

«سوالات درسی علوم پایه چهارم دبستان»

علوم زیستی: درس چه بوی خوبی!

- 1- مشاهده را تعریف کنید؟ مشاهده به معنای به کار بردن هر يك از حواس : بینایی ، شنوایی ، بویایی ، چشایی و لامسه است.
- 2- برای این که از محیط اطراف خود با خبر باشیم چه کار بکنیم؟ باید همیشه و در همه حال با دقت به چیز ها نگاه کنیم و آن ها را مورد بررسی قرار دهیم.
- 3- يك تحقیق علمی چگونه شروع می شود؟ تحقیقات علمی با پرسش آغاز می شود که درباره ی پاسخ آن مطمئن نیستیم و برای پاسخ درست آزمایش می کنیم و مراحل را یادداشت می کنیم.
- 4- فرضیه چیست؟ هر گاه چیزی را مشاهده کردیم و سؤالی در ذهن ما پیدا شد ، پاسخ احتمالی که به آن پرسش می دهیم فرضیه نام دارد.
- 5- اگر نتوانستیم فرضیه ای را آزمایش کنیم ، چکار باید کرد؟ فرضیه را تغییر می دهیم.
- 6- گروه شاهد و گروه اصلی چه تفاوتی با هم دارند؟ همیشه يك تفاوت بین آن ها وجود دارد. (فقط يك تفاوت وجود دارد ، و مهم همان تفاوت است که گروه ها را تشکیل می دهد و بر اساس آن تفاوت آزمایش صورت می گیرد.)
- 7- برای اطمینان از درستی آزمایش چه باید کرد؟ آزمایش باید تکرار شود.
- 8- نظریه را تعریف کنید؟ هنگامی که درستی يك فرضیه به وسیله ی آزمایش های فراوان ثابت شد ، به آن نظریه گفته می شود .

درس اول: ساختمان بدن موجودات زنده

- 1- سلول چیست؟ کوچک ترین واحد ساختمانی بدن موجودات زنده را سلول می گویند که خودش نیز زنده است.
- 2- بدن انسان چند سلول دارد؟ بدن انسان از میلیارد ها سلول تشکیل شده است.
- 3- چرا سلول ها را نمی توان با چشم مشاهده کرد؟ زیرا بسیار ریز و کوچک هستند.
- 4- برای مشاهده ی سلول از چه وسیله ای استفاده می کنند؟ میکروسکوپ
- 5- موجودات به چند دسته تقسیم می شوند؟ دو دسته ، زنده و غیر زنده
- 6- هر سلول از چند بخش درست شده است؟ سه بخش ، پوسته یا پوشش اطراف سلول ، سیتوپلاسم و هسته یا همان ماده ی سلولی.
- 7- سلول ها چه تفاوتی با هم دارند؟ سلول ها از نظر شکل و اندازه و وظیفه ای که دارند متفاوت هستند.
- 8- سلول ها چه شباهت هایی با هم دارند؟ همه ی سلول ها از سه بخش پوسته ، سیتوپلاسم و هسته تشکیل شده اند.
- 9- درون سیتوپلاسم چه چیزی قرار دارد؟ هسته و مواد غذایی
- 10- اطراف سیتوپلاسم را چه چیزی گرفته است؟ پوسته
- 11- سلول ها چگونه زیاد می شوند؟ سلول ها با تقسیم شدن زیاد می شوند. (به این عمل تقسیم سلولی می گویند.)
- 12- تقسیم سلولی را تعریف کنید؟ هر گاه يك سلول برای زیاد شدن به دو سلول و دو سلول به چهار سلول و به همین شکل بیشتر می شوند و این روش ادامه پیدا می کند تقسیم سلولی نام دارد.
- 13- سلول چگونه رشد می کند؟ از غذایی که وارد آن ها می شود استفاده می کند و بزرگ می شود و وقتی شرایط آماده شد تقسیم سلولی صورت می گیرد.
- 14- سلول درون برگ دارای چه ماده ای است؟ سبزینه
- 15- چه تفاوت هایی بین ذره بین و میکروسکوپ وجود دارد؟ ذره بین اجسام را ممکن است ده برابر بزرگ کند اما میکروسکوپ می تواند همان چیز را بیشتر از هزار برابر و حتی بیشتر بزرگ کند.

درس دوم: غذا سازان بزرگ

- 1- گیاهان مواد معدنی مورد نیاز خود را از کجا تهیه می کنند؟ از خاک
- 2- چگونه مواد لازم برای رشد گیاه تامین می شود؟ مواد غذایی در آب حل شده و توسط ریشه ها همراه آب به برگ ها می رسد.
- 3- گیاهان برای غذا سازی به چه چیز هایی نیاز دارند؟ آب ، نور کافی ، خاک مناسب و سبزینه که درون برگ وجود دارد و دی اکسید کربن.
- 4- غذا در کدام قسمت گیاه انجام می گیرد؟ برگ
- 5- آیا برگ به تنهایی غذا سازی می کند؟ خیر ، برگ محل غذا سازی است اما آب باید از ریشه به برگ برسد تا عمل غذاسازی انجام شود.
- 6- دی اکسید کربن چگونه وارد برگ می شود؟ از طریق سوراخ های کوچکی به نام روزنه
- 7- گیاهان چه گازی تولید می کنند؟ اکسیژن
- 8- آیا گیاهان فقط غذا سازی می کنند؟ خیر ، اکسیژن مورد نیاز ما و جانوران دیگر را تولید می کنند.
- 9- آوند چیست؟ در ساقه و برگ گیاهان ، لوله های بسیار باریکی وجود دارد که آب و مواد معدنی را از درون آن ها از ریشه گرفته می شود و به برگ ها می رسد. این لوله را آوند (رگ برگ) می گویند.
- 10- کار آوند چیست؟ آب و مواد معدنی را به برگ می رساند ، غذایی تولید شده توسط برگ را به قسمت های مختلف برگ می رساند تا در آن جا ذخیره شوند.

درس سوم : گیاهان ، موجودات پر ارزش

- 1- آدمیان نخستین از چه تغذیه می کردند؟ ریشه ، برگ ، میوه و دانه های خوراکی
- 2- چگونه انسان به فکر ذخیره ی آذوقه برای زمستان افتاد؟ آن ها با جمع آوری میوه ها و دانه ی گیاهان و خوردن آن ها ، بعد ها به این فکر افتادند که می توانند گیاهان مفید و مورد نیاز را پرورش داده و برای زمستان خود نگه دارند.
- 3- آدمیان نخستین چگونه به کشاورز پرداختند؟ با پرورش دادن گیاهان مفید و نگهداری میوه ها و دانه ها برای زمستان ، کار کشاورزی که پرورش گیاهان بود شکل گرفت.
- 4- شخم زدن را تعریف کنید؟ زیر و رو کردن خاک برای کاشتن بذر دانه و آماده کردن زمین برای کشاورزی.
- 5- برای شخم زدن زمین کشاورزی از چه وسایلی استفاده می شود؟ در گذشته از نیروی حیوانی مانند گاو ، اسب و الاغ و خود انسان. امروزه از نیروی ماشین مانند تراکتور و . . . استفاده می شود.

- ۶- چطور می شود با افت های گیاهی مبارزه کرد؟ با سم پاشی به موقع، استفاده از حشراتمانند سوسک و عنکبوت
- ۷- چرا برای از بین بردن آفت استفاده از حشرات بهتر از سم پاشی است؟ زیرا سم پاشی محیط زیست را آلوده می کند و حشرات کم کم در برابر سم ها مقاوم می شوند.
- ۸- نوزاد حشره های آفت را در کجا رشد می کنند؟ داخل گل ها و میوه ها
- ۹- چرا مصرف زیاد حشره کش ها ضرر دارد؟ زیرا مواد سمی برای سلامت انسان و دیگر موجودات زیان آور است.
- ۱۰- آیا میزان بارندگی در ایران به یک اندازه است؟ خیر، بارندگی در کناره ی دریای خزر بیشتر و در کوهستان ها کمتر و در نواحی خشک و بیابانی، گاهی باران می بارد.
- ۱۱- دیم کاری چه نوع کشاورزی است؟ نوعی کشاورزی که نیاز به آبیاری منظم ندارد و برای آبیاری از آب برف و باران استفاده می شود.
- ۱۲- چند نمونه از محصولات را که با کشت دیم به دست می آید را نام ببرید؟ گندم، جو، نخود و زیره
- ۱۳- چه محصولاتی در بیشتر استان های کشور بدست می آید؟ گندم و جو
- ۱۴- برنج و چای و پنبه در کدام استان ها به دست می آید؟ برنج در استان های شمالی و چهارمحال بختیاری که خاک حاصل خیز دارند و آب مورد نیاز را دارند. چای در گیلان و پنبه نیز در استان های گلاستان و گیلان و مازندران به دست می آید.
- ۱۵- چرا برنج در نواحی شمالی بیشتر کاشته می شود؟ زیرا برنج به آب فراوان نیاز دارد و در این نواحی به علت بارندگی فراوان در فصل کاشت و داشت شرایط را برای پرورش برنج ایجاد می کند.
- ۱۶- چرا در گذشته مردم، از غذاهای محل خود تغذیه می کردند؟ به علت نداشتن وسیله ی نقلیه به مناطق دیگر دسترسی نداشتند.
- ۱۷- چای و قهوه جز کدام دسته از غذاها می باشند؟ نوشیدند ها
- ۱۸- ادویه چیست؟ گیاهان معطری که برای خوش بو و خوش طعم کردن غذای آن اضافه می کنند، مانند: زرد چوبه، فلفل، دارچین، زعفران و . . .
- ۱۹- ادویه بیشتر در کدام کشور ها به دست می آید؟ کشورهای گرم و مرطوب
- ۲۰- گیاهان به جز مصرف غذایی چه استفاده های دیگر دارند؟ مصرف دارویی و رنگرزی، از بعضی گیاهان مانند برنج الکتریسیته نیز تولید می شود.

درس چهارم : جانوران بی مهره

- ۱- جانوران به چند گروه تقسیم می شوند؟ دو گروه. مهره داران و بی مهرگان
- ۲- گروهی از جانوران بی مهره را نام ببرید که در کف دریاها زندگی می کنند؟ مرجان ها، نرم تنان، اسفنج ها، خار تنان، کیسه تنان
- ۳- کدام گروه از جانوران بی مهره ی دریایی ساکن هستند و حرکت نمی کنند؟ اسفنج ها
- ۴- دسته ای از جانوران دریایی که به آرامی حرکت می کنند را نام ببرید؟ بعضی از مرجان ها و نرم تنان و خارتنان
- ۵- جانوران بی مهره ی دریایی در چه عمقی زندگی می کنند؟ در جاهای کم عمق
- ۶- جانوران دریایی چگونه در برابر دشمن از خود دفاع می کنند؟ هر کدام به نوعی از خود دفاع می کند مثلاً حلزون خود را داخل قلاف صدفی اش پنهان می کند. مرجان های دریایی سلول های زهر آگین، روی بدن دشمن می ریزند.
- ۷- کرم ها را چگونه طبقه بندی می کنند؟ از روی شکل آن ها
- ۸- کرم ها به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام ببرید؟ به سه دسته تقسیم می شوند. کرم های پهن، لوله ای و حلقوی.
- ۹- کرم کدو در کجا زندگی می کند؟ نوعی از آن در روده ی انسان زندگی می کند.
- ۱۰- انگل چیست؟ به موجودی که غذای خود را از بدن موجود زنده ی دیگر می گیرد انگل می گویند.
- ۱۱- کرم پهن به چه نوع کرمی گفته می شود؟ به کرم هایی که بدنی پهن دارند گفته می شود.
- ۱۲- کرم های لوله ای چگونه کرمی هستند و در کجا زندگی می کنند؟ به کرم هایی که بدن باریکی دارند لوله ای گفته می شود مانند کرم اسکاریس که در داخل روده ی انسان زندگی می کند از آن جا غذای مورد نیاز خود را به دست می آورد و در آن جا تخم ریزی می کند تخم ها به همراه مدفوع بیرون آمده و محیط را آلوده می کنند.
- ۱۳- کرم اسکاریس چگونه وارد بدن انسان می شود؟ توسط آب و خوردن میوه ها سبزی های ضد عفونی نشده وارد بدن انسان شده و از غذاهای گوارش شده ی انسان تغذیه می کنند.
- ۱۴- کرمک چیست؟ یکی دیگر از کرم های لوله ای انگل، کرمک است که در انتهای لوله ی گوارش انسان، مخصوصاً کودکان زندگی می کند و خارش های شدیدی را به وجود می آورد.
- ۱۵- کرم های حلقوی چه نوع کرم هایی هستند؟ بدن این نوع کرم ها از حلقه های زیادی درست شده است. کرم خاکی یکی از این نوع کرم هاست.
- ۱۶- وجود کرم خاکی در باغچه مفید است یا مضر؟ کرم خاکی برای یافتن غذا در داخل خاک حرکت می کند و با حرکت کردن خود در خاک سوراخ هایی به وجود می آورد. با این کار خاک را جا جا می کند. (نوعی شخم زدن را انجام می دهد) مفید است.
- ۱۷- جانوران مهره دار به چند گروه دسته بندی می شوند؟ پنج گروه. پستان داران، ماهی ها، دوزیستان، خزنده ها و پرنده ها
- ۱۸- مهره داران چگونه جانورانی هستند؟ جانورانی که داخل بدن خود اسکلتی از استخوان دارند.
- ۱۹- بی مهره ها چگونه جانورانی هستند؟ جانورانی که داخل بدن خود اسکلت استخوانی ندارند.
- ۲۰- بند پایان به چند گروه دسته بندی می شوند؟ چهار گروه. حشرات، عنکبوت ها، خرچنگ ها و هزار پاها
- ۲۱- فراوان ترین جانوران روی زمین را نام ببرید؟ بند پایان
- ۲۲- چند نمونه از بند پایان را نام ببرید؟ زنبور، مورچه، خرچنگ و . . .
- ۲۳- فراوان ترین گروه بند پایان کدامند؟ حشرات
- ۲۴- حشرات دارای چند پا هستند؟ شش پا
- ۲۵- چند حشره را نام ببرید؟ زنبور، مگس، سوسک، پشه . . .
- ۲۶- عنکبوت ها دارای چند پا هستند؟ هشت پا
- ۲۷- آیا می توان عنکبوت ها را حشرات مفید دانست؟ بله، چون حشرات مضر را می خورند.
- ۲۸- کدام گونه از خرچنگ ها خوراکی هستند؟ میگو

- ۲۹- چند جانور از گروه بی مهرگان را نام ببرید؟ نرم تنان، اسفنج ها، خارتنان و کرم ها
- ۳۰- حلزون جزء کدام گروه از بی مهرگان است؟ نرم تنان
- ۳۱- چند نوع از حشرات بی را که به صورت گروهی زندگی میکنند را نام ببرید؟ مورچه ها، زنبورها و . . .
- ۳۲- چرخه ی کرم کدوی گاوی را به صورت خلاصه شرح دهید؟ سبزه و علف به تخم انگل آلوده می شود. گاو علف آلوده را می خورد. نوزاد کرم وارد ماهیچه ی گاو می شود و اگر انسان گوشت گاوی را که آلوده به این کرم است که خوب پخته نشده را بخورد، کرم کدو وارد روده ی باریک انسان می شود و سپس توسط مدفوع دوباره به محیط باز می گردد و این چرخه مجدداً تکرار می شود.

درس پنجم : مخلوط ها

- ۱- مخلوط چیست؟ هر گاه دو یا چند چیز را با هم در آمیزیم و خاصیت آن ها تغییر نکند، می گوئیم آن دو یا چند چیز با هم مخلوط شده اند.
- ۲- آیا در مخلوط مزه و طعم و رنگ و بوی مواد تغییر می کند؟ خیر
- ۳- هوای اطراف ما مخلول است یا مخلوط؟ هوای اطراف ما مخلوطی از گازهای مختلف است.
- ۴- مخلوط های یکنواخت را چه می گویند؟ محلول
- ۵- محلول را تعریف کنید؟ وقتی ماده ای با مایعی مخلوط شود و در آن کاملاً حل شده و ناپدید گردد. به این نوع مخلوط محلول می گوئیم. مانند شکر در آب، نمک در آب و . . .
- ۶- حلال چیست؟ به ماده ای که مواد دیگر را در خود حل کند حلال می گویند.
- ۷- حل شونده را تعریف کنید؟ به ماده ای که در حلال حل شده و ناپدید گردد، حل شونده می گویند.
- ۸- انواع محلول را نام برده و مثالی بزنید؟ محلول مایع در مایع مانند: شربت، محلول جامد در مایع مانند شکر در آب، محلول گاز در مایع مانند نوشابه
- ۹- آب دریا چه نوع محلولی است؟ جامد در مایع

درس ششم : نور و بازتابش

- ۱- چه چیز سبب دیدن اجسام می شود؟ نور
- ۲- بازتابش نور یعنی چه؟ هر گاه نور به آینه یا جسمی شفاف برخورد کند و باز گردد، آن برگشت نور را بازتابش گویند.
- ۳- چه زمانی بازتابش نور منظم خواهد بود؟ وقتی به سطح صافی مانند آینه برخورد کند.
- ۴- چه زمانی بازتابش نور نامنظم خواهد بود؟ وقتی به سطح اجسامی بتابد که نا صاف هستند.
- ۵- چه چیزهایی در بازتابش نور مآثرند؟ رنگ، صافی و زبری اجسام
- ۶- چه اجسامی نور را تقریباً بازتاب نمی کنند؟ اجسام سیاه رنگ و کدر
- ۷- چه اجسامی بازتابش نور بیشتری دارند؟ اجسامی که رنگ روشن و سطح صاف داشته باشند.
- ۸- از آینه ها چه استفاده هایی می شود؟ تصویر اجسام را به ما نشان می دهد. با آینه می توان تصاویر اجسامی را دید که دیدن مستقیم آن ها برایمان امکان پذیر نیست.
- ۹- انواع مختلف آینه را نام ببرید؟ تخت (معمولی)، فرو رفته (کاو)، برآمده (کوژ)
- ۱۰- تصویر در کدام آینه حقیقی است؟ آینه ی تخت (معمولی)
- ۱۱- تصویر در کدام آینه از اندازه ی واقعی آن بزرگ تر است؟ آینه ی برآمده (کوژ)
- ۱۲- تصویر در کدام آینه از اندازه ی واقعی آن کوچک تر است؟ آینه ی فرو رفته (کاو)
- ۱۳- پریسکوپ چیست؟ وسیله ای است در زیر دریایی ها که به کمک آن اجسامی را که در سطح آب است را می بینند. (به آن چشم زیر دریایی نیز می گویند.)
- ۱۴- زیبایی چیست و کار آن چیست؟ به وسیله ای که از سه آینه درست شده است زیبایی گفته می شود. این آینه ها نور را چندین بار بازتابش می کنند و شکل های زیبایی از اجسام می سازند.
- ۱۵- کوره ی آفتابی را تعریف کنید؟ دستگاهی است که به کمک آینه از انرژی گرمایی، نور و بازتابش خورشید استفاده می کنند.
- ۱۶- در کوره ی آفتابی چه نوع آینه ای به کار رفته است؟ آینه ی فرو رفته (کاو)
- ۱۷- در چه قسمتی از کوره ی آفتابی، حرارت زیاد است؟ در وسط آن که نور جمع می شود.

درس هفتم : الکتریسیته

- ۱- جریان الکتریسیته یعنی چه؟ جریان یافتن الکترون ها (برق) یا جابجا شدن آن ها از جسمی به جسم دیگر است. (الکترون واژه ی یونانی است به معنای (کهربا)
- ۲- الکتریسیته برای انسان چه نفعی دارد؟ در ایجاد روشنایی و تولید گرما و به حرکت در آوردن وسایل حمل و نقل و بسیاری موارد دیگر به انسان خدمات فراوانی نموده است.
- ۳- الکتریسیته چگونه به جریان می افتد؟ این جریان بوسیله ی سیم از باتری یا منبع انرژی به حرکت در آمده پس از روشن کردن لامپ و یا انجام وظیفه ی مشخص از سیم دیگر به باتری یا منبع انرژی باز می گردد.
- ۴- مدار الکتریکی را تعریف کنید؟ مسیر حرکت جریان برق (الکتریسیته) از باتری به وسیله ی سیم و روشن شدن لامپ و باز گشت آن به باتری یک مدار الکتریکی است.
- ۵- رسانا یعنی چه؟ به اجسامی که جریان برق را از خود عبور می دهند رسانا می گویند. فلزات مثل میخ و سیم، مس، آب و طلا از رساناها هستند.
- ۶- نارسانا یعنی چه؟ به اجسامی که الکتریسیته (برق) را از خود عبور نمی دهند، نارسانا یا عایق گفته می شود. پلاستیک، چوب خشک و شیشه از نارساناها هستند.
- ۷- به چه نوع مداری، مدار موازی گفته می شود؟ به مداری که در آن جریان برق به طور هم زمان به تمام لامپ ها وارد می شود و در صورت خاموش شدن یکی از لامپ ها بقیه روشن می ماند.
- ۸- مدار متوالی چیست؟ در مدار متوالی لامپ ها پشت سر هم قرار گرفته و جریان برق از لامپ اولی به دومی و از دومی به سومی و به همین ترتیب ادامه می یابد. در صورت خاموش کردن یکی از لامپ ها بقیه هم خاموش می شوند.
- ۹- سیم کشی منازل به کدام یک از دو صورت موازی یا متوالی است؟ به صورت موازی است.
- ۱۰- چه کسی برق را اختراع کرد؟ اهل کجا بود؟ تماس آلو ادیسون، اهل آمریکا بود.

۱۱- از نوار چسب در مدار الکتریکی چه استفاده ای می شود؟ برای عایق کردن قسمت هایی از سیم که لخت شده است استفاده می شود.

درس هشتم: آهن ربا

- ۱- آهن ربا چه اجسامی را جذب می کند؟ هر چیز از جنس آهن را جذب می کند. (فلزات)
- ۲- قطب آهن ربا یعنی چه؟ هر کدام از دو سر آهن ربا را قطب آهن ربا می گویند.
- ۳- در هر آهن ربا چند قطب وجود دارد؟ دو قطب، قطب شمال (N) و قطب جنوب (S)
- ۴- دو قطب آهن ربا نسبت به هم چه واکنشی نشان می دهند؟ قطب های هم نام همدیگر را دفع می کنند و قطب های غیر هم نام یکدیگر را جذب می کنند.
- ۵- آهن ربای الکتریکی چگونه ساخته می شود؟ به وسیله ی باتری و سیم روکش دار و میخ آهنی، سیم را چند مرتبه دور میخ می پیچیم و هر گاه دو سر سیم را به ابتدا و انتهای باتری وصل می کنیم در میخ خاصیت آهن ربایی بوجود می آید.
- ۶- چگونه می توانیم یک آهن ربای ساده بسازیم؟ با مالش یک قطعه آهن ربا به یک میخ می توانیم میخ را آهن ربا سازیم که به آن آهن ربای مالشی می گویند.
- ۷- قبله نما یا قطب نما چگونه وسیله ای هستند؟ قطب نما و قبله نما خود دارای عقربه های آهن ربایی هستند که قطب شمال یا جنوب و قبله را نشان می دهند. (قطب شمال و جنوب دارای خاصیت مغناطیسی می باشند.)
- ۸- چند وسیله نام ببرید که در آن ها آهن ربا به کار رفته باشد؟ زنگ اخبار، جرتقیل و تلگراف

درس نهم: سنگ ها

- ۱- انواع سنگ ها را نام ببرید؟ سنگ های رسوبی، سنگ های آذرین، سنگ های دگرگون شده
- ۲- مراحل ایجاد سنگ رسوبی را بیان کنید؟ بر اثر جریان آب، مقداری مواد مختلف از نقاط گوناگون کنده شده و در محلی که آب آرام می گیرد ته نشین می شوند و به دلیل سنگینی کم کم سخت و فشرده می شوند و پس از سخت شدن سنگ های رسوبی را ایجاد می کنند. (سنگ های رسوبی به صورت ورقه، ورقه روی هم انباشته می شوند.)
- ۳- آیا همه ی سنگ های رسوبی مثل هم هستند؟ خیر، ممکن است از نظر جنس یا رنگ و شکل با هم فرق داشته باشند و حتی گاهی در یک سنگ رسوبی هر لایه ای با لایه ی دیگر فرق می کند.
- ۴- نوع سنگ کدام یک از کوه های ایران از جنس سنگ های رسوبی است؟ کوه های البرز و زاگرس
- ۵- مراحل به وجود آمدن سنگ های آذرین را بیان کنید؟ بر اثر بیرون ریختن مواد مذاب از دهانه ی آتشفشان ها، مواد مذاب سرد شده و به صورت سنگ در می آیند که به آن ها سنگ های آذرین بیرونی می گویند و اگر در داخل زمین سرد شوند آذرین درونی گفته می شوند. (جنس سنگ های آذرین از بلور های ریز و درشت است.)
- ۶- نوع سنگ کدام یک از کوه های ایران از جنس سنگ های آذرین است؟ کوه های الوند و دماوند
- ۷- کان یا معدن به کجا می گویند؟ به جایی که در آن مواد کانی به صورت خالص و ناخالص وجود دارد.
- ۸- آیا می توانید چند کانی را نام ببرید که به راحتی در دسترس می باشد؟ گچ، نمک و ذغال مداد
- ۹- کاربرد مواد مختلف معدنی را نام ببرید؟ در صنعت و ساختمان سازی و هنر و ...
- ۱۰- سنگ های دگرگون شده چگونه به وجود می آیند؟ سنگ هایی که بر اثر گرما، فشار و محلول های فعال از لحاظ شیمیایی و زمان به وجود می آیند سنگ های دگرگون شده نام دارند. (هرچه در عمق بیشتری از زمین قرار داشته باشند گرما و فشار بیشتری تحمل می کنند. البته گرما طوری باید باشد که مواد به وجود آورنده ی سنگ ذوب نشوند. در صورتی که ذوب شوند نوع سنگ تغییر می کند، که به آن سنگ آذرین می گویند.)
- ۱۱- یک نوع سنگ دگرگون شده نام ببرید؟ سنگ مرمر
- ۱۲- خاک چگونه به وجود می آید؟ از خرد شدن و تجزیه ی سنگ ها بر اثر مرور زمان خاک به وجود می آید.
- ۱۳- خاک در تهیه ی غذای جانوران و گیاهان چه نقشی دارد؟ منبع اصلی غذای همه ی گیاهان و جانوران خاک است.
- ۱۴- برای به دست آوردن فلزات از سنگ های معادن چه کار باید کرد؟ ابتدا سنگ ها را خرد کرده و در کوره های مخصوص حرارت زیادی می دهند تا ذوب شوند سپس فلزات را از آن جدا می کنند.

درس دهم: زمین و همسایه های آن

- ۱- آیا زمین به دور خورشید می چرخد یا خورشید به دور زمین؟ خورشید ثابت است و زمین به دور آن می چرخد.
- ۲- زمین دارای چند حرکت می باشد؟ دو حرکت، حرکت وضعی و حرکت انتقالی
- ۳- حرکت وضعی زمین به چه صورتی است؟ حرکت زمین به دور خودش که ۲۴ ساعت طول می کشد را حرکت وضعی می گویند.
- ۴- حرکت انتقالی زمین به چه صورتی است؟ حرکت زمین به دور خورشید که یک سال طول می کشد را حرکت انتقالی زمین می گویند.
- ۵- حرکت انتقالی زمین چند روز طول می کشد؟ ۳۶۵ روز طول می کشد (سالی که ۳۶۶ روز داشته باشد را سال کبیسه می گویند.)
- ۶- شب و روز چگونه به وجود می آید؟ در حرکت وضعی زمین به دور خودش، نیمی از زمین که به طرف خورشید است روز و نیمی از آن که پشت به خورشید است، شب خواهد بود.
- ۷- شب در آسمان چه می بینیم؟ ماه و ستارگان
- ۸- زمین به چه شکلی است؟ گرد و کروی شکل است.
- ۹- به وسیله ای که با آن ماه و ستارگان را به راحتی می توان مشاهده کرد چه می گویند؟ تلسکوپ
- ۱۰- پوشش سطح ماه از چیست؟ سنگ و فبار نرم
- ۱۱- آیا در ماه موجود زنده هم وجود دارد؟ خیر، به علت عدم وجود آب و هوا (اکسیژن لازم) زندگی میسر نیست.
- ۱۲- نور ماه از کجاست؟ ماه از خود نوری ندارد. و نوری را که ما زمینی ها مشاهده می کنیم انعکاس نور خورشید بر ماه است که به آن مهتاب می گویند. (ماه نور خورشید را بازتاب می کند.)
- ۱۳- در روی ماه چه چیزهایی مشاهده می شود؟ کوه های بلند، دشت های وسیع و گودال های دایره شکل
- ۱۴- منظومه ی شمسی چیست؟ به مجموعه ی خورشید و همه ی سیاره هایی که به دور آن می چرخند، منظومه ی شمسی گفته می شود. (خورشید در وسط منظومه ی شمسی قرار دارد.)

- ۱۵- فرق بين سياره و ستاره چيست؟ ستاره ها ثابت هستند و حرکت نمي کنند ولي سيارات به دور خورشيد در حال حرکت هستند. سياره ها از خود نور ندارند و نور خورشيد را بازتاب مي کنند در صورتي که ستاره ها از خودشان نور دارند.
- ۱۶- خورشيد ستاره است يا سياره؟ ستاره
- ۱۷- دور خورشيد چند سياره در حال گردش هستند؟ ۹ سياره
- ۱۸- سياره هاي منظومه ي شمسي را به ترتيب نام ببريد؟ عطارد، زهره، زمين، مريخ، مشتري، زحل، اورانوس، نپتون و پلوتو
- ۱۹- نزديک ترين سياره به خورشيد کدام سياره است؟ عطارد
- ۲۰- دورترين سياره به خورشيد کدام سياره است؟ پلوتو
- ۲۱- سياره ي عطارد در چه مدتي يك بار به دور خورشيد مي گردد؟ هر ۸۸ روز يك بار به دور خورشيد مي گردد.
- ۲۲- گرم ترين سياره ي منظومه ي شمسي کدام سياره است؟ چرا؟ عطارد به علت نزديکي به خورشيد.
- ۲۳- آيا در سياره ي عطارد موجود زنده وجود دارد؟ خير، در روي آن دره ها و کوه هاي خشک ديده مي شود.
- ۲۴- چه موقع در طول روز مي توان سياره ي زهره را به راحتی مشاهده کرد؟ بعد از غروب آفتاب و قبل از طلوع خورشيد.
- ۲۵- زمين چندمين سياره ي منظومه ي شمسي است؟ سومين سياره ي منظومه ي شمسي است.
- ۲۶- در سياره ي مريخ روز ها و شب ها چگونه است؟ روز ها بسيار گرم و شب ها بسيار سرد است.
- ۲۷- سياره ي مريخ در چه مدتي يك بار به دور خورشيد مي گردد؟ هر دو سال يك بار به دور خورشيد مي گردد.
- ۲۸- بزرگ ترين سياره ي منظومه ي شمسي کدام است؟ مشتري
- ۲۹- کوچک ترين سياره ي منظومه ي شمسي کدام است؟ عطارد
- ۳۰- سياره ي مشتري چند برابر زمين است؟ حدود ۱۴۰۰ برابر زمين است.
- ۳۱- سياره ي مشتري در چه مدتي يك بار به دور خورشيد مي گردد؟ هر ۱۲ سال يك بار به دور خورشيد مي گردد.
- ۳۲- زيباترين سياره ي منظومه ي شمسي کدام است؟ چرا؟ زحل، چون در اطرافش حلقه هاي روشن زيادي وجود دارد.
- ۳۳- سياره ي زحل در چه مدتي يك بار به دور خورشيد مي گردد؟ هر ۲۹ سال يك بار به دور خورشيد مي گردد.
- ۳۴- سياره ي پلوتو در چه مدتي يك بار به دور خورشيد مي گردد؟ هر ۲۴۸ سال يك بار به دور خورشيد مي گردد.
- ۳۵- چرا سياره ي پلوتو بسيار سرد است؟ به علت دوري از خورشيد.
- ۳۶- چرا زمين براي رشد گياهان و جانوران مناسب است؟ چون نه گرم است و نه سرد، و هواي لازم براي زنده ماندن در آن وجود دارد.
- ۳۷- مهتاب چگونه به وجود مي آيد؟ نور خورشيد به ماه مي تابد و کره ي ماه آن را به زمين بازتاب مي کند و اين انعکاس نور را مهتاب مي گويند.
- ۳۸- جنس سياره هاي زحل و مشتري از چيست؟ گاز

درس يازدهم : دستگاه تنفس

- ۱- راه هايي را که از آن ها هوا وارد شش ها مي شود نام ببريد؟ هوا از راه بيني و دهان وارد ناي شده و از آن جا به شش ها مي رسد.
- ۲- شش ها در کجاي بدن قرار دارند؟ در داخل قفسه ي سينه
- ۳- لوله اي که شش ها را به بيني و دهان متصل مي کند چه نام دارد؟ ناي
- ۴- تنفس از راه دهان بهتر است يا بيني؟ چرا؟ از راه بيني، تنفس از راه بيني پاک تر و بهتر است، زيرا هوا هنگام عبور از بيني به علت وجود مو ها و ماده ي چسبنده ي داخل بيني گرد و غبارش گرفته مي شود و هواي پاک وارد شش ها مي شود در حالي که هوا از راه دهان سبب مي شود ذرات معلق در هوا مستقيماً وارد شش ها شود.
- ۵- اکسيژن چگونه وارد خون مي شود؟ از راه ديواره ي موي رگ هاي درون کيسه هاي هوا وارد خون مي شود.
- ۶- چگونه اکسيژن به همه ي سلول هاي بدن ميرسد؟ خون اکسيژن را به همه ي سلول هاي بدن مي رساند و کربن دي اکسيد توليد شده از آن ها از راه شش ها بيرون مي رود.
- ۷- راه هايي که هوا طی مي کند تا به خون برسد، را نام ببريد؟ بيني يا دهان، شش ها و کيسه هاي هوايي درون شش ها

درس دوازدهم : دستگاه گردش خون

- ۱- دستگاه گردش خون از چه قسمت هايي تشکيل شده است؟ قلب و رگ ها (سرخرگ، سپاهرگ و مويرگ)
- ۲- خون در بدن چه وظيفه اي دارد؟ وظيفه ي خون رساندن مواد غذايي و اکسيژن به سلول ها و پس گرفتن مواد زايد و کربن دي اکسيد و دفع آن ها به وسيله ي کليه ها، مثانه و پوست بدن است.
- ۳- چه چيزي باعث حرکت خون در رگ ها مي شود؟ تپش يا ضريان قلب (باز و بسته شدن قلب)
- ۴- ساختمان قلب را شرح دهيد؟ قلب ماهيچه اي است تو خالي که بسيار قوي مي باشد به طوري که وقتي قلب بسته مي شود خون با فشار به همه ي نقاط بدن مي رسد.
- ۵- خون داخل قلب از چه راهي به اندام هاي مختلف بدن مي رسد؟ از راه سرخرگ ها و مويرگ ها
- ۶- سرخرگ چيست و کار آن چيست؟ رگ هايي که خون را از قلب به اندام هاي مختلف مي رساند، سرخرگ مي گويند. و کار اصلي آن رساندن غذا و هوا به سلول هاي بدن است.
- ۷- سپاهرگ چيست و کارش چيست؟ رگ هايي که خون را از اندام هاي مختلف بدن به قلب باز مي گردانند و کارشان گرفتن مواد زايد و دي اکسيد کربن از قسمت هاي مختلف (سلول ها) و دفع آن ها از بدن به وسيله ي دستگاه هاي خاص است.
- ۸- مويرگ چيست؟ به رگ هاي بسيار باريکي که در کنار سلول ها وجود دارد مويرگ گفته مي شود.
- ۹- در بدن يك انسان کامل چه قدر خون وجود دارد؟ حدود ۵ ليتر
- ۱۰- ترکيبات خون را نام ببريد؟ خون از سه قسمت پلاسما، گلبول هاي سفيد و گلبول هاي قرمز تشکيل شده است.
- ۱۱- پلاسما چيست؟ مابعي است به رنگ زرد کم رنگ که بيشتتر آن آب است. اما مواد غذايي به صورت حل شده در آن نيز وجود دارد.
- ۱۲- چرا خون قرمز رنگ است؟ علت قرمزي خون به خاطر وجود گلبول هاي قرمز است که در پلاسما شناور هستند.
- ۱۳- گلبول هاي سفيد در بدن چه وظيفه اي دارند؟ دفاع بدن در برابر ميكروب ها
- ۱۴- مواد سمی بدن از چه راهي دفع مي شوند؟ از راه عرق کردن پوست و دفع ادرار
- ۱۵- کار کليه ها چيست؟ خون را تصفيه مي کنند و آب اضافي و اوره ي و مقداري از نمک ها را از خون گرفته و براي دفع به مثانه مي فرستند.

- ۱۶- دفع ادرار توسط چه دستگاهي انجم مي شود؟ مثانه
- ۱۷- ادرار را تعريف كنيد؟ مجموعه اي از مواد زايد بدن، مثل اوره، آب و نمك اضافي كه كليه ها به صورت مايع براي دفع به مثانه مي فرستند را ادرار مي گويند.
- ۱۸- عرق چيست؟ مقدار زيادي آب و كمی نمك كه از راه پوست دفع مي شود را عرق مي گويند.
- ۱۹- كليه ها در کدام قسمت بدن قرار دارند؟ در داخل شكم و در پشت معده و روده ها
- ۲۰- زندگي در کدام محل براي سلامت انسان مناسب تر است؟ چرا؟ جايي كه درخت و گياهان بيشتري داشته باشد. چون گياهان يكي از دستگاه هاي هستند كه علاوه بر زيبايي، بهترين كارخانه ي تصفيه ي هوا مي باشند. آن ها گاز كربنيك سمی هوا را گرفته و گاز اكسيژن را براي زندگي انسان و حيوان به وجود مي آورد.