگاه کردن)
2	حواس پنجگانه را نام ببرید ؟ چشایی (مزه کردن) – لامسه (لمس کردن) – بویایی (بو کردن) – بینایی (دیدن) – شنوایی (شنیدن)
3	مشاهده ی دقیق یعنی چه ؟ یعنی دیدن ، شنیدن ، لمس کردن ، بوکردن ، گوش کردن
4	برای اینکه بتوانیم مشاهدات خود را دقیق بیان کنیم چه کاری باید انجام بدهیم ؟ باید در هنگام جمع آوری اطلاعات و هنگام مشاهده ، یاد داشت برداری کنیم .
5	یاد داشت برداری چه کمکی به ما می کند ؟ به ما کمک می کند ، آنچه را مشاهده می کنیم ، دقیق بیان کنیم .
6	اندام های حواس پنج گانه را نام ببرید ؟ لامسه : پوست بینایی: چشم چشایی : زبان شنوایی : گوش بویایی : بینی
7	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

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 .	8
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 .	9
هنگام گردش در طبیعت ، به بزرگی چه کسی پی می بریم ؟ خدای بزرگ و مهربان	10

فصل دوم (هوای سالم – آب سالم)

1 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	
2 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 .	
3 هوای آلوده چه اثراتی بر زندگی جانوران و گیاهان دارد ؟ جانوران می میرند و گیاهان پژمرده شده و از بین می روند .	
4 همه جانداران برای زندگی سالم بهآب..... نیاز دارند .	
5 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	
6 جانوران و گیاهان از آب چه استفاده هایی می کنند ؟ برای خوردن و بهداشت و شنا کردن غذا از آب استفاده می کنند . مثلاً بعضی از جانوران غذای خود را از آب به دست می آورند ، مثل مرغابی	
7 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 .	

8	اگر آب رودخانه ها کثیف شود ، جاندارانی که در آن زندگی می کنند ،می میرند وبیمار می شوند .
9	توجه : آب آلوده در انسان باعث بیماری های گوارشی مانندوبا می شود
10	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.
11	انسان چگونه آب را آلوده می کند ؟ با ریختن آشغال – با فرستادن آبهای کثیف مثل فاضلاب کارخانه ها و مواد سمی به داخل رودخانه ها
12	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 گیرند و بعد به آب مواد میکروب کش (کلر) می زنند تا میکروب ها کشته شوند و آب تمیز و قابل آشامیدن شود .
13	چه چیزهایی به زندگی گیاهان و جانوران آسیب می رساند ؟ آب آلوده – زباله ها – دود کارخانه و دود اتومبیل ها
14	آیا آب رود خانه بهداشتی و قابل آشامیدن است ؟ خیر
15	برای اینکه آب قابل آشامیدن شود ، باید چه کارهایی انجام شود ؟ باید آب را تصفیه کنیم .

فصل سوم (زندگی ما و گردش زمین)

1	روز و شب چگونه بوجود می آید؟ زمین به دور خودش می چرخد و شب و روز بوجود می آید
2	توجه: نور خورشید همیشه یک طرف زمین را روشن می کند. آن طرف زمین که رو به خورشید است روز است. طرف دیگر هم شب هست.
3	زمین چند ساعت یک بار دور خود می چرخد؟ زمین در هر 24 ساعت یک بار به دور خود می چرخد.
4	برای اندازه گیری سردی و گرمی از چه چیزی استفاده می کنیم؟ از دماسنج
5	آیا صبح که خورشید طلوع می کند زمین به طور ناگهانی گرم می شود؟ نه خیر آرام آرام گرم می شود.
6	آیا عصر که خورشید غروب می کنند زمین به طور ناگهانی سرد می شود؟ نه خیر آرام آرام سرد می شود.
7	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.

8	زمین چند نوع حرکت دارد ؟ دو نوع (1) زمین به دور خود می چرخد . (که روز و شب به وجود می آید) . (2) زمین به دور خورشید می چرخد . (که فصل ها به وجود می آید) .
9	آیا گرمای زمین در همه ی ساعت ها یکسان است ؟ نه خیر ، معمولا روزها گرم تر از شب ها است
10	دما چیست ؟ به درجه ی گرمی و سردی هوا دما می گویند .
11	در هوای گرم ، مایع درون دماسنج بالا می رود . در هوای سرد ، مایع درون دماسنج پایین می رود .
12	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 .
13	خورشید چگونه زمین را گرم می کند ؟ با گرما و نور خود
14	همه ی جانداران به گرما و نور خورشید نیاز دارند .
15	چرا گیاهان به نور خورشید نیاز دارند ؟ گیاهان برای رشد و غذاسازی به نور خورشید نیاز دارند .
16	کدام جانوران در شب ها فعالیت می کنند ؟ جغد و خفاش

17	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 پاها ی بزرگی دارد و دارای چنگال هایی تیز و قوی است . جغد ها خیلی آرام پرواز می کنند.
18	توجه : پزشکان و پرستاران و آتش نشان ها و بعضی از رانندگان شب ها کار می کنند .
19	زمین مانند چه چیزی می باشد ؟ زمین مانند یک توپ گرد است .
20	جایی که ما زندگی می کنیم ، چه نام دارد ؟ کره زمین
21	هر سال چند فصل دارد ؟ هر سال چهار فصل دارد (بهار - تابستان - پاییز - زمستان)
22	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 2)

1	فصل ها چگونه ایجاد می شوند ؟ چرخش زمین به دور خورشید باعث ایجاد فصل ها می شود .
2	فصل ها را به ترتیب نام ببرید ؟ بهار - تابستان - پاییز - زمستان
3	توجه : اگر نور خورشید به محلی به طور راست بتابد ، آن محل گرمتر می شود . اگر نور خورشید به محلی به طور مایل بتابد ، آن محل سرد می شود .
4	در زمستان نور بیشتری به داخل اتاق می رسد یا تابستان ؟ در تابستان ، چون خورشید به طور راست می تابد .
5	توجه : در تابستان نور خورشید به صورت راست و در تابستان به صورت مایل می تابد .
6	باد چگونه تشکیل می شود ؟ از جا به جایی هوای سرد و هوای گرم به وجود می آید .
7	جهت وزش باد چگونه است ؟ همیشه از محل سرد به طرف محل گرم است .
8	وسیله ای که جهت وزش باد را نشان می دهد چه نام دارد ؟ بادنما
9	باد دارای سرعت و جهت است .
10	آیا راههای دیگری برای نشان دادن جهت وزش باد می شناسید ؟ بله

	از روی جهت حرکت برگها - از روی جهت حرکت پرچم مدرسه
11	آیا با فرفره می توان فهمید سرعت باد زیاد است یا کم ؟ بله ، اگر فرفره تند بچرخد یعنی سرعت باد زیاد است .
12	طوفان چیست ؟ به بادهای شدید طوفان می گویند .
13	طوفان چه زیان هایی وارد می کند ؟ 1- به ساختمان ها خسارت وارد می کند . 2- در دریاها موج های بسیار بزرگ به وجود می آورند . 3- سبب غرق شدن کشتی ها می شود . 4- شکستن شاخه های درختان .
14	باد با جابه جا کردن ماسه ها تپه های ماسه ای ... را به وجود می آورد .
15	تپه های ماسه ای چگونه باعث خسارت می شوند ؟ گاهی تپه های ماسه ای روی جاده ها یا زمین های کشاورزی یا روستاها را می پوشاند .
16	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 .
17	انسان از باد چه استفاده هایی می کند ؟ حرکت کشتی های بادبانی - خشک کردن لباس های خیس - تولید برق - آسیاب کردن گندم - پاکیزه شدن هوا - پراکنده شدن دانه ها
18	چرا در زمستان هوا سرد می شود ؟ زیرا نور خورشید به صورت مایل می تابد .

19	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 .
20	تپه های ماسه ای را چه چیزی به وجود می آورد ؟ باد
21	سیل چه ضرری دارد ؟ سیل به خانه ها و زمین کشاورزی آسیب فراوانی وارد می کند و خرابی های زیادی به وجود می آورد .
22	چگونه ابرها حرکت می کنند ؟ با وزش باد ابرها به حرکت در می آیند .

فصل پنجم (پیام رمز را پیدا کن)

1	صدا چگونه تولید می شود ؟ بر اثر لرزش اجسام صدا بوجود می آید . از صدا چه استفاده هایی می کنیم ؟ برای ارتباط برقرار کردن – خبر دادن
2	بیشتر از ... صدا ... و ... نور ... برای ارسال و دریافت پیام ها استفاده می شود .
3	چند وسیله نام ببر که دارای نور و صدا هستند ؟ تلفن همراه – رادیو – تلویزیون – رایانه
4	صدا های گوناگون را نام ببر ؟ نازک – کلفت – بلند – آهسته
5	دو صدای نازک مثال بزن ؟ صدای گنجشک – صدای کودکان
6	دو صدای کلفت مثال بزن ؟ صدای تبل – صدای مردها
7	چگونه می توانیم صدای نازک تولید کنیم ؟ با لرزش تند (سریع) اجسام – جسمی که می لرزد کوتاه باشد
8	چگونه می توانیم صدای کلفت تولید کنیم ؟ با لرزش کند (آرام) اجسام – جسمی که می لرزد بلندتر باشد
9	نقاره زدن (شیپور) در حرم امام رضا (ع) مثالی از صدای پیام رسان است .

	چند صدای پیام رسان را نام ببرید ؟ زنگ ساعت – زنگ موبایل – صدای اذان – صدای تلفن – صدای آمبولانس – زنگ در – بوق قطار
11	چرا هر چه جسم بزرگتر باشد و یا سریع تر بلرزد صدای بلندتری تولید می کند ؟ چون با لرزش صدای بیشتری جابجا می کند .
12	آمبولانس با کمک نور و صدا راه را باز می کند .
13	اگر راننده ناشنوا باشد چگونه متوجه نزدیک شدن آمبولانس می شود ؟ با دیدن نور چراغ گردان آمبولانس
14	عابرنابینا چگونه متوجه نزدیک شدن آمبولانس می شود ؟ با شنیدن صدای آژیر آمبولانس
15	وظیفه راننده هنگام نزدیک شدن آمبولانس چیست ؟ از مسیر آمبولانس کنار برود و راه را باز کند .
16	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 .
17	کدام صداها برای شما آزار دهنده هستند ؟ صدای موتور سیکلت – صدای هواپیما – صدای مته در حال کندن آسفالت خیابان – صدای جیغ زدن
18	کدام صداها برای شما خوش آیند هستند ؟ صدای پرندگان – صدای اذان – صدای آهنگ ملایم – صدای باران

فصل ششم (پیام رمز را پیدا کن 2)

1

پلیس در خیابان های خلوت برای راهنمایی راننده ها از چه وسیله ای استفاده می کند ؟ سوت

2

آیا در خیابان های شلوغ پلیس می تواند از سوت برای راهنمایی راننده ها استفاده کند ؟
چرا ؟ نه – به دلیل سر و صدای زیاد .

3

پلیس در خیابان های شلوغ برای راهنمایی راننده ها از چه وسیله ای استفاده می کند ؟
چراغ راهنما

4

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 .

5

وقتی چراغ مخصوص عابر پیاده قرمز است ، وظیفه ی ما چیست ؟ باید بایستیم .

6

برای دیدن اجسام نور ... لازم است .

7

از نور چه استفاده هایی می کنیم ؟ برای دیدن چیزها ، برای رساندن پیام

8

چند چیز نام ببر که نور می دهند ؟ خورشید ، لامپ ، چراغ قوه و...

9	چشمه ی نور چیست ؟ به اجسامی که از خود نور بدهند چشمه ی نور می گویند .
10	چند چشمه ی نور نام ببرید ؟ خورشید - لامپ روشن - آتش - شمع روشن
11	چند نوع چشمه ی نور داریم ؟ دو نوع ، چشمه ی نور طبیعی و چشمه ی نور مصنوعی
12	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
13	چرا در روز روشن که لامپ ها روشن نیستند ، می توانیم ببینیم ؟ چون نور خورشید همه جا را روشن می کند .
14	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 .
15	چند چیز نام ببر که نور از آنها عبور می کند ؟ شیشه - آب - ظروف بلوری و شفاف - شیشه ی عینک - تنگ ماهی
16	چند چیز نام ببر که نور از آنها عبور نمی کند ؟ کتاب - دیوار - مقوای تیره
17	به اجسامی که نور از آنها عبور می کند چه می گویند ؟ شفاف

به اجسامی که نور از آنها عبور نمی کند چه می گویند ؟ کدر (تیره)	18
سایه چگونه تشکیل می شود ؟ وقتی نور از جسمی عبور نکند در پشت آن سایه درست می شود .	19
آیا اجسام شفاف سایه دارند ؟ چرا ؟ نه خیر – چون اجسام شفاف نور از خود عبور می دهند .	20
آیا سایه ی تمام اجسامی که در مقابل نور قرار می دهیم ف مثل هم تیره است ؟ نه خیر – سایه ی بعضی از اجسام پررنگ هستند و سایه ی بعضی از اجسام کم رنگ هستند .	21
آیا در روز آفتابی می توانید سایه ی خودتان را از بین ببرید ؟ چگونه ؟ اگر بین چشمه نور (خورشید) و خودمان مانعی قرار دهیم.	22
در گذشته با استفاده از سایه ساعت آفتابی ... درست می کردند و زمان را از روی آن تعیین می کردند .	23
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	24
توجه : حشره شب تاب در تاریکی شب مقداری نور زرد و نارنجی از خود تولید می کند .	25

26	سرعت انتقال پیام در کدام بیشتر است ؟ نور ● صدا ○
27	امروزه از صدا و نور چه استفاده هایی می شود ؟ برقراری ارتباط با دیگران – کسب اطلاعات
28	چند وسیله هشدار دهنده با نور را نام ببرید ؟ چراغ راهنمایی – چراغ قرمز خودرو – تابلو های هشدار دهنده ی نوری و....
29	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)

1	بوی دود و صدای بوق خودروها برای انسانآزار دهنده است .
2	مسیر حرکت خودروها در جاده ها شلوغ تر است یا در شهریا روستا ها ؟ در شهرها
3	دود خودروها چه زیان هایی دارد ؟ باعث آلودگی هوا می شود و برای سلامتی انسان ها ، گیاهان ، جانوران ضرر دارد .
4	سوخت چیست ؟ سوخت ماده ای است که برای تولید گرما آن را می سوزاند .
5	سوخت های مهم را نام ببرید ؟ نفت – بنزین – گازرئیل – گاز – زغال .
6	از سوخت چه استفاده هایی می شود ؟ حمل و نقل – پخت و پز – گرم کردن .
7	در جایگاه سوخت چه سوخت هایی وجود دارد ؟ نفت – بنزین – گازوئیل – گاز
8	اگر سوخت ها نبودند چه مشکلاتی پیش می آمد ؟ وسایل نقلیه نمی توانستند حرکت کنند . پخت و پز انجام نمی شد . برای گرم کردن خانه ها و مدرسه و محل کار با مشکل روبه رو می شدیم .
9	آیا ما حق داریم هر چه می خواهیم از سوخت ها استفاده کنیم ؟ نه خیر – باید در مصرف آن صرفه جویی کنیم

10	چگونه می توانیم در مصرف سوخت ها صرفه جویی کنیم ؟ 1- به جای استفاده از ماشین شخصی از وسایل حمل و نقل عمومی استفاده کنیم . 2- از هدر رفتن گرما در خانه و مدرسه و محل کار جلوگیری کنیم . 3- استفاده از نور و گرمای خورشید و باد به جای سوخت ها .
11	چند وسیله نقلیه نام ببرید ؟ ماشین - اتوبوس - مترو - قطار - موتور - هواپیما
12	سوخت هواپیما چیست ؟ نوعی بنزین که مخصوص هواپیما است .
13	سوخت خودروها چیست ؟ بنزین و در برخی موارد گاز است .
14	سوخت کامیون چیست ؟ گازوئیل
15	همه ی وسایل نقلیه برای حرکت به چه چیزی نیاز دارند ؟ به سوخت
16	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 .
17	امروزه در بعضی از کشورها ازنور..... وگرمای خورشید برای گرم کردن آب و پختن غذا و تولید برق استفاده می شود .
18	چرا بهتر است به جای سوخت ها از نور و گرمای خورشید و باد استفاده کنیم ؟ چون 1- سوخت ها هدر نمی روند . 2- هوا آلوده نمی شود . 3- خورشید و باد هیچ وقت تمام نمی شوند . ارزان است .

19	کدام یک را اگر زیاد استفاده کنیم تمام می شود ؟ ☐ گرمای خورشید ☐ باد ☐ نفت ☒ زمین ☐
20	مصرف نکردن کدام یک باعث هدر رفتن سوخت ها می شود ؟ ☒ باد ☐ نفت ☐ گاز ☐ بنزین ☐
21	مصرف کردن کدام یک باعث آلودگی هوا می شود ؟ ☐ گرمای خورشید ☐ باد ☐ گاز ☒ هوا ☐
22	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 .
23	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
24	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
25	مصرف بیش از حد سوخت ها باعث چه چیزی می شود ؟ آلودگی هوا
26	چرا هوای روستا تمیزتر از هوای شهرها است ؟ چون در روستا ، دود ماشین و دیگر سوخت ها بسیار کم است .

فصل هشتم (بسازیم و لذت ببریم)

1

چگونه می توانیم از وسایل دور ریختنی استفاده کنیم ؟ از وسایل دور ریختنی می توانیم وسایل زیادی را برای خود و دیگران بسازیم . مثلاً با بطری های نوشابه می توانیم جا مدادی و گلدان و چیزهای دیگر درست کنیم .

2

بازیافت یعنی چه ؟ یعنی اینکه از وسایل دور ریختنی بتوانیم دوباره استفاده کنیم

3

از این که می توانید با دست خود چیزی بسازید چه احساسی دارید ؟ احساس خلاقیت و خود کفایی و این که هزینه ی کم تری خرج کنیم ، بسیار خوشحالیم .