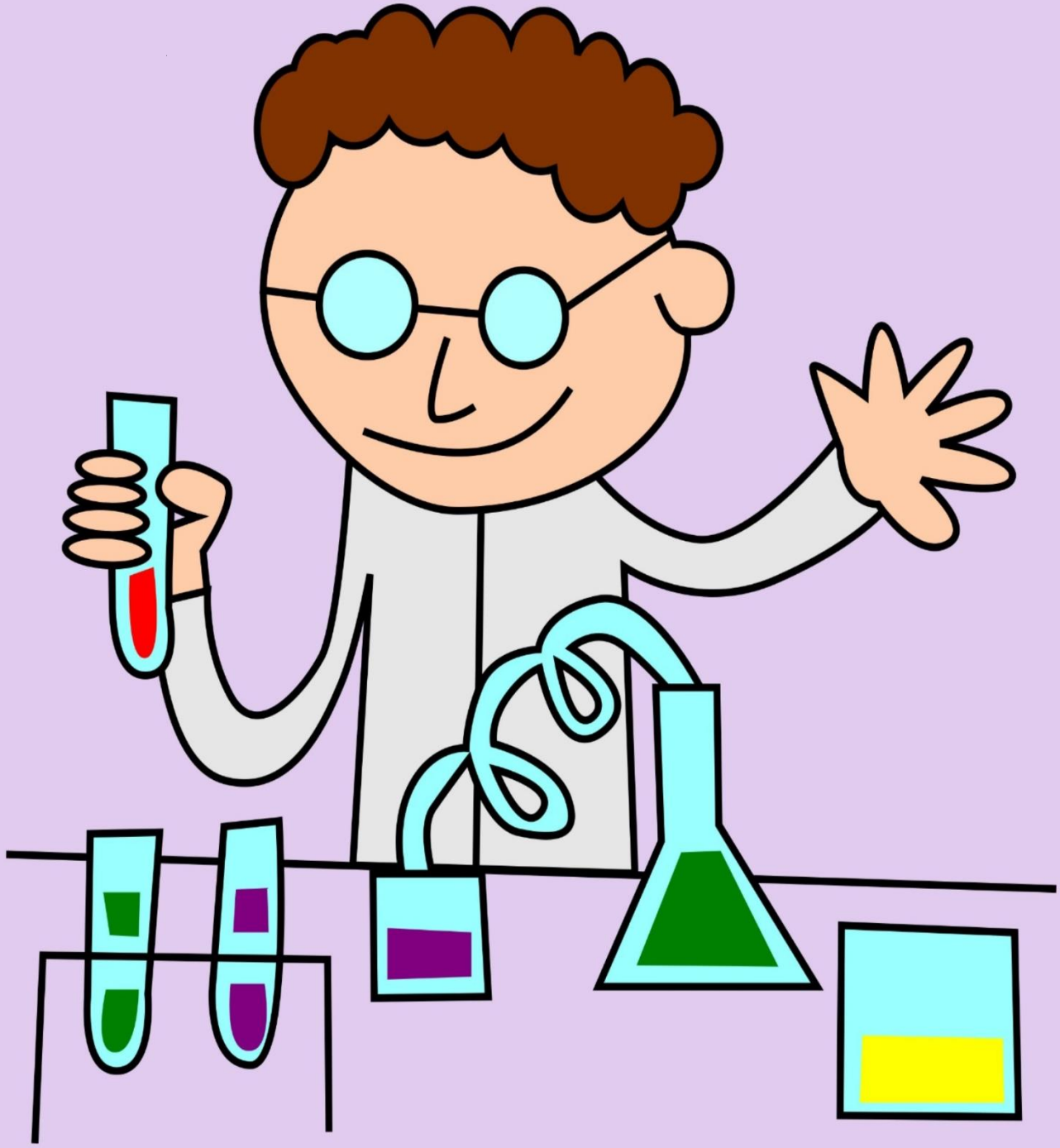
کاربرگ علوم تجربی



چهارم دبستان

نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس اوّل: زنگ علوم

۱ – لباس های خیس با رنگ تیره و مشکی در زیر نور و گرمای آفتاب زودتر خشک می‌شوند یا لباس هایی با رنگ سفید و روشن؟ چرا؟

پاسخ: لباس های با رنگ تیره و مشکی. زیرا لباس های خیس با رنگ سیاه و مشکی نور و گرمای خورشید را جذب می‌کنند و در نتیجه آب آن ها زودتر بخار شده و خشک می‌شود.



۲ – در فصل تابستان پوشیدن لباس های چه رنگی را پیشنهاد می‌کنید؟ چرا؟



پاسخ: لباس های سفید و رنگ روشن. زیرا لباس های سفید و رنگ روشن بیشتر نور و گرمای خورشید را برگردانده و کمتر جذب می‌کنند. در نتیجه بدن ما را خنک نگه می‌دارند.



۳ – حباب چگونه تشکیل می‌شود؟ چرا حباب هایی که با قالب های مختلف درست می‌کنیم همه ی آن ها گرد تشکیل می‌شوند؟

پاسخ: ذرّات بسیار ریز آب علاقه ی زیادی برای چسبیدن به یکدیگر دارند. با اضافه کردن صابون به آب، نیروی چسبندگی بین آن ها را کم می‌کنیم و وقتی فوت کرده و هوا را داخلِ مخلوط آب و صابون می‌کنیم، فوراً ذرّات بسیار ریز آب دورِ هوای وارد شده به یکدیگر می‌چسبند و هوای وارد شده، گیر می‌اُفتد و حباب تشکیل می‌شود. باتوجّه به این که سرعت حرکت و فشار ذرّات هوای گیر افتاده در داخل مخلوط آب و صابون در همه ی جهت ها تقریباً به یک اندازه است معمولاً حباب ها در حالت طبیعی همه به شکل گرد درمی‌آیند البته نیروی جاذبه ی زمین هم در این مورد تأثیر دارد.



نکته: در صورت بودن وسایل لازم و آزمایشگاهی می‌توان حباب هایی درست کرد که گرد نباشد.

نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس اوّل: زنگ علوم

۱ – صحیح و غلط بودن موارد زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) برای هر سوال می‌توان فقط یک پاسخ احتمالی داد.	○	○
ب) بزرگی هر حباب به میزان هوای ورودی به آن بستگی دارد.	○	○
ج) با استفاده از ترکیب مناسب مایع دستشویی و آب می‌توان حباب را ساخت.	○	○



۲ – جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) برای پی بردن به درستی پاسخ احتمالی که به پرسش ها داده‌ایم باید _ _ _ _ _ کنیم.

ب) قالب حباب ساز به هر شکلی باشد در حالت عادی حباب ها به شکل _ _ _ _ _ خواهند بود.

ج) دانشمندان به کمک _ _ _ _ _ و _ _ _ _ _ که جمع می‌کنند پاسخ پرسش هارا پیش بینی می‌کنند.



۳ – وقتی به مناطق گرم ایران مسافرت کنید ترجیح می‌دهید از ماشین و لباس چه رنگی استفاده کنید؟

الف) مشکی ○ ب) قهواه ای ○ ج) سرمه ای تیره ○ د) سفید ○





۴ – سارینا از دنیز می‌پرسد: (آیا می‌توان حباب های رنگی ساخت؟) بهترین راه فهمیدن جواب این سوال چیست؟

الف) مصاحبه ○ ب) مطالعه داستان ○ ج) آزمایش ○ د) حدس و گمان ○





۵ – چرا در زمستان پوشیدن لباس تیره رنگ مناسب تر است؟



۶ – اگر حلقه ی قالب حباب ساز بزرگ باشد آیا می‌توان حباب بزرگتری ساخت؟ چرا؟

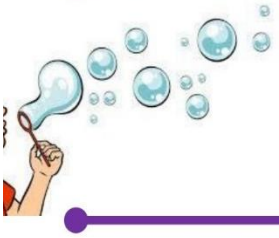
۷ – لباس های خیس با رنگ تیره و مشکی در زیر نور و گرمای آفتاب زودتر خشک می‌شوند یا لباس های با رنگ سفید و روشن؟ چرا؟



۸ – در فصل تابستان پوشیدن لباس های چه رنگی را پیشنهاد می‌کنید؟ چرا؟



۹ – چرا حباب ها در حالت عادی گرد تشکیل می‌شوند؟



۱۰ – حباب چگونه تشکیل می‌شود؟



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس دوّم: مخلوط ها

۱ – مخلوط چیست؟

پاسخ: اگر دو یا چند مادّه اَعَم از جامد یا مایع یا گاز را باهم قاطی کنیم مخلوط درست می‌شود.

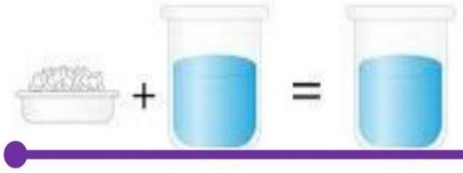


۲ – مخلوط یکنواخت یا محلول یا مخلوط همگن چیست؟ سه ویژگی آن را بیان کنید.

پاسخ: اگر دو یا چند مادّه را باهم قاطی کنیم به طوری که ذرّات آن ها به طور یکسان بین هم پخش شوند به آن مخلوطِ یکنواخت یا مخلوط همگِن یا محلول می‌گویند.

نکته: در مخلوط یکنواخت یا محلول ذرّات دو ماده خود به خود و به راحتی از هم جدا نمی‌شوند – شفاف هستند – خاصیت های اصلی مواد مخلوط شده یعنی رنگ و بو و مزه تغییر می‌کنند و یا به مادّه ای دیگر تبدیل می‌شوند.

نکته: منظور از شفاف بودن بی رنگ بودن یا به رنگ روشن بودنِ محلول نیست بلکه یکدست بودن ولایه به لایه نبودن، نبود ذرّات معلّق در محلول است. یک محلول زمانی شفاف است که ذرّات ریز (یا همان مُلکول های) دو یا چند مادّه ی حل شونده و حلّال به طور مساوی یعنی یک به یک در کنار هم قرار گیرند.



۳ – حل شوند و حلّال چیست؟ مثال بزنید.

نکته: به مادّه ای که حل می‌شود حل شوند و به مادّه ای که حل می‌کند حلّال می‌گویند. مثال: در محلول آب با شکر ← شکر مادّه ی حل شونده و آب ماده ی حلّال است.



۴ – مخلوط غیر یکنواخت یا مخلوط ناهمگن چیست؟ سه ویژگی آن را بیان کنید.

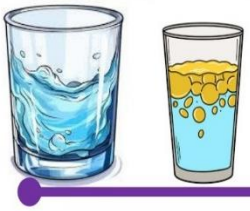
پاسخ: اگر دو یا چند مادّه را باهم قاطی کنیم به طوری که ذرّات آن ها به طور یکسان بین هم پخش نشوند به آن مخلوطِ غیریکنواخت یا مخلوط ناهمگِن می‌گویند.

در مخلوط غیریکنواخت یا مخلوط ناهمگِن ذرّات دو مادّه خود به خود و به راحتی از هم جدا می‌شوند، شفاف نیستند، خاصیت های اصلی مواد مخلوط شده یعنی رنگ و بو و مزه تغییر نمی‌کند.



۵ – تفاوت و فرق مخلوط یکنواخت (همگن یا محلول) با مخلوط غیریکنواخت (ناهمگن) در چیست؟ (سه مورد بیان کنید.)

پاسخ: در مخلوط یکنواخت یا محلول ذرّات دو ماده خود به خود و به راحتی از هم جدا نمی‌شوند، معمولاً شفاف هستند، معمولاً خاصیت های اصلی مواد مخلوط شده یعنی رنگ و بو و مزه تغییر می‌کنند و یا به مادّه ای دیگر تبدیل می‌شوند ولی در مخلوط غیر یکنواخت ذرّات دو ماده خود به خود و به راحتی از هم جدا می شوند، شفاف نیستند، خاصیت های اصلی مواد مخلوط شده یعنی رنگ و بو و مزه تغییر نمی‌کنند .



۶ – سهم شما در استفاده ی درست از مخلوط ها چیست؟ چهار مورد بیان کنید.

پاسخ: هنگام شستن دست ها در استفاده ار مایع دست‌شویی زیاده روی نمی‌کنم – هیچگاه شوینده های مختلف را باهم مخلط نمی‌کنم زیرا ممکن است به مادّه ای خطرناک تبدیل شده و به من آسیب بزند – هیچگاه مخلوط هایی را که نمی‌شناسم نمی‌چشم – هنگام استفاده از مخلوط ها برچسب روی آن هارا به دقّت می‌خوانم.



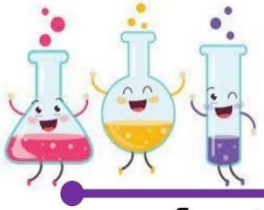
نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس دوّم: مخلوط ها

۱ – صحیح و غلط بودن جمله های زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) همه ی محلول ها نوعی مخلوط هستند.	○	○
ب) در محلول نمک و آب؛ به آب حل شونده و به نمک حلّال می‌گویند.	○	○
ج) در مخلوط یکنواخت موادّ قاطی شده به راحتی از هم جدا می‌شوند.	○	○
د) در مخلوط یکنواخت حداقل یکی از خاصیت های اصلی مواد تغییر می‌کنند.	○	○



۲ – موارد ذکر شده در ستون وسط را به گزینه ی مناسب نوشته شده در سمت چپ و راست آن وصل کنید.




مخلوط یکنواخت




نوشابه گازدار
خاک و نفت
هویج و کدو
روغن و آب
الکل و آب
نمک و آب




مخلوط غیر یکنواخت






۳ – کدام مورد محلول مایع در مایع است؟

الف) نفت و آب ○ ب) دوغ ○ ج) الکل و آب ○ د) نوشابه ○

۴ – کدام مورد مخلوط جامد در گاز است؟

الف) نوشابه ○ ب) غبار در هوا ○ ج) خاک در آب ○ د) بخار هوا ○



۱۲ – کدام یک از عوامل زیر، بیشترین تاثیر را در حل کردن شکر در آب دارد؟

الف) خرد کردن ◯ ب) گرما ◯ ج) بهم زدن د) نوع شکر ◯

۱۳ – جای خای را با پاسخ مناسب پر کنید.



در محلول شکر و آب، به ـ ـ ـ ـ ـ مادّه ی حل شونده و به ـ ـ ـ ـ ـ ـ مادّه ی حلّال می‌گویند.

۱۴ – سه مخلوط بنویسید که برای جانداران و طبیعت مضر هستند؟



۱۵ – سهم شما در استفاده ی درست از مخلوط ها چیست؟ (۲مورد بنویسید.)



۱۶ – از مخلوط ها در زندگی چه استفاده ای می‌شود؟ (دو مورد بنویسید.)



۱۷ – سه مورد از تفاوت های اصلی مخلوط یکنواخت و مخلوط غیر یکنواخت را بنویسید.



۱۸ – آزمایشی برای جدا سازی مخلوط ماسه و نمک و آب با روش صاف کردن و تبخیر طراحی کنید و به سوالات احتمالی مطرح شده توسط خودتان پاسخ دهید.





وسایل لازم:

مرحله اوّل:



مرحله دوّم:



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس سوّم: انرژی نیاز هر روز ما



۱ – انرژی چیست؟

پاسخ: انرژی توانایی انجام کار است.



۲ – چند نوع انرژی را نام ببرید.

پاسخ: انرژی حرکتی، انرژی نورانی، انرژی صوتی، انرژی گرمایی، انرژ بادی،

انرژی آبی، انرژی الکتریکی و ....

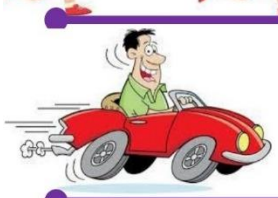
۳ – آیا وقتی گرسنه اید می‌توانید در مسابقه ی دوومیدانی برنده شوید؟ چرا؟

پاسخ: خیر، زیرا خوردن غذا باعث ایجاد انرژی و توانایی لازم در بدن برای انجام کارهای مختلف،

ازجمله دویدن می‌شود.



۴ – انرژی حرکتی چیست؟



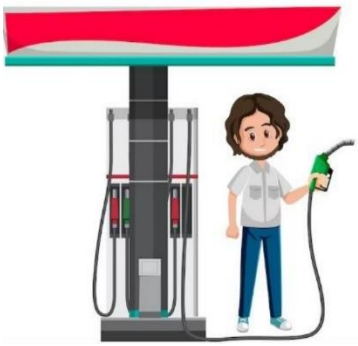
پاسخ: همه‌ی اجسامی که حرکت می‌کنند انرژی دارند به این نوع از انرژی، انرژیِ حرکتی می‌گویند.



۵ – فرفره در حال چرخیدن چه شکلی از انرژی دارد؟

پاسخ: انرژی حرکتی

۶ – در خودرو ها بر اثر سوختن بنزین انرژی گرمایی تولید می‌شود. این انرژی به چه شکل دیگری تبدیل می‌شود؟



پاسخ: انرژی حرکتی



۷ – انرژی مورد نیاز شما برای پخت و پز و گرم کردن خانه از چه چیز هایی به دست می‌آید؟

پاسخ: انواع سوخت ها و ....



۸ – در چه کار هایی از انرژی گرمایی استفاده می‌شود؟ (چهارمورد)

پاسخ: در اتو کردن لباس، در ذوب کردن مواد، در خشک کردن مواد مختلف،

در تولید برق به وسیله ی کوره ی آفتابی و .....





۹ – چند منبع انرژی را نام ببرید.

پاسخ: خورشید، سوخت ها، آب، غذا ها و ...



۱۰ – اصلی ترین منبع انرژی که زندگی و حیات موجودات زنده به آن بستگی دارد کدام است؟ و چه مزیّت ها و برتری هایی بر دیگر انرژی ها دارد؟

پاسخ: خورشید. ۱ – پاک است و آلودگی ندارد. ۲ – رایگان است. ۳ – تقریباً بی پایان است.





۱۱ – چند وسیله نام ببرید که از انرژی الکتریکی استفاده می‌کنند.

پاسخ: پنکه، لباس شویی، یخچال، تلوزیون و ....

۱۲ – هرگاه مقداری ماسه را درون ظرف در بسته می‌ریزیم و مدتی تکان می‌دهیم دانه های ماسه گرم می‌شوند؟ چرا؟



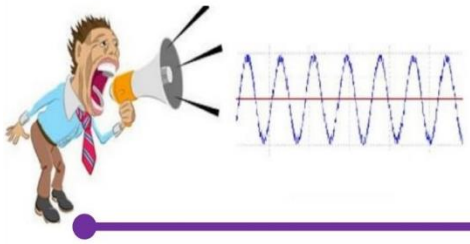
پاسخ: زیرا بر اثر حرکت ماسه ها به هم مالیده می‌شود و

انرژی حرکتی به انرژی گرمایی تبدیل می‌شود.

۱۳ – از انرژی نورانی چه استفاده هایی می‌شود؟

پاسخ: برای رشد دادن گیاهان، برای روشنایی خانه ها، برای دیدن اجسام و....





۱۴ – انرژی صوتی چیست؟

پاسخ: صدا انرژی دارد به انرژی صدا، انرژی صوتی می‌گویند.

۱۵ – صدای هواپیما، پنجره هارا می‌لرزاند در این حالت انرژی صوتی به چه شکل دیگری از انرژی تبدیل می‌شود؟



پاسخ: انرژی صوتی تبدیل به انرژی حرکتی می‌شود.



۱۶ – سهم شما در حفاظت از منابع انرژی چیست؟

پاسخ: باید از مصرف بی جای انرژی ها خودداری کرده و با انجام کار های درست منابع انرژی را بیشترحفظ کنیم.

۱۷ – سه نمونه از کار هایی را که برای صرفه جویی و حفاظت از منابع انرژی انجام می‌دهید بیان کنید.



پاسخ: در زمستان به جای زیاد کردن شعله ی بخاری لباس گرم می‌پوشم،

خانواده ی من برای رفت وآمد به جای استفاده از خودروی شخصی از خودرو های

عمومی استفاده می‌کنند، چراغ های اضافی را در خانه خاموش می‌کنم و...

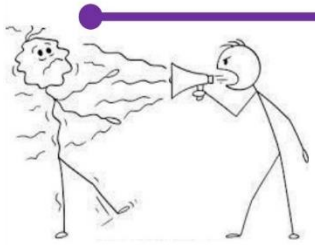
۱۸ – نمونه هایی از کار هایی را که موجب مصرف انرژی و کاهش منابع انرژی می‌شوند بیان کنید.



پاسخ: استفاده از پنکه و کولر به طور همزمان برای خنک کردن هوای خانه،

پختن غذا با استفاده از اجاق گاز، رفت و آمد با ماشین شخصی،

استفاده از انرژی الکتریکی برای روشن کردن انواع لامپ ها و...



۱۹ – چرا نباید در گوش کسی داد بزنیم؟

پاسخ: زیرا صوت انرژی دارد و ممکن است باعث پاره شدن پرده ی گوش شود.

۲۰ – وسایل زیر چه شکلی از انرژی را به ما می‌دهند.



پاسخ:

اُتو	گرمایی
پنکه	حرکتی
لباس‌شویی	حرکتی
تلوزیون	گرمایی، صوتی، نورانی
اجاق برقی	گرمایی
سشوار	حرکتی
مهتابی	گرمایی، نورانی









بخاری	گرمایی
آبمیوه گیری	حرکتی
مخلوط کن	حرکتی
رادیو	صوتی
اجاق گاز	گرمایی
لامپ	گرمایی، نورانی
چرخ گوشت	حرکتی





نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس سوّم: انرژی نیاز هر روز ما

۱ – صحیح و غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) انرژی = نیرو است.	○	○
ب) جسم ساکن، دارای انرژی حرکتی هست.	○	○
ج) غذا سوختی هست که در تأمین انرژی مورد نیاز بدن ما نقش اساسی دارد.	○	○
د) در اتومبیل انرژی گرمایی حاصل از سوختن بنزین تبدیل به انرژی حرکتی می‌شود.	○	○

۲ – موارد زیر را با نوع انرژی که برای ما **جهت استفاده** تحویل می‌دهند وصل کنید.





اُتو ○	○ حرکتی
بلندگو ○	○ الکتریکی
پنکه ○	○ صوتی
باتری ○	○ گرمایی



۳ – اصلی ترین منبع انرژی جهان کدام است؟

الف) سوخت ها ○ ب) خورشید ○ ج) آب ○ د) باد ○



۴ – کدام یک از کار های زیر به انرژی بیشتری نیاز دارد؟

الف) مطالعه ○ ب) دویدن ○ ج) حرف زدن ○ د) خوابیدن ○

۵ – گران ترین منبع جهت استفاده تولید انرژی کدام یک از موارد زیر است؟

الف) آب ○ ب) باد ○ ج) خورشید ○ د) سوخت ها ○



۶ – فرفره ی در حال چرخیدن، دارای کدام نوع از انرژی های زیر است؟

الف) بادی ◯ ب) الکتریکی ◯ ج) حرکتی ◯ د) گرمایی ◯



۷ – در کدام یک از وسایل زیر از انرژی باد برای جابه‌جایی اجسام استفاده می‌کنند؟

الف) ماشین برقی ◯ ب) بادبادک کاغذی ◯ ج) کشتی بادبانی ◯ د) دوچرخه ◯

۸ – موقع حرکت هواپیما در ارتفاع پایین، علّت لرزش شیشه های پنجره کدام یک از انرژی های زیر است؟



الف) حرکتی ◯ ب) صوتی ◯ ج) الکتریکی ◯ د) گرمایی

۹ – جاهای خالی را با پاسخ مناسب پر کنید.



الف) به توانایی انجام دادن کار _ _ _ _ _ می‌گویند.

ب) به انرژی حاصل شده از صدا انرژی _ _ _ _ _ می‌گویند.

ج) همه ی اجسامی که حرکت می‌کنند انرژی _ _ _ _ _ دارند.

د) برای پخت و پز در خانه بیشتر از منابع _ _ _ _ _ استفاده می‌شود.

هـ) بر اثر مالیدن دست ها به یکدیگر انرژی حرکتی به انرژی _ _ _ _ _ تبدیل می‌شود.



۱۰ – چرا نباید در گوش کسی داد بزنیم؟



۱۱ – چند وسیله نام ببرید که از انرژی الکتریکی استفاده می‌کنند؟ (۴مورد)



۱۲ – دو نمونه از کار هایی را که باعث هدر رفتن منابع انرژی می‌شوند بنویسید.

۱۳ – دو نمونه از کار هایی را که باعث صرفه جویی و حفاظت از منابع انرژی می‌شوند بنویسید.





۱۴ – سه مورد از استفاده های انرژی نورانی را بیان کنید.



۱۵ – استفاده از انرژی خورشیدی چه برتری هایی نسبت به دیگر انرژی ها دارد؟



۱۶ – در چه کار هایی از انرژی گرمایی استفاده می‌شود؟ (۴مورد)



۱۷ – هر وقت مقداری ماسه را درون ظرف در بسته ای بریزیم و مدّتی تکان بدهیم گرم می‌شوند. چرا؟



۱۸ – آیا وقتی گرسنه اید می‌توانید در مسابقه ی دوومیدانی برنده شوید؟ چرا؟

نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس چهارم: انرژی الکتریکی

۱ – انرژی الکتریکی چیست و در کجاها از آن استفاده می‌شود؟

پاسخ: یکی دیگر از شکل های انرژی، انرژی الکتریکی است. بیشتر وسایل در خانه ها، کار خانه ها،





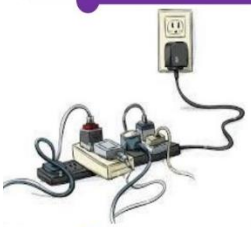
فروشگاه ها و بیمارستان ها و .... با انرژی الکتریکی کار می‌کنند.

۲ – انرژی الکتریکی در کجا تولید می‌شود؟ و چگونه به مکان های مختلف می‌رسد؟



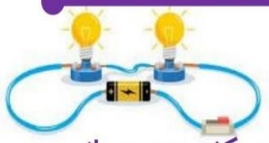
پاسخ: انرژی الکتریکی در نیروگاه های برق تولید می‌شود و از راه کابل ها و سیم ها به خانه های شما، مدرسه ها، کارخانه ها و بیمارستان ها و... منتقل می‌شود.

۳ – سیم های برق و روکش آن ها را از چه موادی می‌سازند؟ چرا؟



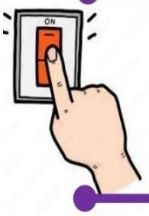
پاسخ: سیم ها را از مواد رسانای الکتریکی می‌سازند تا برق را به راحتی عبور دهد و روکش آن ها را از مواد نارسانای الکتریکی می‌سازند تا جریان برق به ما آسیب نرساند.

۴ – مدار الکتریکی چیست؟



پاسخ: الکتریسیته (برق) به وسیله ی سیم از باتری جاری می‌شود و لامپ را روشن می‌کند و پس از آن به وسیله ی سیم دیگر به باتری برمی‌گردد. به تشکیل چنین حالتی مدار الکتریکی می‌گویند.

۵ – کار کلید چیست؟



پاسخ: کار کلید قطع و وصل کردن جریان الکتریسیته در مدار است.

۶ – اجزای یک مدار الکتریکی ساده را نام ببرید.



پاسخ: باتری، سیم، لامپ و کلید.



۷ – رسانای الکتریکی نارسانای الکتریکی چیست؟

پاسخ: بعضی از چیز ها مانند: میخ آهنی، گیره ی فلزّی، سیم مسی، طلا و نقره و مانند آن ها جریان الکتریسیته یا همان برق را از خود عبور می‌دهند که به آن ها رسانای الکتریکی می‌گویند.

بعضی از وسایل مانند: چوب، پلاستیک، کاغذ و شیشه و مانند آن ها جریان الکتریسیته یا همان برق را از خود عبور نمی‌دهند که به آن ها نارسانای الکتریکی می‌گویند.



۸ – مهم ترین منابع تولید جریان الکتریسیته چه نام دارد؟

پاسخ: سوخت ها



۹ – چرا باید در مصرف سوخت ها صرفه جویی کرد؟

پاسخ: زیرا سوخت ها محدود و پایان پذیرند، یعنی آن ها پس از مدتی مصرف کردن تمام می‌شوند.



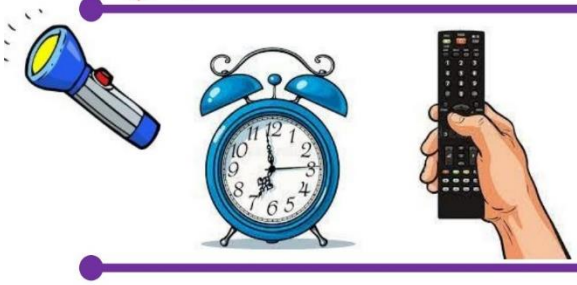
۱۰ – چند مورد از استفاده های انرژی الکتریکی را نام ببرید.

پاسخ: برای روشن کردن خانه به وسیله ی لامپ ها، شارژ تلفن همراه، تماشای تلوزیون و...



۱۱ – اگر برق خانه ی شما قطع شود با چه مشکلاتی مواجه می‌شوید؟

پاسخ: هیچ یک از وسایل الکتریکی کار نمی‌کنند و زندگی فلج می‌شود.



۱۲ – چند وسیله نام ببرید که با باتری کار می‌کنند؟

پاسخ: چراغ قوّه، ساعت، کنترل تلوزیون، اسباب بازی ها و ....



۱۳ – چرا در برخی از وسایل بیش از یک باتری به کار می‌رود؟

پاسخ: زیرا به انرژی الکتریکی بیشتری نیاز دارند.

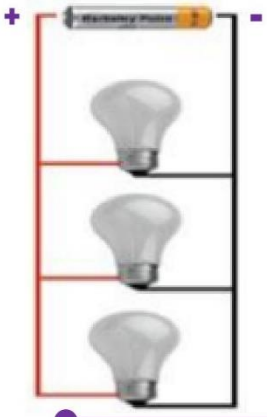
۱۴ – سهم شما در حفاظت از منابع انرژی با استفاده درست از انرژی الکتریکی چیست؟ (دو مورد)

پاسخ: باید از مصرف بی رویه ی سوخت خودداری کنیم، موقع ترک اتاق لامپ هارا خاموش کنیم و..



۱۵ – مدار موازی را با رسم شکل تعریف کنید.

پاسخ: به مداری که در آن لامپ ها موازی هم بسته می‌شوند و اگر یکی از لامپ ها را برداریم یا جریان یکی از لامپ هارا قطع کنیم بقیه روشن بمانند مدار موازی می‌گویند.



۱۶ – در وسایل نام برده شده انرژی الکتریکی به چه شکل های دیگری از انرژی ها تبدیل می‌شود؟



تلوزیون ← **انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی صوتی، گرمایی و نورانی می‌شود.**

آسانسور ← **انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی حرکتی می‌شود.**



لامپ ← **انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی نورانی و گرمایی می‌شود.**

پنکه ← **انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی حرکتی می‌شود.**



یخچال ← **انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی گرمایی، حرکتی، نورانی و ... می‌شود.**

بخاری برقی ← **انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی گرمایی و نورانی می‌شود.**

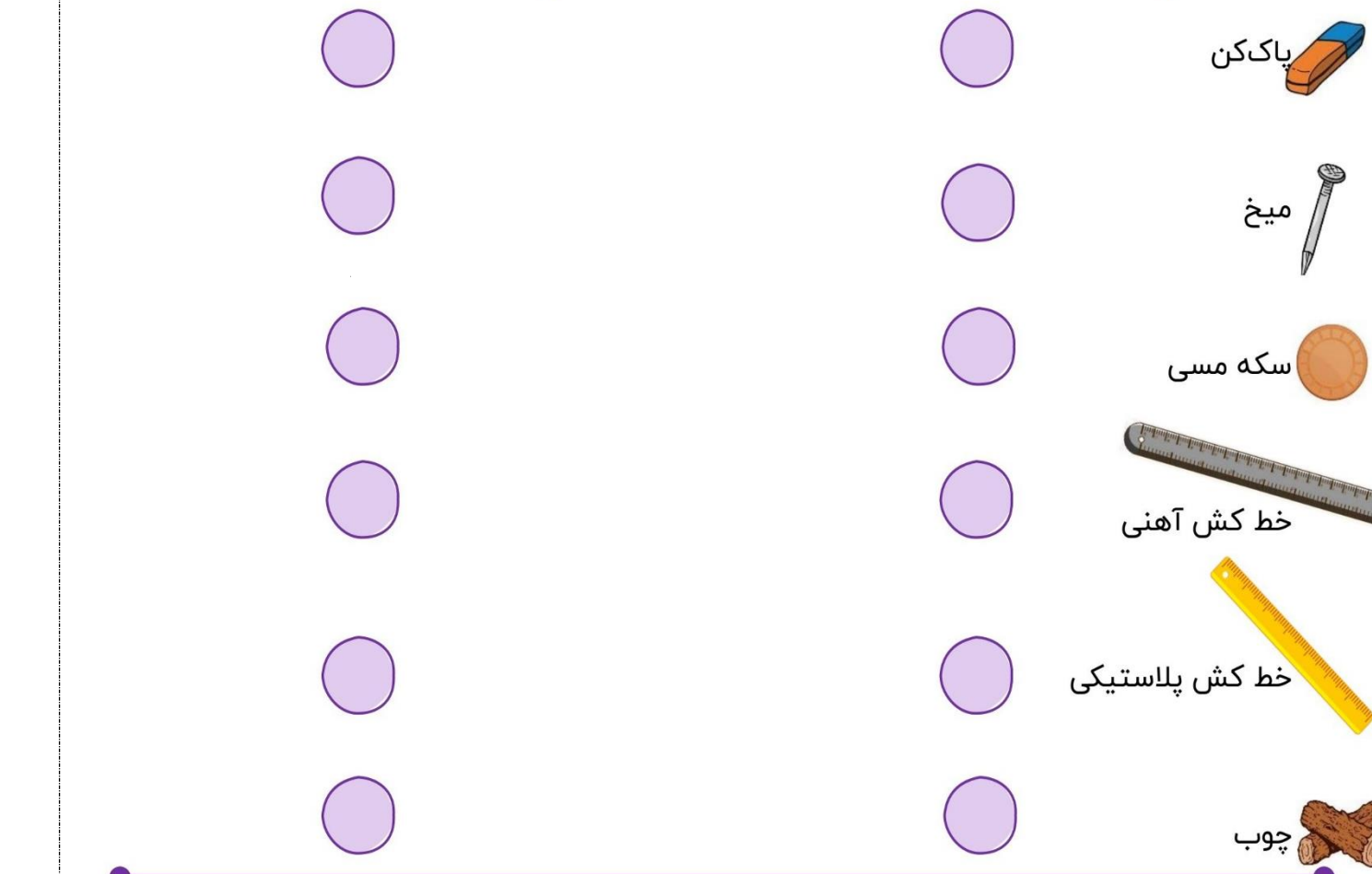


مخلوط کن ← **انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی حرکتی می‌شود.**

۱۷ – در وسایلی که در پایین آمده برق از کدام چیز ها عبور می‌کند و از کدام چیز ها عبور نمی‌کند؟

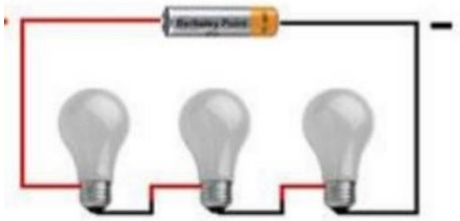
★عبور می‌کند. (رسانای الکتریکی)

★عبور نمی‌کند. (نارسانای الکتریکی)



۱۸ – مدار متوالی را با رسم شکل تعریف کنید.

پاسخ: به مداری که در آن لامپ ها پشت سرهم بسته شوند و اگر یکی از لامپ ها را برداریم یا جریان یکی از لامپ ها را قطع کنیم بقیه هم خاموش می‌شوند، مدار متوالی می‌گویند.



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس چهارم: انرژی الکتریکی

۱ – صحیح و غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) آب شور بهترین رسانای الکتریکی است.	○	○
ب) در ریسه ها از مدار موازی استفاده می‌شود.	○	○
ج) در سیم کشی خانه ها از مدار موازی استفاده می‌شود.	○	○
د) در مدار متوالی نور لامپ ها بیشتر از مدار موازی است.	○	○

۲ – عبارات ستون چپ را به پاسخ مناسب آن در ستون سمت راست وصل کنید.

انرژی الکتریکی به انرژی صوتی	اتو
انرژی الکتریکی به انرژی گرمایی و نورانی	چرخ گوشت
انرژی الکتریکی به انرژی گرمایی	لامپ روشن
انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی	بلندگو



۳ – کدام یک از موارد زیر می‌تواند نقش یک کلید در یک مدار را داشته باشد؟



الف) چوب کبریت ○ ب) میخ آهنی ○ ج) خلال دندان ○ د) نی پلاستیکی ○

۴ – بهترین فلز رسانای الکتریسیته کدام یک از فلزات زیر است؟



الف) طلا ○ ب) مس ○ ج) آلومینیوم ○ د) نقره ○

۵ – از موارد زیر پر مصرف ترین انرژی بر روی کره ی زمین کدام مورد است؟



الف) بادی ○ ب) الکتریکی ○ ج) صوتی ○ د) گرمایی ○



۶ – انرژی الکتریکی در آسانسوری که بالا یا پایین می‌رود به کدام انرژی تبدیل می‌شود؟

الف) گرمایی ◯ ب) صوتی ◯ ج) حرکتی ◯ د) نورانی ◯



۷ – بیشترین منبعی که برای تولید انرژی الکتریکی استفاده می‌شود - - - - هستند.

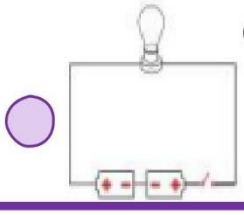


۸ – اجزای مدار الکتریکی ساده را نام ببرید.

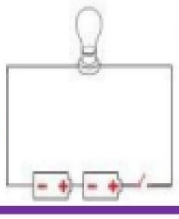
- - - - - - - - - - - - - - - -

۹ – در کدام یک از مدار ها لامپ روشن نمی‌شود؟ چرا؟

در کدام مدار لامپ نور بیشتری خواهد داشت؟ چرا؟

الف) 

ب) 

ج) 



۱۰ – کار کلید چیست؟



۱۱ – چرا در برخی از وسایل بیش از یک باتری به کار می‌رود؟

۱۲ – هرکدام از مواد ستون وسطی را به گزینه ی مناسب آن در سمت چپ یا راست وصل کنید.

رسانای الکتریکی



مس	آلومینیوم
چوب	آب خالص
پلاستیک	آهن
طلا	هوا

نارسانای الکتریکی

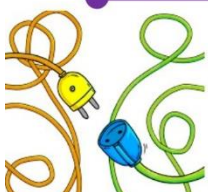




۱۳ – نام چند وسیله را نام ببرید که با باتری کار می‌کنند. (۴مورد)



۱۴ – سهم شما در استفاده از انرژی الکتریکی به منظور حفاظت از منابع انرژی چیست؟ (۲مورد)



۱۵ – داخل و روکش سیم های برق از چه چیزی ساخته شده است؟



۱۶ – انرژی الکتریسیته در کجا تولید می‌شود؟ و چگونه به مکان های مختلف می‌رسد؟

۱۷ – مفاهیم زیر را تعریف کنید.



الف) رسانای الکتریکی چیست؟ (با ذکر مثال)

ب) نارسانای الکتریکی چیست؟ (با ذکر مثال)

ج) مدار الکتریکی چیست؟ (با رسم شکل مدار ساده)

د) مدار موازی چیست؟ (با رسم شکل)

هـ) مدار متوالی چیست؟ (با رسم شکل)

نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس پنجم: گرما و مادّه

۱ – دمای هوا در تابستان بیشتر است یا در زمستان؟ به چه دلیل؟



پاسخ: در تابستان، زیرا زمین به خورشید نزدیک و طول روز ها بیشتر است و در نتیجه گرمای زیادتری جذب می‌کند.

۲ – برای دسته ی قابلمه کدام ماده بهتر است؟ چوب؟ فلز؟ پلاستیک؟ به چه دلیل؟



پاسخ: نوع خاصّی از پلاستیک و چوب، زیرا خاصیت نارسانایی آن ها نسبت به گرما بیشتر است.

۳ – در چهار لیوان چوبی، شیشه ای، پلاستیکی و فلزی تا نیمه آب گرم ریخته‌ایم. در کدام لیوان آب گرم‌تر می‌ماند؟ چرا؟



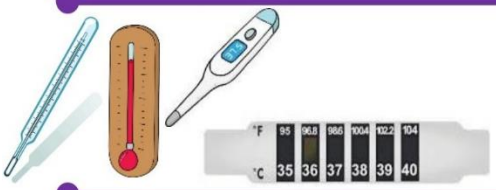
پاسخ: در شرایط مساوی لیوان چوبی و پلاستیکی از نوع خاص، زیرا نسبت به عبور گرما به اطراف نارساناتر هستند.

۴ – دما را با با چه وسیله ای اندازه‌گیری می‌کنند؟ واحد اندازه‌گیری دمای رایج در کشور ما چه نام دارد؟



پاسخ: با دماسنج. سانتی گراد یا سلسیوس.

۵ – چند نوع مختلف دماسنج نام ببرید.



پاسخ: دیجیتالی، پزشکی، الکلی، دیواری، نواری و ....

۶ – چرا شکلات بر روی خط کش فلزی زودتر از خط کش پلاستیکی ذوب می‌شود؟



پاسخ: زیرا بسیاری از فلزات رسانای خوب گرما هستند.

۷ – معمولاً برای پختن غذا از ظروفی با جنس کدام فلز ها استفاده می‌شود؟ چرا؟



پاسخ: از جنس مس و چدن، زیرا زودتر گرما را منتقل می‌کنند.



۸ – رسانا و نارسانای گرمایی چیست؟

پاسخ: به موادی مانند فلزات که گرما را زودتر و بیشتر از خود عبور می‌دهند رسانای گرمایی می‌گویند.

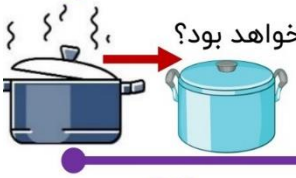
به موادی مانند هوا، چوب، پلاستیک و... که بسیار دیرتر و کمتر گرما را از خود عبور می‌دهند نارسانای گرمایی می‌گویند.

۹ – اگر در چهار لیوان شیشه ای، پلاستیکی و کاغذی آب داغ بریزیم پس از مدت کوتاهی در کدام لیوان آب زودتر سرد می‌شود؟ چرا؟



پاسخ: در لیوان فلزی، زیرا فلزات نسبت به بقیه رسانای گرمای بهتری بوده و زودتر گرما را از دست می‌دهند.

۱۰ – آیا گرما خاصیت انتقال دارد؟ اگر دو ظرف سرد و گرم را به هم بچسبانیم جهت انتقال چگونه خواهد بود؟



پاسخ: بله، جهت انتقال گرما از جسم گرم به جسم سرد خواهد بود.

۱۱ – کدام ماده خاصیت نارسانایی بیشتری نسبت به گرما دارد؟ روزنامه، پارچه یا هوا؟ چرا؟



پاسخ: هوا، زیرا فاصله ی ذرات بسیار ریز گاز ها با یکدیگر بیشتر از جامدات و مایعات است.



۱۲ – چه وسایلی از خروج گرمای خانه در زمستان جلوگیری می‌کنند؟

پاسخ: در و پنجره های دوجداره، درزگیر های پلاستیکی، دیوار های دو جداره،سقف و دیوار های کاذبِ پلاستوفومی و....



۱۳ – سهم شما در حفاظت از انرژی گرمایی چیست؟

پاسخ: در ساختن خانه ها مصالحی به کار ببریم که کمتر گرما را عبور می‌دهند، درز در و پنجره هارا با درزگیر بگیریم، در و پنجره هارا در زمستان باز نگذاریم و در زمستان از پرده های ضخیم استفاده کنیم.

۱۴ – چرا فلاسک های چای معمولاً به صورت دو جداره بوده و یا پر از هواست و یا به صورت تک جداره و از موادی که بین آن ها پر از حباب هواست ساخته می‌شوند؟

پاسخ: زیرا در خلاء انتقال گرما به صورت رسانایی نداریم و هوا نارساناترین ماده طبیعی نسبت به گرماست.

نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

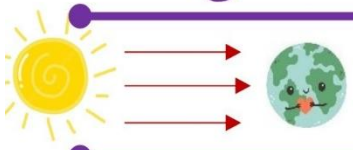
نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس پنجم: گرما و مادّه

۱ – صحیح و غلط بودن هریک از جملات زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) همه ی فلزات رسانای خوب گرما هستند.	○	○
ب) نارسانایی آب به گرما از نارسانایی هوا به گرما بیشتر است.	○	○

۲ – انتقال گرما از خورشید به زمین با کدام یک از روش های زیر صورت می‌گیرد؟



الف) رسانایی ○ ب) تابش ○

۳ – اگر این دو جسم را به هم بچسبانیم سرما از جسم سرد به گرم منتقل می‌شود؟ جهت انتقال رسانایی را با کشیدن فلش مشخص کنید.



۴ – اسامی مواد نوشته در ستون وسط را به گزینه ی مناسب آن ها در سمت راست و سمت چپ وصل کنید.



● نارسانای گرما

کاغذ	آهن
چدن	چوب
مس	هوا
پلاستیک	

رسانای گرما ●

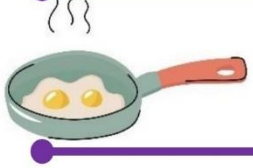


۵ – خاصیت رسانایی گرما در کدام دسته از مواد زیر بیشتر است؟



الف) جامدات ○ ب) مایعات ○ ج) گازها ○ د) پلاسما ○

۶ – کدام یک از موارد زیر برای ساختن دسته ی تابه مناسب است؟



الف) استیل ○ ب) فولاد ○ ج) چدن ○ د) چوب ○

۷ – رساناترین فلز نسبت به برق و گرما در کدام یک از گزینه های زیر آمده است؟



الف) طلا ○ ب) آلومینیوم ○ ج) مس ○ د) نقره ○

۸ – در کدام یک از لیوان های زیر با ضخامت یکسان، چای داغ زودتر سرد می‌شود؟



الف) پلاستیکی ◯ ب) چوبی ◯ ج) فلزی ◯ د) کاغذی ◯

۹ – نارساناترین ماده ی طبیعی موجود در طبیعت نسبت به گرما کدام مورد زیر است؟



الف) آهن ◯ ب) هوا ◯ ج) چوب ◯ د) پارچه ◯

۱۰ – کدام یک از دیوار های دوجداره ی زیر بهتر می‌تواند از عبور گرمای داخل اتاق به بیرون جلوگیری کند؟



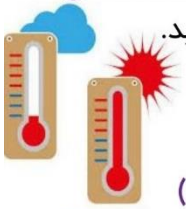
الف) آهنی ◯ ب) بتونی ◯ ج) مقوّایی ◯ د)آلومینیومی ◯

۱۱ – اگر بطری کوچک حاوی آب گرم را داخل بطری بزرگ‌تری قرار داده و بین آن هارا بپوشانیم با کدام پوشش زیاد گرم می‌ماند؟



الف) هوا ◯ ب) پارچه ◯ ج) روزنامه ◯ د) گِل ◯

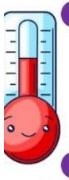
۱۲ – در هریک از جملات زیر کلمه ی مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در جای خالی قرار دهید.



الف) واحد اندازه گیری گرما در کشور ما _ _ _ _ _ نام دارد. (سلسیوس – فارنهایت)

ب) شکلات بر اثر گرما در روی خطکش فلزی _ _ _ _ از خط کش چوبی ذوب می‌شود. (زودتر – دیرتر)

۱۳ – نام سه نوع دماسنج که در زندگی روزمره استفاده می‌شود را بنویسید.



_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

۱۴ – چهار روش انتقال گرما را بنویسید.



_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

۱۵ – چرا در فلاسک های ارزان قیمت به جای خلاء بودن، بین دو جداره پر از هواست؟



۱۶ – به چه موادی نارسانای گرما گفته می‌شود؟



۱۷ - سهم شما در حفاظت از انرژی گرمایی چیست؟ (دو مورد)



۱۸ – دمای هوا در تابستان بیشتر است یا در زمستان؟ چرا؟



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس ششم: سنگ ها

۱ – سنگ ها از چه نظر تفاوت دارند؟



پاسخ: از نظر شکل، نوع، جنس، صافی، سختی، اندازه و... متفاوت هستند.

۲ – سنگ ها به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید.



پاسخ: به سه دسته. ۱ – سنگ های رسوبی ۲ – سنگ های آذرین ۳ – سنگ های دگرگونی

۳ – سنگ ها داخل رودها، در مسیر حرکتی خود چه تغییراتی پیدا می‌کنند؟



پاسخ: سنگ ها هنگام حرکت در داخل رودها به هم برخورد کرده، می‌شکنند و لبه های تیز آن ها صاف و اندازه ی آن‌ها هم کوچکتر می‌شود و ذرّه های ریز سنگ ها به همراه آب به بخش های پایین‌تر می‌روند.

۴ – سنگ های رسوبی چگونه تشکیل می‌شوند؟

پاسخ: رودها هنگام حرکت سنگ های ریز و دُرُشت را به همراه گل و لای به دریاها می‌برند که ته‌نشین شده و لایه لایه روی هم قرار می‌گیرند و پس از گذشت سال ها، بر اثر فشار و سنگینی آب، سخت شده و سنگ های رسوبی را پدید می‌آورند.



۵ – سنگ های رسوبی چه ویژگی هایی دارند؟



پاسخ: لایه لایه اند و جنس و رنگ هر لایه با لایه ی دیگر متفاوت است.

۶ – سنگ های آذرین چگونه تشکیل می‌شوند؟



پاسخ: سنگ های درون زمین به دلیل گرمای بسیار زیاد، به حالت ذوب شده هستند، این مواد مذاب در هر کجا سرد شوند سنگ های آذرین را به وجود می‌آورند.

۷ – سنگ های دگرگون شده چگونه به وجود می‌آیند؟



پاسخ: به سنگ هایی که بر اثر گرما و فشار داخل زمین تغییر یافته و به سنگ های دیگر تبدیل شده‌اند دگرگون شده می‌گویند.



۸ – از سنگ ها چه استفاده‌ای می‌شود؟ (۴مورد)

پاسخ: در ساختمان سازی، صنعت، پزشکی، هنر و...



۹ – چه عواملی موجب پایان زود هنگام منابع ارزشمندی مثل سنگ ها می‌شود؟ (۲مورد)

پاسخ: استفاده زیاد از سنگ ها، بازیافت نکردن زباله های فلزّی و شیشه ای و...



۱۰ – کندن سنگ ها از کوه و زمین چه ضرری دارد؟

پاسخ: به محل زندگی گیاهان و جانوران آسیب می‌رساند.



۱۱ – چند نمونه و مثال از موارد استفاده ی سنگ هارا بیان کنید.

پاسخ: ساختن مغز مداد، گچ تخته سیاه، ساخت در و پنجره و دستگیره ی فلزی، نمک غذا و ....



۱۲ – سهم شما در حفاظت از منابع خدادادی مثل سنگ ها چیست؟ (۲مورد)

پاسخ: زباله های فلزی را در طبیعت رها نمی کنم، مداد خود را بیهوده نمی‌تراشم و...

نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس ششم: سنگ ها

۱ – صحیح و غلط بودن جمله های زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) پلاستیک ماده ای است که از سنگ ها بدست می‌آید.	○	○
ب) سنگ ها از لحاظ شکل و اندازه معمولاً باهم فرقی ندارند.	○	○
ج) سنگ آهک بر اثر فشار و گرما به سنگ مرمر تبدیل می‌شود.	○	○
د) سختی و زیبایی و شکل‌پذیری سنگ باعث شده، برای مجسمه سازی از آن استفاده کنند.	○	○



۲ – هریک از موارد ذکر شده در ستون سمت راست به کدام کاربرد سنگ ها در ستون سمت چپ مربوط می‌شود؟ به کاربرد مربوطه وصل کنید.

مجسمه سازی	صنعت
هواپیما سازی	پزشکی
تولید ماسه و سیمان	هنر
ساخت پودر بچه	ساختمان سازی



۳ – کلفتی لایه های سنگ رسوبی به چه عاملی بستگی ندارد؟




الف) جنس رسوبات ○ ب) فشار لایه های بالایی ○

ج) میزان رسوبات ورودی ○ د) طول مدّت رسوب گذاری ○

۴ – کدام یک از سنگ های زیر دگرگونی است؟



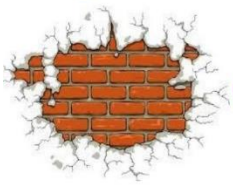

الف) سنگ آهک ○ ب) سنگ نمک ○ ج) سنگ مرمر ○ د) سنگ آهن ○

۵ – مواد ته‌نشین شده ی داخل کتری شبیه کدام دسته از سنگ ها است؟



الف) آذرین درونی ○ ب) رسوبی ○ ج) آذرین بیرونی ○ د) دگرگونی ○

۶ – تبدیل شدن خشت به آجر شبیه تشکیل کدام دسته از سنگ ها است؟



الف) دگرگونی ○ ب) رسوبی ○ ج) آذرین درونی ○ د) آذرین بیرونی ○



۷ – کدام یک از ویژگی های زیر به نوع و چگونگی و محل تشکیل سنگ ها ارتباط ندارد؟

الف) سفتی ◯ ب) رنگ ◯ ج) نرمی ◯ د) اندازه ◯

۸ – ریز و خرد شدن سنگ ها در مسیر رودها در تشکیل کدام یک از سنگ های زیر می‌تواند دخیل باشد؟



الف) سنگ مرمر ◯ ب) ماسه سنگ ◯ ج) آذرین ◯ د) دگرگونی ◯

۹ – وجود سنگ های رسوبی در یک منطقه نشان دهنده ی این است که آنجا در زمان های قدیم _ _ _ _ بوده است.



الف) بیابان ◯ ب) کوهستان ◯ ج) جنگل ◯ د) دریا ◯



۱۰ – سنگ های _ _ _ _ بر اثر آتشفشان به وجود آمده‌اند.



۱۱ – سنگ های داخل زمین بر اثر گرما _ _ _ _ شده‌اند.



۱۲ – کندن سنگ ها از کوه و زمین چه ضرری دارد؟



۱۳ – خصوصیات سنگ های رسوبی را بنویسید.



۱۴ – سهم شما در حفاظت از منابع طبیعی چیست؟ (۲ مورد)



۱۵ – سنگ های دگرگونی چگونه تشکیل می‌شوند؟



۱۶ – سنگ های آذرین چگونه تشکیل می‌شوند؟



۱۷ – سنگ های داخل رودخانه، در مسیر حرکتی خود به طرف کوه ها به دریاها چه تغییراتی می‌کنند؟

نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس هفتم: آهن‌ربا



۱ – آیا خاصیت آهن‌ربایی در همه جای آهن‌ربا یکسان است؟ توضیح دهید.

پاسخ: خیر، خاصیت آهن‌ربایی در وسط آهن‌ربا به دلیل آزادی عمل کمِ ذرّات آهن‌ربا، کمتر است ولی در قطب ها به دلیل آزادی عمل زیاد ذرّات آهن‌ربا، خاصیت آهن‌ربایی بیشتر است.



۲ – آیا آهن‌ربا ها قدرت یکسانی دارند؟ چرا؟

پاسخ: خیر، زیرا قدرت آهن‌ربا ها به جنس و نوع ماده ی تشکیل دهنده ی آن، بزرگی و کوچکی و... بستگی دارد.



۳ – قدرت آهن‌ربای الکتریکی به چه چیز هایی بستگی دارد؟



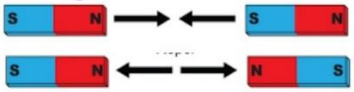
۴ – به کجای آهن‌ربا قطب آهن‌ربا گفته می‌شود؟

پاسخ: به دو سرِ آهن‌ربا که خاصیت آهن‌ربایی و قدرتِ جذبِ بیشتری دارند قطبِ آهن‌ربا گفته می‌شود.



۵ – آیا آهن‌ربا به همه ی فلزات می‌چسبد؟ توضیح دهید.

پاسخ: خیر، آهن‌ربا به چیز هایی آهنی و یا دارای آهن و به برخی از فلزات دیگر مانند: کبالت، نیکل و انواع فولاد و ... می‌چسبد ولی به غیر فلزها و بسیاری از فلزات دیگر مثل طلا، مس، نقره، و ... نمی‌چسبد.



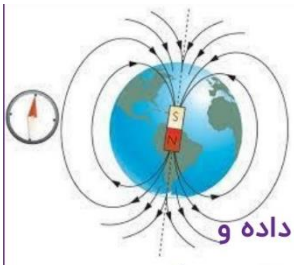
۶ – قطب های آهن‌رباچه تأثیری بر یکدیگر دارند؟

پاسخ: قطب های همنام یگدیگر را دَفع می‌کنند و قطب های غیر همنام یکدیگر را جَذب می‌کنند.

۷ – چگونه می‌توان خاصیت آهن‌ربایی در میخ ایجاد کرد؟

پاسخ: یکی از قطب های آهن‌ربا را بر روی یک سر میخ ۱۰سانتی معمولی قرار می‌دهیم و آهن‌ربا را تا سر دیگر میخ می‌کشیم آن را برداشته و دوباره تکرار می‌کنیم اگر این عمل را تا ۵۰ بار تکرار کنیم میخ ۱۰ سانتی معمولی خاصیت آهن‌ربایی پیدا می‌کند البتّه پس از مدتی این خاصیت از بین خواهد رفت.





۸ – قطب های آهن‌ربا را چگونه نام گذاری می‌کنند؟

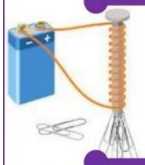
پاسخ: اگر تشت پر آبی را بر روی سطح صافی بگذاریم و سپس یک پولونیت روی آب قرار داده و آهن‌ربایی را روی آن قرار دهیم؛ قطبی از آهن‌ربا را که به طرف قطب شمال جغرافیایی زمین قرار می‌گیرد قطب شمال آهن‌ربا می‌نامند و با علامت (N) نشان می‌دهند و قطبی از آهن‌ربا را که به طرف قطب جنوب جغرافیایی زمین قرار می‌گیرد قطب جنوب آهن‌ربا می‌نامند و با علامت (S) نشان می‌دهند.

نکته: قطب شمال وجنوب آهن‌ربایی زمین بر عکس قطب های جغرافیایی آن قرار دارند.



۹ – از قطب‌نما چه استفاده هایی می‌شود؟

پاسخ: برای پیدا کردن جهت های جغرافیایی در میدان های نبرد، مسافرت و...



۱۰ – از آهن‌ربای الکتریکی چه استفاده هایی می‌شود؟

پاسخ: برای جابه‌جایی اجسام سنگین در کارخانه ها، برای جداسازی مواد مغناطیسی از دیگر مواد و...



۱۱ – مراکز بازیافت چگونه می‌توانند وسیله های آهنی را سریع تر از بقیه مواد جدا کنند؟

پاسخ: به وسیله ی آهن‌ربای الکتریکی



۱۲ – استفاده از کالا های بسته بندی شده ی فلزی چه فایده و چه ضرر هایی دارد؟ (دو مورد)

پاسخ: مدّت زمان ماندگاری کالا های بسته بندی شده زیاد بوده و در برابر حمل و نقل آسیب پذیری کمتری دارند ولی از طرف دیگر استفاده از آن ها موجب می‌شود معادن مربوط به آن ها زودتر پایان یابند و تولید زباله بیشتر شود و...



۱۳ – بازیافت زباله چه فایده هایی دارد؟

پاسخ: منابع و معادنی که برای تولید آن ها به کار می‌رود دیرتر تمام می‌شود، محیط زندگی ما کمتر آلوده می‌شود و...

۱۴ – سهم شما در بازیافت زباله؟

پاسخ: زباله های خشک را از تر جدا کرده و در محل مخصوص آن ها می‌گذارم، زباله های فلزّی و شیشه ای و کاغذی را درسطل مخصوص آن قرار می‌دهم و...



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

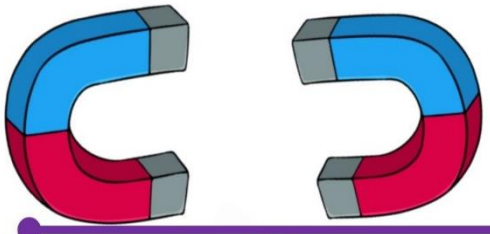
نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس هفتم: آهن‌ربا

۱ – صحیح و غلط بودن هریک از جملات زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) آهن‌ربا فقط به چیز های آهنی می‌چسبد.	○	○
ب) قطب های جغرافیایی زمین برعکس قطب های آهن‌ربایی آن قرار دارند.	○	○

۲ – قطب های آهن‌ربا های داده شده را نام گذاری کنید. سپس قطب های دو آهن‌ربای مقابل هم که یکدیگر را دفع می‌کنند به هم وصل کنید.





۳ – آهن‌ربا به کدام یک از فلزات زیر می‌چسبد؟

الف) مس ○ ب) طلا ○ ج) نقره ○ د) نیکل ○



۴ – در جرثقیل های آهن‌ربایی که اجسام آهنی را جابه‌جا می‌کنند از کدام نوع آهن‌ربا استفاده می‌شود؟

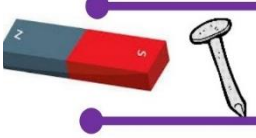
الف) الکتریکی ○ ب) نعلی ○ ج) حلقوی ○ د) تیغه ای ○



۵ – قدرت یک آهن‌ربای الکتریکی به چه چیز هایی بستگی دارد؟

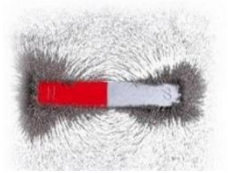
الف) _

ب) _



۶ – چگونه با مالش می‌توان یک میخ را به آهن تبدیل کرد؟

۷ – آیا خاصیت جذب آهن‌ربا در همه جا یکسان است؟ توضیح دهید.

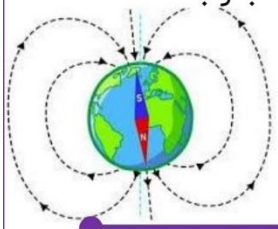




۸ – نام دو وسیله را که آهن‌ربا در آن ها استفاده شده، بنویسید.

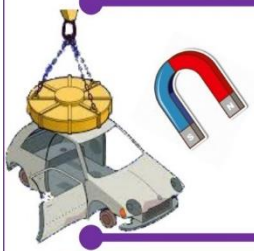
. . . . . .

۹ – وقتی یک آهن‌ربای میله ای را بر روی یونولیت گذاشته و داخل تشت آب شناور کنیم قطب . . . . . آهن‌ربا را به طرف قطب شمال جغرافیایی زمین و قطب . . . . . آهن‌ربا به طرف قطب جنوب جغرافیایی قرار می‌گیرد.





۱۰ – در مراکز بزرگ بازیافت زباله، چگونه وسایل آهنی را از غیر آهنی جدا می‌کنند؟



۱۱ – آیا همه ی آهن‌رباها قدرت یکسانی دارند؟ چرا؟



۱۲ – از قطب‌نما چه استفاده هایی می‌شود؟



۱۳ – بازیافت زباله ها چه فایده هایی دارد؟



۱۴ – سهم شما در بازیافت زباله ها چیست؟

۱۵ – استفاده از کالا های بسته بندی شده ی فلزی چه فایده ها و ضرر هایی دارد؟



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس هشتم: آسمان در شب



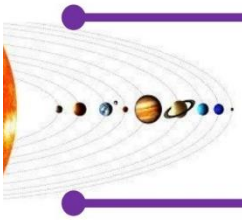
۱ – منظومه شمسی چیست؟

پاسخ: به خورشید و تمام سیّاره ها و چیز های دیگری که به دور آن می‌چرخند منظومه ی شمسی می‌گویند.

۲ – هشت مورد از سیّارات شناخته شده ی منظومه ی شمسی را به ترتیب نزدیکی به خورشید نام ببرید.



پاسخ: عطارد، زهره، زمین، مریخ، مشتری، زحل، اورانوس و نپتون...



۳ – سردی و گرمی سیّارات در منظومه شمسی به چه عاملی بستگی دارد؟

پاسخ: هرچه سیّاره ای به خورشید نزدیک باشد گرم تر و هرچه دورتر باشد سردتر است.

۴ – فرق ستاره با سیاره چیست؟



پاسخ: ستاره از خود نور دارد ولی سیّاره از خود نور ندارد.



۵ – چرا ستاره ها را هنگام روز در آسمان نمی‌بینیم؟

پاسخ: به دلیل نور زیاد خورشید در روز.

۶ – چرا سیاره ها و خورشید در منظومه شمسی به هم برخورد نمی‌کنند؟



پاسخ: به دلیل داشتن مدار مخصوص به خود و فاصله و نظم حرکتی و جاذبه ی مشخّص بین آن ها.



۷ – چرا نور برخی ستاره ها بیشتر است؟

پاسخ: برای اینکه به ما نزدیک‌ترند یا جوان تر هستند.



۸ – آیا فاصله ی ستاره ها با زمین به یک اندازه است؟

پاسخ: خیر



۹ – نزدیک‌ترین ستاره به زمین کدام است؟

پاسخ: خورشید



۱۰ – کهکشان چیست؟

پاسخ: تمام ستاره ها و سیّاره ها و منظومه ها به همراه گرد و غبار و گازهای موجود میان آن‌ها، به دلیل وجود نیروی جاذبه در بین خودشان؛ در مجموعه ی بسیار بزرگتری به نام کهکشان قرار دارند.



۱۱ – کهکشانی که منظوه ی شمسی در آن قرار دارد چه نام دارد؟

پاسخ: کهکشان راه شیری



۱۲ – ستاره و سیّاره چیست؟

پاسخ: به اجرام آسمانی که از خود نور دارند ستاره و به اجرام آسمانی که از خود نور ندارند سیّاره می‌گویند.



۱۳ – جنس سیاره های زحل، اورانوس و نپتون از چیست؟

پاسخ: از گاز



۱۴ – زیباترین سیاره منظومه شمسی چه نام دارد؟

پاسخ: زحل



۱۵ – مریخ یا بهرام به چه رنگی در آسمان دید می‌شود؟ چرا؟

پاسخ: قرمز، به دلیل وجود آهن زنگ زده فراوان در سطح آن.



۱۶ – کدام سیّاره را صبح و عصر در نزدیکی خورشید می‌توان دید؟

پاسخ: سیّاره زهره.



۱۷ – نزدیک ترین سیّاره به خورشید در منظومه ی شمسی چه نام دارد؟

پاسخ: عطارد

۱۸ – دورترین سّیاره در بین سیّاره های خوانده شده ی منظومه ی شمسی در کتاب علوم چهارم چه نام دارد؟



پاسخ: نپتون



۱۹ – مدار در منظومه ی شمسی به چه چیزی گفته می‌شود؟

پاسخ: به مسیر حرکت سیّاره ها و دیگر چیز ها به دور خورشید در منظومه ی شمسی مدار گفته می‌شود.



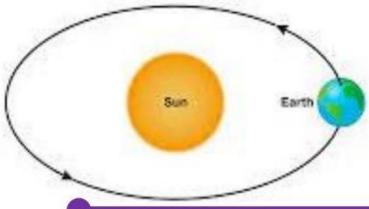
۲۰ – چرا زمین مکان مناسبی برای زندگی گیاهان و جانوران است؟

پاسخ: زیرا زمین دارای آب و هوا و خاک مناسب برای زندگی گیاهان و جانوران است و زیاد گرم و سرد نیست.



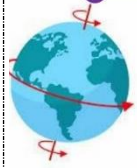
۲۱ – زمین در آسمان به چه شکلی دیده می‌شود؟

پاسخ: به شکل کره ی آبی و سفید زیبا.



۲۲ – یک سال زمینی چگونه به وجود می‌آید؟ تقریباً چند روز است؟

پاسخ: از یک بار گردش کامل زمین به دور خورشید؛ یک سالِ زمینی به وجود می‌آید که تقریباً ۳۶۵ روز است.



۲۳ – یک شبانه روز چگونه به وجود می‌آید و تقریباً چندساعت است؟

پاسخ: از یک بار گردش کامل زمین به دور خود؛ یک شبانه روز به وجود می‌آید که تقریباً ۲۴ ساعت است.



۲۴ – تقویم کشور ما بر چه اساسی تنظیم شده است؟

پاسخ: بر اساس گردش زمین به دور خورشید.



۲۵ – چرا سال برخی از سیّاره ها در منظومه ی شمسی طولانی و برخی کوتاه است؟

پاسخ: هرچه سیّاره ای به خورشید نزدیک تر باشد مدار گردش آن به دور خورشید کوتاه تر بوده و در نتیجه سالش هم کوتاه است و هرچه سیّاره ای از خورشید دورتر باشد مدار گردش آن به دور خورشید طولانی تر بوده و سالش هم طولانی تر است.



۲۶ – آیا ماه به دور خود، زمین و به دور خورشید می‌چرخد؟

پاسخ: بله.



۲۷ – آیا ماه از خود نور دارد؟ توضیح دهید.

پاسخ: خیر، ماه نورِ خورشید را بر می‌گرداند.



۲۸ – یک بار گردش ماه به دور زمین تقریباً چند روز یا هفته طول می‌کشد؟

پاسخ: تقریباً بیست و هشت روز یا چهار هفته



۲۹ – نزدیک‌ترین جرم فضایی به زمین چه نام دارد؟

پاسخ: ماه



۳۰ – مهتاب چیست؟

پاسخ: به نور ماه مهتاب می‌گویند.

۳۱ – ماه قمری چگونه به وجود می‌آید؟

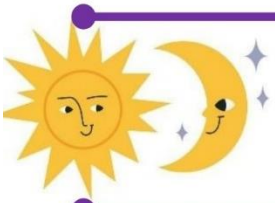
پاسخ: از یک بار گردش کامل ماه به دور زمین که حدود چهار هفته یا ۲۸ روز طول می‌کشد ماه قمری پدید می‌آید.





۳۲ – دو مورد از خصوصیات ماه را بیان کنید.

پاسخ: در کره ی ماه آب و هوا وجود ندارد. سطح آن ناهموار و دارای تعداد زیادی گودال کوچک و بزرگ است.



۳۴ – ما چه قسمتی از ماه را در آسمان روشن و نورانی می‌بینیم؟

پاسخ: ما قسمت هایی از ماه که نور خورشید بر آن می‌تابد در آسمان روشن می‌بینیم.



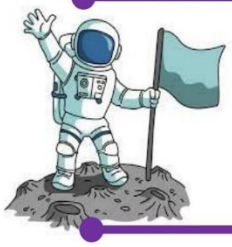
۳۵ – اولین رصدخانه ی ایران چند سال پیش و در کدام شهر ساخته شد؟

پاسخ: هزار سال پیش در شهر ری.



۳۶ – در رصدخانه ها ستاره شناسان چه کار می‌کنند؟

پاسخ: در رصدخانه ها ستاره شناسان با ابزار های مختلف ستاره ها و سیّاره ها را مطالعه می‌کنند.



۳۷ – اوّلین سفر فضایی انسان به کجا بوده است؟

پاسخ: به کره ی ماه.



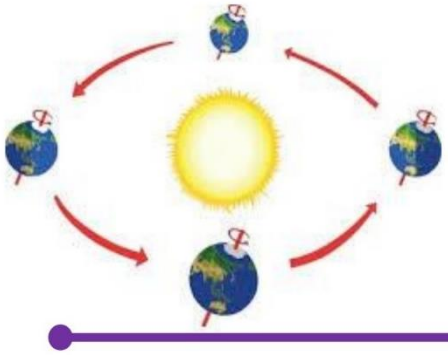
۳۸ – سهم شما در مراقبت از سیّاره ی زمین چیست؟ (دو مورد)

پاسخ: برای خرید از کیسه های پارچه‌ای استفاده می‌کنیم، زباله ها را در رود و محلّ زندگی گیاهان و جانوران نمی‌ریزیم.

۳۹ – اگر خاک و آب و هوای زمین آلوده شوند چه سرنوشتی در انتظار همه ی جانداران است؟

پاسخ: همه ی ما دیر یا زود می‌میریم.





۴۰ – حرکت وضعی زمین و حرکت انتقالی آن را تعریف کنید.

پاسخ: گردش زمین به دور خودش را حرکت وضعی و گردش زمین به دور خورشید را حرکت انتقالی می‌گویند.



۴۱ – کوچک‌ترین سیّاره منظومه ی شمسی چه نام دارد؟

پاسخ: عطارد یا تیر



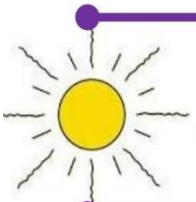
۴۲ – بزرگ‌ترین سیّاره منظومه ی شمسی چه نام دارد؟

پاسخ: مشتری یا برجیس



۴۳ – کدام سیّاره به زمین شبیه است؟

پاسخ: زهره یا ناهید



۴۴ – آیا خورشید به دور خودش می‌چرخد؟

پاسخ: بله هم به دور خودش می‌چرخد و هم به همراه منظومه شمسی در کهکشان راه شیری می‌چرخد.



۴۵ – آیا کهکشان های دیگر هم می‌چرخند؟

پاسخ: بله

۴۶ – چرا سیّاره زهره در آسمان پر نور دیده می‌شود؟

پاسخ: به دلیل گرمای ناشی از نزدیکی به خورشید؛ تمام آب های سطح زهره بخارشده و آسمان آن پر از ابر های غلیظ است و وقتی نور خورشید به آن ها برخورد می‌کند بازتاب می‌کند.



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

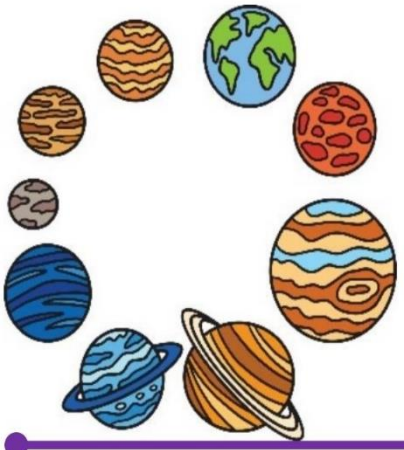
نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس هشتم: آسمان در شب

۱ – صحیح و غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.

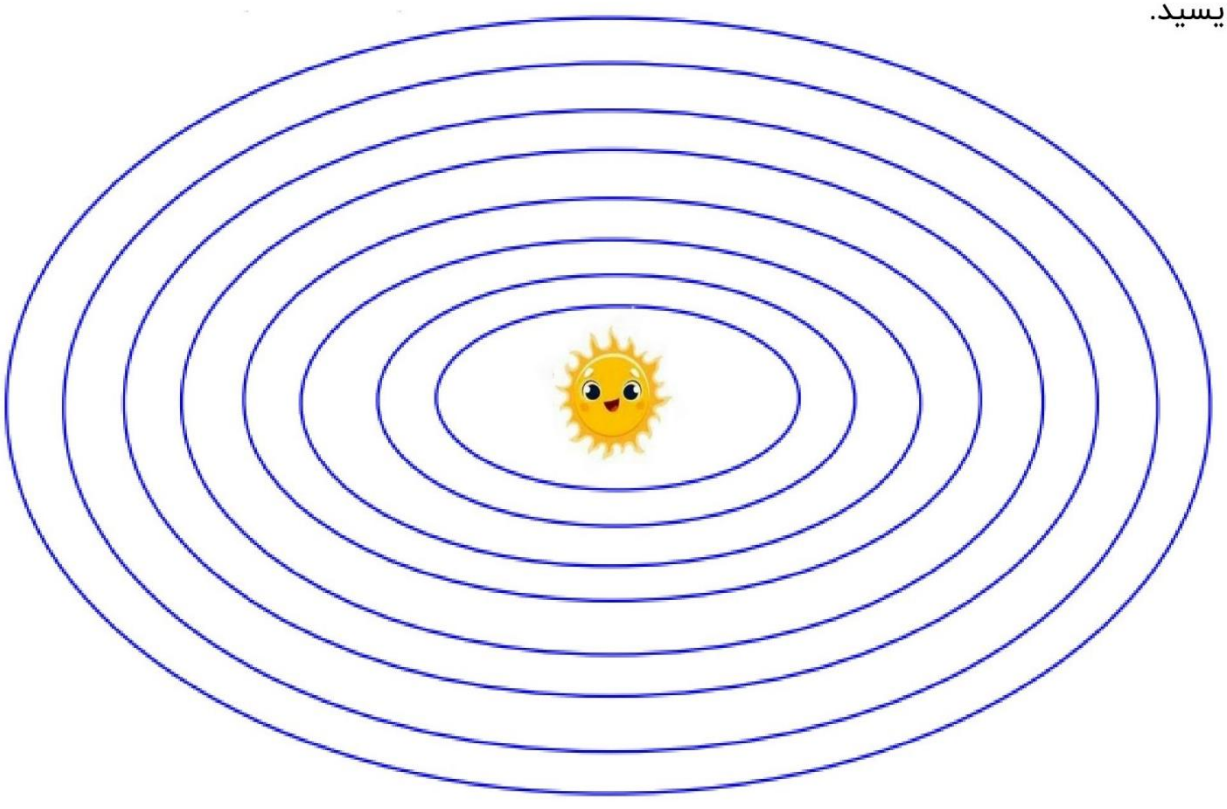
	صحیح	غلط
الف) همه ی سیارات منظومه ی شمسی ماه (قَمَر) دارند.	○	○
ب) ماه همه ی شب هایی که آسمان صاف است دیده می‌شود.	○	○

۲ – کلمات و عبارت های نوشته شده در ستون هارا به طور مناسب با یکدیگر جور کنید.



زمین	دور ترین سیاره از خورشید
مشتری	نزدیک ترین سیاره به خورشید
عطارد	زیباترین سیاره ی منظومه ی خورشیدی
زحل	بزرگ ترین سیاره ی منظومه ی خورشیدی
نپتون	تنها سیاره ی قابل زیست منظومه ی خورشید

۳ – سیارات منظومه ی شمسی را به ترتیب نزدیکی به خورشید در مدار ها رسم کرده و اسم آن هارا بنویسید.





۴ – نزدیک ترین جرم آسمانی به زمین چه نام دارد؟

الف) مریخ ◯ ب) ماه ◯ ج) زهره ◯ د) خورشید ◯



۵ – یک سال کدام یک از سیّارت زیر طولانی تر است؟

الف) مشتری ◯ ب) زحل ◯ ج) نپتون ◯ د) اورانوس ◯



۶ – کدام یک از سیّارات زیر تقریبا هم اندازه ی زمین است؟

الف) مرّیخ ◯ ب) تیر ◯ ج) زهره ◯ د) نپتون ◯



۷ – یک بار گردش زمین به دور خودش تقریبا چه مقدار زمان طول می‌کشد؟

الف) ۲۴ روز ◯ ب) ۲۴ ساعت ◯ ج) ۳۶۵ روز ◯ د) ۳۶۵ ساعت ◯



۸ – جاهای خالی را با پاسخ مناسب پر کنید.

الف) از آغاز تا پایان یک ماه قمری تقریباً _ _ _ _ روز یا _ _ _ _ طول می‌کشد.

ب) موقع صبح و عصر وقتی آسمان صاف باشد می‌توان سیّاره ی _ _ _ _ را نزدیک خورشید دید.

ج) مریّخ به دلیل وجود آهن زنگ زده ی فراوان در سطح آن در فضا به رنگ _ _ _ _ دیده می‌شود.

د) زمین به دلیل وجود اقیانوس ها و ابر ها در فضا به شکل کره ی _ _ _ _ و _ _ _ _ رنگ دیده می‌شود.



۹ – چرا برخی از ستاره ها را پر نورتر از بقیه می‌بینیم؟



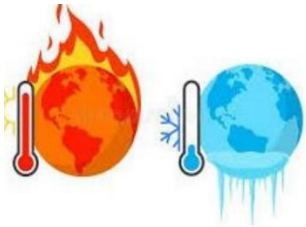
۱۰ – مدار در منظومه شمسی به چه چیزی گفته می‌شود؟



۱۱ – فرق ستاره با سیّاره چیست؟

۱۲ – دو مورد از ویژگی های کره ی ماه را بنویسید.





۱۳ – گرمی و سردی سیّارات در منظومه ی شمسی بیشتر به چه عاملی بستگی دارد؟



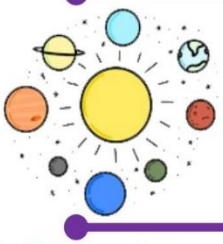
۱۴ – رصدخانه ها چه فایده ای دارند؟



۱۵ – سهم شما در مراقبت از کره ی زمین چیست؟



۱۶ – چرا زمین مکان مناسبی برای زندگی گیاهان و جانوران است؟



۱۷ – منظومه ی خورشیدی چیست؟



۱۸ – چرا سیّارات منظومه ی شمسی به یکدیگر برخورد کرده و نابود نمی‌شوند؟



۱۹ – چرا سیّاره ی زهره در آسمان پر نور دیده می‌شود؟

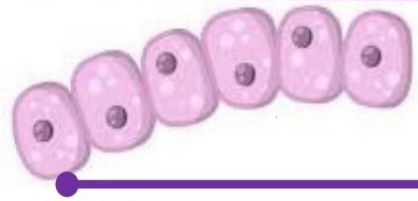
۲۰ – چرا سال بعضی از سیّارات طولانی و سال برخی دیگر کوتاه است؟



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس نهم: بدن ما ۱



۱ – کوچک‌ترین واحد ساختمانی بدن چه نام دارد؟

پاسخ: سلّول



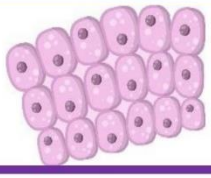
۲ – سلّول چیست؟

پاسخ: سلّول کوچکترین واحد ساختمانی بدن است.



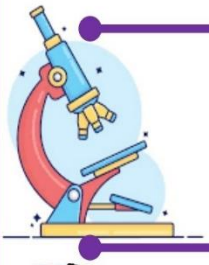
۳ – وقتی سلّول های قسمتی از بدن می‌میرند چگونه بهبود پیدا می‌کنند؟

پاسخ: سلّول های زنده ی اطرافِ آن قسمت تولیدمثل می‌کنند به این ترتیب سلّول های جدید جای سلّول های مرده را می‌گیرند و زخم بهبود پیدا می‌کند.



۴ – معمولاً سلّول های کدام قسمت از پوست مرده هستند؟

پاسخ: سلّول های روی پوست.



۵ – برای دیدن سلّول از چه وسیله ای استفاده می‌شود؟

پاسخ: از میکروسکوپ



۶ – میکروسکوپ چیست؟

پاسخ: میکروسکوپ ذرّه‌بینی قوی است که می‌تواند ذرّات را چندین هزار برابر بزرگتر از اندازه ی واقعی نشان دهد.

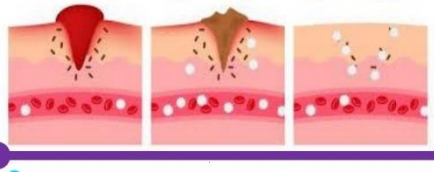
۷ – سلّول ها از چه نظر شبیه هم هستند؟ (یا هر سلّول چند قسمت دارد؟) بنویسید.

پاسخ: همه سلّول ها دارای سه قسمت اصلی شاملِ پرده ی دور غشاء یا پوسته، سیتوپلاسم و هسته هستند و همه ی سلّول ها در تمام یا قسمتی از عمر خود رشد کرده و تقسیم می‌شوند.



۸ – بدن ما چگونه رشد می‌کند؟ (یا سلّول ها چگونه رشد کرده و تقسیم شده و زیاد می‌شوند؟)

پاسخ: وقتی بدن می‌خواهد رشد کند و بزرگ شود سلّول ها تقسیم شده و تولیدمثل می‌کنند به این ترتیب هر سلّول به دو سلّول تبدیل می‌شود و اَفزایش می‌یابند و این کار ادامه می‌یابد و یا رشد به صورت جایگُزین شدن سلّول های جدید به جای سلّول های مرده یا سلول های آسیب دیده در محلّ زخم ها صورت می‌گیرد.

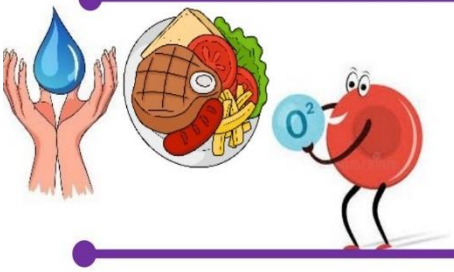


۹ – ما برای زنده ماندن و رشد کردن به چه چیز هایی نیاز داریم؟ (سه مورد نام ببرید.)





پاسخ: آب و غذا و اُکسیژن هوا.



۱۰ – چرا سلّول ها به آب و غذا و اُکسیژن هوا نیاز دارند؟

پاسخ: تا زنده بمانند و رشد کنند.



۱۱ – گوارش یعنی چه؟

پاسخ: به بسیار ریز و خرد شدن غذاها به طوری که بتوانند وارد سلّول های بدن شوند گوارش گفته می‌شود.



۱۲ – در یک میلی‌متر چند سلّول جای می‌گیرد؟

پاسخ: میلیون ها سلّول.

۱۳ – وقتی غذایی را می‌خوریم برای آن چه اتفاقی می‌افتد؟

پاسخ: وقتی غذا را در دهان می‌گذاریم؛ با دندان هایمان آن را تکّه تکّه می‌کنیم. غذا با بزاق یا آب دهان مخلوط می‌شود و به شکل گلوله های نرم در می‌آید. گُلوله های نرم غذا کم کم از مری می‌گُذرند و به معده می‌روند. غذای نرم شده مدّتی در معده انبار می‌شود، در آن جا گوارش ادامه پیدا می‌کند تا به شکل مایع غلیظی درآید. این مایع غلیظ کم کم از معده وارد روده ی باریک می‌شود. ذرّه های غذا در روده ی باریک آماده ی ورود به سلّول های بدن می‌شوند. مواد گوارش نیافته؛ مثل دانه ها و پوست میوه ها به روده ی بزرگ فرستاده می‌شوند تا دفع شوند .





۱۴ – برای گوارش غذا؛ کدام قسمت های بدن باید فعالیّت کنند؟

پاسخ: دهان و دندان ها، مری، معده، روده ی باریک، روده ی بزرگ



۱۵ – سهم شما در حفاظت از سلامت بدن خود چیست؟ (چهارمورد)

پاسخ: غذای گوناگون بخوریم، مراقب بدن خود باشیم که آسیب نبیند، غذا را به خوبی بجویم، غذا های خیلی سرد و گرم نخوریم.



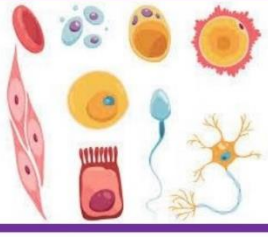
۱۶ – سیتوپلاسم چیست؟

پاسخ: به مایعی که درون سلّول و مابین هسته و غشاء (پوسته) را پر می‌کند سیتوپلاسم می‌گویند.



۱۷ – آیا همه ی سلّول هایی که آسیب می‌بینند یا میمیرند همیشه ترمیم می‌شوند و با سلّول های جدید جایگزین می‌شوند؟

پاسخ: خیر، با این که انوعِ بسیاری از سلّول ها ترمیم شده و یا با سلّول های جدید جایگُزین می‌شوند ولی برخی سلّول ها مثل سلّول های مغز و دیگر اعصاب در صورت آسیب و مردن، ترمیم و یا جایگزین نمی‌شوند.



۱۸ – سلّول ها از چه نظر متفاوت هستند؟

پاسخ: از نظر شکل، رنگ، اندازه، انوع کار و...



۱۹ – چرا شکل سلّول ها متفاوت است؟

پاسخ: زیرا هر نوع سلّول، کار های متفاوتی انجام می‌دهند و شکل آن متناسب با وظیفه ای است که بر عهده دارند.



۲۰ – آیا عمر همه ی سلّول ها یکسان است؟

پاسخ: خیر، عمر آن ها از چند ساعت تا چند سال فرق می‌کند و برخی مثل سلّول های مغز تا آخر عمر انسان زنده‌اند.

۲۱ – چرا سلّول های پوست صاف بوده و در کنار هم قرار گرفته‌اند؟

پاسخ: برای اینکه مانع از نفوذ میکروب ها به بدن شوند.



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

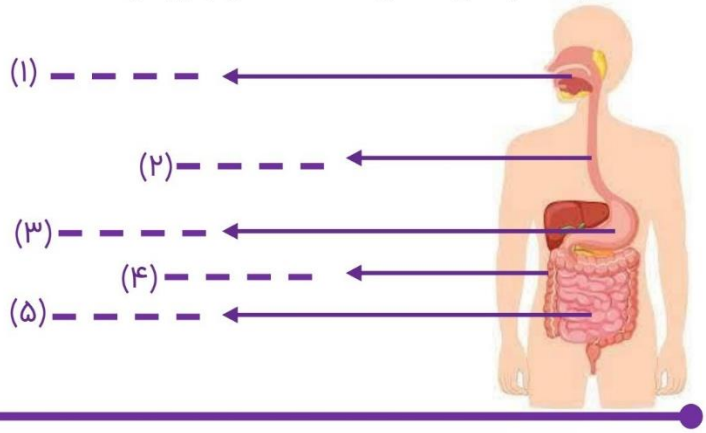
نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس نهم: بدن ما ۱

۱ – صحیح و غلط بودن جمله های زیر را مشخص کنید.

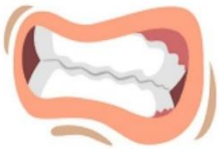
	صحیح	غلط
الف) مواد جذب نشده به روده ی بزرگ می‌روند.	○	○
ب) موقع رشد بدن سلّول ها بزرگ‌تر می‌شوند.	○	○
ج) سلّول های روی پوست همیشه زنده هستند.	○	○
د) سلّول های مغز پس از آسیب قابل ترمیم نیستند.	○	○

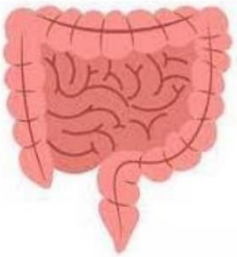
۲ – نام اندام های نشان داده شده را بنویسید.



۳ – وظیفه ی هر کدام از اعضا را با کار آن ها جور کنید.







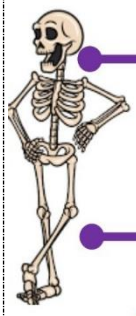


سلول های پوست	خرد کردن مواد غذایی
مری	جذب مواد غذایی
روده کوچک	انتقال مواد غذایی
دندان ها	جلوگیری از ورود میکروب



۴ – کوچک‌ترین واحد ساختمانی بدن چه نام دارد؟

الف) چشم ب) مو ج) سلّول د) گوش



۵ – اندازه ی بدن موجود زنده به چه عاملی بستگی دارد؟

الف) شکل سلّول ها ب) تعداد سلّول ها ج) تعداد هسته ها د) تعداد استخوان



۶ – هسته ی یک سلّول به کدام یک از موارد زیر شباهت دارد؟

الف) نگهبان ب) انباردار ج) مدیر د) کارمند



۷ – برای حفظ سلامت بدن کدام مورد دارای اهمیّت بسیار است؟

الف) بهداشت غذا ب) کافی بودن غذا ج) گوناگونی غذا د) همه موارد



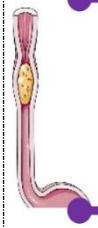
۸ – کدام یک از اعضای زیر نقش مهمی در هضم مواد غذایی ندارد؟

الف) دندان ها ب) مری ج) معده د) روده باریک



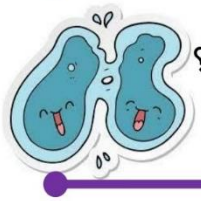
۹ – زرده ی تخم مرغ شبیه کدام یک از قسمت های یک سلّول است؟

الف) غشاء ب) سیتوپلاسم ج) هسته د) اندامک



۱۰ – آخرین مرحله ی گوارش در کدام قسمت از دستگاه گوارش انجام می‌گیرد؟

الف) روده بزرگ ب) معده ج) مری د) روده باریک



۱۱ – اگر تقسیم یک سلّول ۲۰ دقیقه طول بکشد بعد از یک ساعت چند سلّول خواهیم داشت؟

الف) ۱۲ ب) ۸ ج) ۶ د) ۲۴

۱۲ – جاهای خالی را با پاسخ مناسب پر کنید.

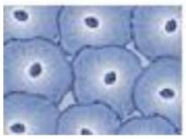
الف) برای دیدن سلّول ها از وسیله ای به نام _ _ _ _ استفاده می‌شود.

ب) گوارش از _ _ _ _ شروع و در _ _ _ _ باریک تمام می‌شود.

ج) سلّول ها برای اینکه زنده بمانند به _ _ _ _و _ _ _ _و _ _ _ _نیاز دارند.



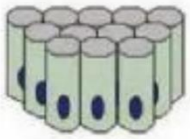
۱۳ – هریک از شکل های زیر مربوط به سلّول های کدام قسمت از بدن است؟



الف) _ _ _ _ _

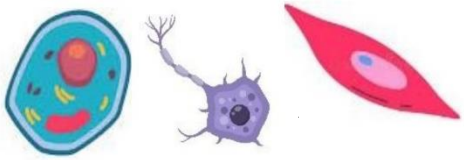


ب) _ _ _ _ _



ج) _ _ _ _ _

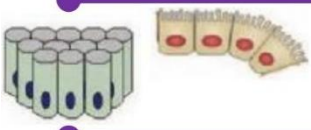
۱۴ – سلّول ها از چه نظر باهم تفاوت دارند؟ (۴مورد)



۱۵ – سلّول ها از چه نظر به هم شبیه هستند؟



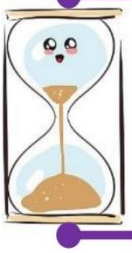
۱۶ – چرا شکل سلّول ها متفاوت است؟



۱۷ – سهم شما در حفاظت از بدن خود چیست؟ (دومورد)



۱۸ – عمر سلّول ها چقدر است؟



۱۹ – گوارش چیست؟



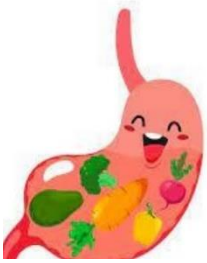
۲۰ – وقتی سلّول های قسمتی از بدن میمیرد چگونه ترمیم می‌شود؟



۲۱ – سلّول ها چگونه رشد کرده و تقسیم شده و زیاد می‌شوند؟



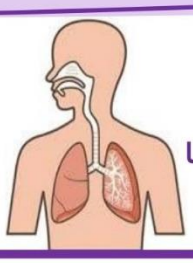
۲۲ – وقتی غذایی را می خوریم برای آن چه اتفاقی می‌افتد؟



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس دهم: بدن ما ۲



۱ – اندام های تنفسی را نام ببرید.

پاسخ: بینی، دهان، نای، نایژه، شش ها



۲ – دستگاه گردش خون از چه قسمت هایی تشکیل شده است؟



۳ – چند نوع رگ در بدن وجود دارد؟ (نام ببرید.)

پاسخ: سه نوع رگ در بدن وجود دارد. سرخ رگ ها، سیاه رگ ها، مویرگ ها

۴ – دم و بازدم را تعریف کنید.

پاسخ: وقتی نفس می‌کشیم هوا از راه دهان و بینی واردِ لوله ی نای می‌شود. هوا از نای به شاخه های باریک‌تر آن می‌رود و سپس وارد دوتا شُش می‌شود به این عمل دم می‌گویند.



وقتی هوای داخل شش هارا، از بینی و دهان خارج می‌کنیم هوا از همان مسیر که وارد شده بود برمی‌گردد به این عمل بازدم می‌گویند.

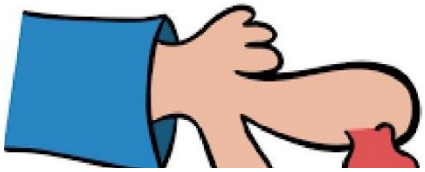
۵ – گنجایش شش ها به چیز هایی بستگی دارد؟

پاسخ: گُنجایش شش ها به بزرگی آن ها بستگی دارد. که در افراد بزرگسال اندازه ی آن بزرگ‌تر از بچّه ها است.



۶ – کار و وظیفه ی خون در بدن چیست؟

پاسخ: خون اکسیژن هوا را از شُش ها و آب و موادغذایی را از دیواره ی روده ها می‌گیرد و با گردش در سراسر رگ های بدن آن‌ها را به سلّول های بدن می‌رساند و دی‌اکسیدکربن و مواد زاید را از سلول ها می‌گیرد و دی‌اکسیدکربن را به شُش ها و مواد زاید را به کلیه ها برای دفع برمی‌گرداند.





۷ – کار گلبول های قرمز خون چیست؟

پاسخ: کار گلبول های قرمز انتقال اکسیژن از شش ها به همه ی سلّول های بدن و برگرداندن دی‌اکسیدکربن از همه ی سلّول های بدن به شّش ها برای دفع است.



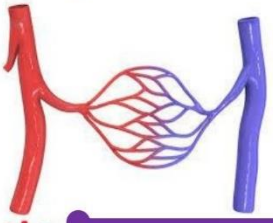
۸ – سرخ رگ چیست؟

پاسخ: به رگ هایی که خون را از قلب خارج می‌کنند و به بخش های مختلف بدن می‌رسانند سرخ رگ می‌گویند.



۹ – سیاه رگ چیست؟

پاسخ: به رگ هایی که خون را از بخش های مختلف بدن به قلب برمی‌گردانند سیاهرگ می‌گویند.



۱۰ – مویرگ چیست؟ و چند نوعند؟ (نام ببرید.)

پاسخ: در قسمت های گوناگون بدن، رگ های بسیار باریکی وجود دارند که مویرگ نامیده می‌شوند و بر دو نوعند مویرگ های سرخرگی و مویرگ های سیاهرگی.



۱۱ – کار قلب چیست؟

پاسخ: قلب مانند یک تُلُمبه؛ خون را با فشار به درون سرخرگ ها می‌فرستد.



۱۲ – چرا پزشکان تعداد نبض هارا اندازه‌گیری می‌کنند؟

پاسخ: تا از سلامت قلب ما اطمینان حاصل کنند.



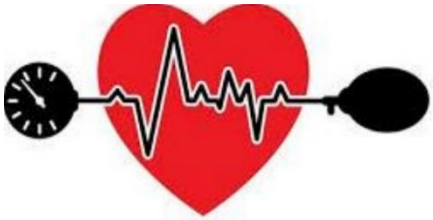
۱۳ – چه موادّی برای قلب و رگ های ما مضر هستند؟ چرا؟

پاسخ: غذا های پر چرب، زیرا چربی آن‌ها به رگ ها می‌چسبد و قلب مجبور می‌شود با فشار زیاد خون را تلمبه کند و در نتیجه ی آن اندازه‌اش بزرگتر از معمول می‌شود و زندگی ما به خطر می‌افتد و یا اگر یکی از رگ ها گرفته شود ممکن است سکته کرده و بمیریم. همچنین خوردن زیاد مواد قندی و پر نمک موجب افزایش فشار خون و بیماری قلبی می‌شود.

۱۴ – چه موادی برای قلب و رگ های ما مفیدند؟

پاسخ: خوردن انواع میوه و سبزی و آجیل و ورزش کردن موجب کارِ بهتر و سلامت قلب و رگ ها می‌شود. مانند: روغن زیتون، گردو، ماهی بخارپز، پیاده روی سریع و...





۱۵ – آیا ضربان قلب تغییر می‌کند؟

پاسخ: بله

۱۶ – چرا ضربان قلب موقع کار و فعالیّت و ورزش زیاد می‌شود؟

پاسخ: زیرا بدن ما در نتیجه ی فعالیت، به مواد غذایی و اکسیژن زیادتری، برای سوخت و ساز و تأمین انرژی لازم، نیاز پیدا می‌کند، بنابراین قلب تندتر می‌زند تا خون اکسیژن و مواد غذایی لازم را به سلّول های بدن برساند.



۱۷ – آیا موقع استراحت نیز ضربان وجود دارد؟

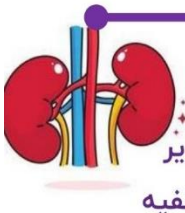
پاسخ: بله



۱۸ – کار سلّول های روده ی باریک چیست؟



پاسخ: جذب موادّ غذایی و وارد کردن آن به خون.



۱۹ – خون چگونه تصفیه می‌شود؟

پاسخ: خون گازِ دی اکسید کربن را که از سلّول ها گرفته در شش ها پس می‌دهد تا با بازدم خارج شوند و سایر مواد دفعی را هم به کلیه ها می‌برد تا از طریق کلیه و مثانه و مجاری اِدرار دفع شوند. به این ترتیب خون تصفیه می‌شود.



۲۰ – کار کلیه ها چیست؟ توضیح دهید.

پاسخ: کار کلیه ها تصیفه اکثرِ موادِ زاید موجود در خون است. کلیه ها مواد زاید و دفعی خون را به شکل اِدرار درآورده و به طرف مثانه و مجاری ادرار برای دفع هدایت می‌کند.



۲۱ – مثانه چه نقشی در بدن دارد؟

پاسخ: اِدرار در مثانه جمع می‌شود و با پُر شدن مثانه فرد اِحساس دفع می‌کند.

۲۲ – سهم شما در حفاظت از سلامت کلیه ها و مثانه و مجاری ادرار خود چیست؟

پاسخ: هر روز به اندازه کافی آب می‌نوشم، با دفع به موقع اِدرار از کلیه هایم مراقبت می‌کنم.





۲۳ – وجو نبض نشانه ی چیست؟

پاسخ: نشانه ی حرکت خون در رگ ها.

۲۴ – آیا تعداد نبض و ضربان مساوی است؟ نبض و ضربان چه تفاوتی باهم دارند؟ توضیح دهید.



پاسخ: سرعت ضربان قلب و سرعت نبض در اغلب افراد مشابه است. ضربان قلب سرعت انقباض های قلب را اندازه می‌گیرد ولی نبض سرعت افزایش فشار خون در سراسر بدن هنگام ضربان قلب را اندازه می‌گیرد.



۲۵ – قلب انسان در هر دقیقه چندبار می‌زند؟

پاسخ: تقریباً ۷۵ بار.



۲۶ – نبض چگونه ایجاد می‌شود؟ و در کجاها بهتر احساس می‌شود؟

پاسخ: بر اثر فشار منظّم و متناوب خون به دیواره ی سرخرگ ها هنگام ورودش از قلب به آن ها؛ نبض ایجاد می‌شود. و چون در مچ دست و گردن سرخرگ ها به طور نِسبی به پوست نزدیکتر است بهتر احساس می‌شود.



۲۷ – چرا سیاهرگ ها تیره دیده می‌شوند ولی سرخرگ ها نه؟

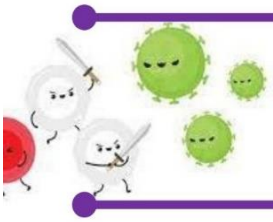


پاسخ: زیرا خون موجود در سیاهرگ ها دارای گاز دی‌اکسیدکربن است ولی خون موجود در سرخرگ ها دارای اکسیژن است.

۲۸ – کدام رگ ها به پوست نزدیک‌ترند؟



پاسخ: سیاهرگ ها

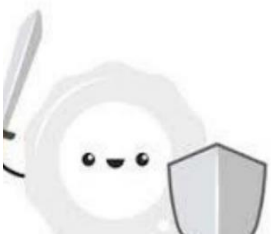


۲۹ – کار گلبول های سفید چیست؟

پاسخ: دفاع از بدن در مقابل میکروب ها

۳۰ – اگر گلبول های سفید از بدن دفاع می‌کنند چرا دارو مصرف می‌کنیم؟

پاسخ: برای اینکه به گلبول های سفید در دفاع از بدن کمک کنیم.



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس دهم: بدن ما ۲

۱ – صحیح و غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) گنجایش شش ها ربطی به اندازه ی آن‌ها ندارد.	○	○
ب) تعداد نبض و ضربان در افراد سالم مساوی ست.	○	○
ج) یکی از مواد دفعی سلّول های بدن اکسیژن است.	○	○
د) گلبول های قرمز کربن‌دی‌اکسید را به شش ها بر می‌گردانند.	○	○

۲ – عبارت های ستون سمت راست را با پاسخ مناسب آن ها در ستون سمت چپ جور کنید .



تصفیه خون	موهای بینی
تلمبه کردن خون	سیاهرگ ها
رساندن خون به سلّول	سلّول های مرده ی پوست
برگرداندن خون از سلّول ها	گلبول های سفید
نگهداری ادرار تا زمان دفع	کلیه ها
جلوگیری از ورود میکروب ها	سرخرگ ها
دفاع از بدن در مقابل میکروب ها	قلب
جلوگیری از ورود گرد و خاک به نای	مثانه

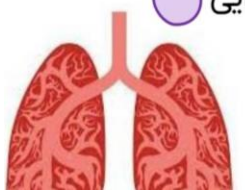


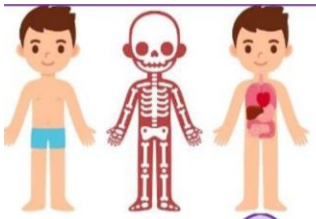
۳ – در هوای دم کدام مورد بیشتر هست؟

الف) دی‌اکسیدکربن ○ ب) بخار آب ○ ج) اکسیژن ○ د) همه موارد ○

۴ – کدام مورد از اندام های تنفسی نمی‌باشد؟

الف) بینی ○ ب) مری ○ ج) نای ○ د) کیسه های هوایی ○





۵ – کدام عضو بدن بینی و دهان را به شش ها وصل می‌کند؟

الف) نای ◯ ب) مری ◯ ج) گردن ◯ د) قفسه سینه ◯



۶ – وجود نبض نشان می‌دهد که خون در کجا حرکت می‌کند؟

الف) مویرگ ◯ ب) قلب ◯ ج) سیاهرگ ◯ د) سرخرگ ◯



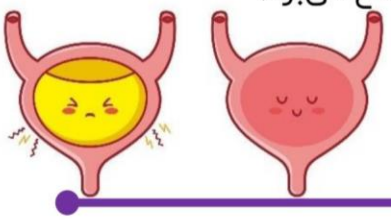
۷ – خوردن کدام یک از غذا های زیر برای قلب و رگ ها مفید است؟

الف) چربی ◯ ب) شکر ◯ ج) گردو ◯ د) نمک ◯



۸ – ضربان قلب یک انسان در هر دقیقه به طور متوسط چندبار می‌زند؟

الف) ۶۵ بار ◯ ب) ۷۰ بار ◯ ج) ۷۵ بار ◯ د) ۸۰ بار ◯

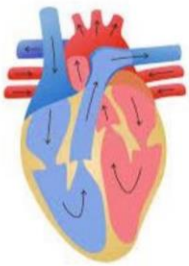


۹ – خون به ترتیب آب اضافی و دی اکسید کربن را به کدام اندام ها برای دفع می‌برد؟

الف) روده – بینی ◯ ب) مثانه – قلب ◯

ج) معده – نای ◯ د) کلیه – شش ◯

۱۰ – کدام گزینه مسیر حرکت خون را به ترتیب درست نشان می‌دهد؟



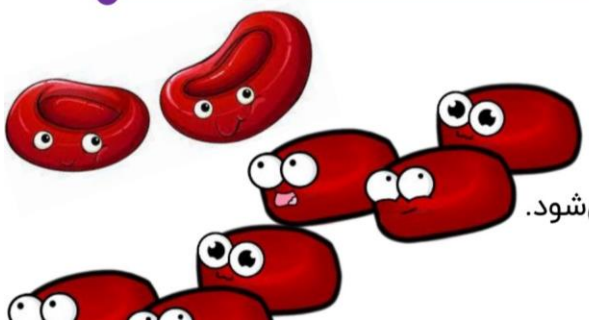
الف) سیاهرگ ← مویرگ ← سرخرگ ◯

ب) سرخرگ ← مویرگ ← سیاهرگ ◯

ج) مویرگ ← سیاهرگ ← سرخرگ ◯

د) مویرگ ← سرخرگ ← سیاهرگ ◯

۱۱ – جاهای خالی را پر کنید.



الف) گلبول های قرمز گاز _ _ _ _ را به شش ها می‌برند.

ب) هوا بعد از عبور از بینی وارد لوله ای به نام _ _ _ _ می‌شود.



ج) پزشکان برای اطمینان از سلامت ما تعداد _ _ _ _ مارا اندازه می‌گیرند.

د) مواد غذایی توسط سلول های _ _ _ _ جذب و سپس وارد خون می‌شوند.

هـ) به تلمبه ی بدن انسان که خون را با فشار به اندام ها می‌فرستد _ _ _ _ می‌گویند.

ی) به رگ های بسیار باریکی که خون را به تمام سلول های بدن می‌رساند_ _ _ _می‌گویند.



۱۲ – چه موقع فرد احساس دفع ادرار می‌کند؟



۱۳ – چرا موقع بیماری دارو می‌خوریم؟



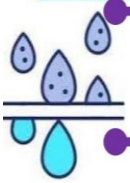
۱۴ – سهم شما در حفاظت از سلامت کلیه ها و مجاری اِدرار چیست؟ (۲مورد)



۱۵ – چرا سیاهرگ ها تیره تر از سرخرگ دیده می‌شوند؟



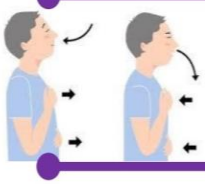
۱۶ – چرا موقع کار و فعالیت تعداد ضربان قلب افزایش پیدا می‌کند؟



۱۷ – خون چگونه تصفیه می‌شود؟

۱۸ – چه موادی برای قلب و رگ ها ضرر دارند و چه غذا هایی مفیدند؟

۱۹ – دم و بازدم چیست؟



۲۰ – کار و وظیفه ی خود در بدن چیست؟

نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس یازدهم: بی‌مهره ها



۱ – مورچه و کرم خاکی از نظر ویژگی های ظاهری چه تفاوتی دارند؟

پاسخ: مورچه بدن سه قسمتی و ۶ پای بند بند و ۲ شاخک و ۲ چشم و آرواره دارد ولی بدن کرم خاکی حلقه های زیادی دارد و پا و چشم و شاخک و آرواره همانندِ مورچه ندارد.





۲ – کفشدوزک و شته؛ به مورچه شبیه ترند یا کرم؟ چرا؟

پاسخ: به مورچه، زیرا دارای ۲ شاخک ۲ چشم و پای بندبند و آرواره هستند .



۳ – دو مورد از شباهت ها و تفاوت های ظاهری عنکبوت و مورچه را بیان کنید؟

پاسخ: هر دو پای بندبند و آرواره دارند. بدن عنکبوت ۲ قسمتی است و ۸ پا دارد ولی بدن مورچه ۳ قسمتی است و ۶ پادارد.



۴ – غذای ی هریک از جانوران موجود در جدول زیر چه چیزهایی هست؟

نام جانور	غذا
کرم خاکی	بقایای پوسیده گیاهان و فضولات دامی و...
مورچه	دانه ی گیاهان، قارچ های بسیار ریز، مدفوع یا عسلک شته و...
عنکبوت	حشرات ریز مثل مگس و مورچه و پشه و زنبور و...
کفشدوزک	تخم شته، شپش و...
شته	شیره ی گیاهان



۵ – راه های حفاظت از بوته ی گل سرخ کدامند؟ (چهار مورد بیان کنید.)

پاسخ: دادن آب و کود، گذاشتن جلوی نور خورشید، سم پاشی و...







۶ – کرم خاکی چه فایده و ضرری برای گیاهان باغچه دارد؟

پاسخ: با جابه‌جا کردن خاک موجبِ رسیدن هوا به ریشه گیاه و رشدِ بهترِ آن می‌شود و همچنین فضولاتش کود مناسبی برای گیاه است امّا گونه های بسیاری از کرم خاکی وجود دارند که ریشه ی گیاهان را می‌خورند.



۷ – به چه جانورانی بی مهره می‌گویند؟ مثال بزنید.

پاسخ: به جانورانی که ستون مهره ندارند بی مهره گفته می‌شود. مثل: مورچه، کرم، اسفنج، توتیا و...



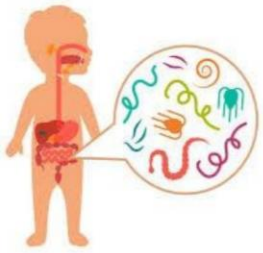
۸ – زالو چگونه جانوری است؟

پاسخ: زالو کرمی است که معمولاً در جو های آب و باتلاق ها زندگی می‌کند و از خون جانداران دیگر تغذیه می‌کند.



۹ – بدن کرم خاکی و مار چه شباهت و تفاوتی در ظاهر دارند؟

پاسخ: بدن هردو لوله‌ای و لغزنده هستند - بدن کرم خاکی حلقوی است و ستون فقرات ندارد ولی بدن مار پولک دار بوده و ستون فقرات دارد و...



۱۰ – کِرمک چیست؟ و چه عوارضی برای بدن انسان دارد؟

پاسخ: کرمک کرمی است که در انتهای لوله ی گوارش انسان و به خصوص کودکان زندگی می‌کند و از مواد غذایی بدن ما استفاده می‌کند خارش های شدیدی ایجاد می‌کند و موجب بیماری ما می‌گردد.



۱۱ – کرم ها به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام برده و برای هرکدام مثال بزنید.

پاسخ: به سه دسته، کرم های لوله ای (مثل: آسکاریس و کرمک) کرم های حلقوی (مثل: کرم خاکی و زالو) کرم های پَهن (مثل: کرم کدو گاوی و کرم کدوی خوکی)

۱۲ – شپش چیست؟ در کجا زندگی می‌کند؟ چه عوارضی دارد؟

پاسخ: شپش حشره ای است که از خون انسان تغذیه می‌کند و در لا به لای موی انسان زندگی کرده و تخم می‌گذارد موجب ایجاد خارش شدید می‌شود و اگر به مدت طولانی درمان نشود به عفونت شدید خونی و مرگ انسان منجر می‌شود.





۱۳ – از نظر شکل ظاهری مورچه با کفشدوزک و پروانه چه شباهت ها و تفاوت هایی دارد؟

پاسخ: همه ی آن ها پاهای بندبند، ۲ شاخک و ۶ پا و آرواره دارند؛ ولی همه ی پروانه ها و کفشدوزک ها بال دارند و همه ی مورچه ها بال ندارند همچنین اندازه و شکل و تعداد قطعات بدن آن ها متفاوت است.



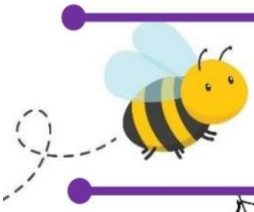
۱۴ – فراوان ترین جانوران روی زمین کدام گروه نیست؟

پاسخ: بندپایان



۱۵ – فراوان ترین بندپایان چه نام دارند؟

پاسخ: حشرات



۱۶ – حشرات چه خصوصیّاتی دارند؟

پاسخ: حشرات ۶ پا و ۲ شاخک و پا های بندبند و بدن ۳ قسمتی دارند.



۱۷ – عنکبوت چگونه شکار می‌کند؟

پاسخ: عنکبوت تار هایی چسبناک می‌تند و با آن ها شکار خود را به دام می‌اندازد.



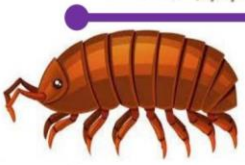
۱۸ – دو مورد از خصوصیات عنکبوتیان را بیان کنید؟

پاسخ: عنکبوتیان بدن ۲ قسمتی و ۸ پا دارند.



۱۹ – خرخاکی در کجا زندگی می‌کند؟

پاسخ: خرخاکی در جاهای تاریک و مرطوب زندگی می‌کند.



۲۰ – خرخاکی در ظاهر چه خصوصیاتی دارد؟

پاسخ: خرخاکی ۱۴ پا ۲ شاخک و پوست محکم و بدن بندبند دارد.



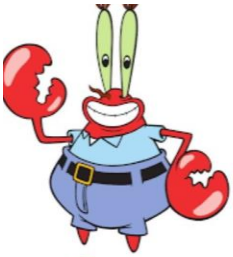
۲۱ – بدن هزارپا و خرخاکی چه تفاوتی دارد؟

پاسخ: بدن هزارپا بدون پوشش سخت بوده و پا هایش زیادتر از خرخاکی است.

۲۲ – بندپایان به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید.

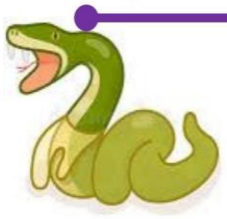
پاسخ: به چهارگروه: عنکبوتیان، حشرات، سخت پوستان، هزارپایان





۲۳ – دو ویژگی بدن بندپایان کدامند؟

پاسخ: بدن بندبند و پوشش نسبتاً سخت دارند.



۲۴ – پوست اندازی یعنی چه؟

پاسخ: بندپایان هنگام رشدکردن، چند بار پوشش سخت خود را عوض می‌کنند به این کار پوست‌اندازی می‌گویند.



۲۵ – سهم شما در حفاظت از جانوران محیط خود چیست؟

پاسخ: هرگز لانه ی جانوران را در بیابان و دشت و ساحل و جاهای دیگر خراب نمی‌کنم. – هرگز در ساحل دریا و رودخانه که محل زندگی بسیاری از جانوران است زباله نمی‌ریزم.

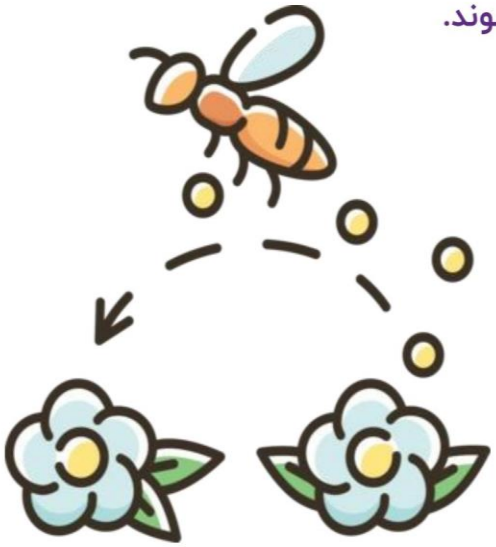


۲۶ – بی مهره ها به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ (نام برده و مثال بزنید.)

پاسخ: کیسه تنان (عروس دریایی، هیدر)، نرم تنان (هشت پا، صدف)، خارتنان (توتیا، ستاره دریایی)، بندپایان (پروانه، عنکبوت)، کرم ها (کرم خاکی، کرم کدو)، اسفنج ها (اسفنج شیشه ای، اسفنج آهکی)

۲۷ – حشرات چه فایده ها و ضررهایی دارند؟

پاسخ: حشرات در گرده افشانی گل ها، از بین بردن فضولات و لاشه ها نقش دارند. همچنین از حشراتی مثل پروانه ی ابریشم برای تولید ابریشم، زنبور عسل برای تولید عسل و لارو نوعی مگس برای تولید داروی ضد عفونت و التیام بخش زخم ها استفاده می‌شود. بسیاری از حشرات عامل ایجاد و انتقال بیماری بوده و همچنین آفت کشاورزی محسوب می‌شوند.



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس یازدهم: بی‌مهره ها

۱ – صحیح و غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) خرخاکی یک جانور سخت پوست است.	○	○
ب) بعضی از بی‌مهره ها، اسکلت استخوانی و ستون مهره دارند.	○	○

۲ – نام و گروه هریک از جانوران را با توجه به شماره ی آن‌ها در جدول بنویسید.



شماره							
نام جانور							
نام گروه							



۳ – فراوان ترین گروه بندپایان کدام است؟

الف) عنکبوتیان ○ ب) هزارپایان ○ ج) حشرات ○ د) سخت پوستان ○

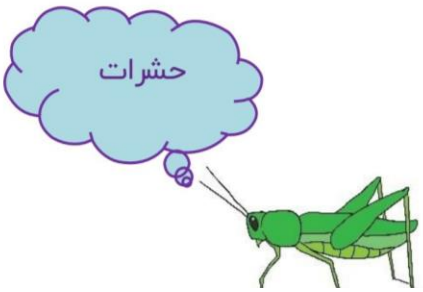
۴ – کدام یک از موارد زیر غذای مورد علاقه ی کفشدوزک است؟

الف) دانه های گندم ○ ب) شته ها ○ ج) شیره ی گل ها ○ د) قارچ های ریز ○

۵ – کرم ها به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام برده و برای هرکدام یک مثال بزنید.

۶ – دو ویژگی برای هر کدام از دسته های حشرات و عنکبوتیان بنویسید.







۷ – به چه جانورانی بی‌مهره می‌گویند؟



۸ – زالو چگونه جانوری است؟



۹ – عنکبوت چگونه شکار می‌کند؟

۱۰ – پوست اندازی در کدام گروه از بی‌مهره ها و چرا اتّفاق می‌افتد؟



۱۱ – چگونه می‌توانیم از ورود کرم های بیماری‌زا به بدن خود جلوگیری کنیم؟ (سه مورد)



۱۲ – چرا خرچنگ و میگو و خرخاکی را در یک گروه قرار می‌دهند؟



۱۳ – سهم شما در حفاظت از جانوران محیط زندگی خود چیست؟



۱۴ – کرمک چیست و چه عوارضی برای انسان به وجود می‌آورد؟



۱۵ – کرم خاکی برای خاک باغچه و زمین کشاورزی چه فایده و ضرری دارد؟



۱۶ – شپش چیست؟ در کجا زندگی می‌کند؟ چه عوارضی دارد؟

۱۷ – دو مورد از فواید و ضرر های حشرات را بنویسید.

نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس دوازدهم: گوناگونی گیاهان



۱ – به چه گیاهانی تک لپّه و به چه گیاهانی دو لپّه گفته می‌شود؟

پاسخ: به گیاهانی که دانه ی یک قسمتی دارند تک لپّه و به گیاهانی که دانه ی دو قسمتی دارند، دو لپّه گفته می‌شود.



۲ – آیا همه ی گیاهان تک لپّه و دو لپّه گل دارند؟

پاسخ: بله.



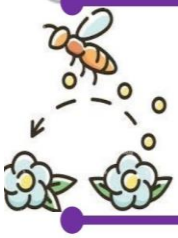
۳ – یک گل ازچه قسمت هایی تشکیل شده است؟

پاسخ: کاسبرگ، گلبرگ، مادگی، پرچم



۴ – گرده چیست؟

پاسخ: پودر ریز تا دُرُشتی است که دارای نسلی از چرخه ی زندگی گیاهان بوده و سازنده ی سلّول های نر در گیاهان دانه دار است.



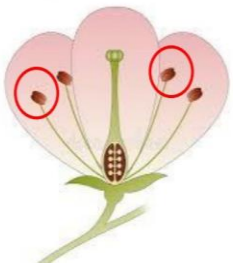
۵ – گرده افشانی چیست؟

پاسخ: وقتی دانه های گرده از پرچم به روی مادگی منتقل می‌شوند به این عمل گرده افشانی می‌گویند.



۶ – چه عواملی به گرده افشانی کمک می‌کنند؟

پاسخ: باد، جانوران و به خصوص حشرات، انسان ها



۷ – گرده روی کدام قسمت گل قرار دارد؟

پاسخ: پرچم



۸ – زنبور عسل چگونه به گرده افشانی کمک می‌کند؟

پاسخ: وقتی زنبور عسل روی گل ها می‌نشیند گرده های گل از پرچم به پاهایش می‌چسبند و وقتی روی گل ها حرکت می‌کند پاهایش به مادگی برخورد می‌کنند و گرده ها به مادگی منتقل می‌شوند.



۹ – پس از گرده افشانی در گل ها چه اتّفاقی می‌افتد؟

پاسخ: معمولاً (نه همیشه) پس از گرده‌افشانی؛ قسمتی از مادگی تبدیل به میوه می‌شود و دانه درون میوه تشکیل می‌شود.



۱۰ – به چه گیاهانی دانه‌دار گفته می‌شود؟

پاسخ: به گیاهانی مثل کاج و باقلا و گوجه فرنگی که با دانه تولید مثل می‌کنند گیاهان دانه‌دار گفته می‌شود.



۱۱ – گیاهان بدون دانه چگونه تولیدمثل می‌کنند؟

پاسخ: به وسیله ی هاگ تولیدمثل می‌کنند مثل: خزه و سرخس.



۱۲ – گیاهان بدون دانه بیشتر در کجا رشد می‌کنند؟

پاسخ: در جاهای مرطوب

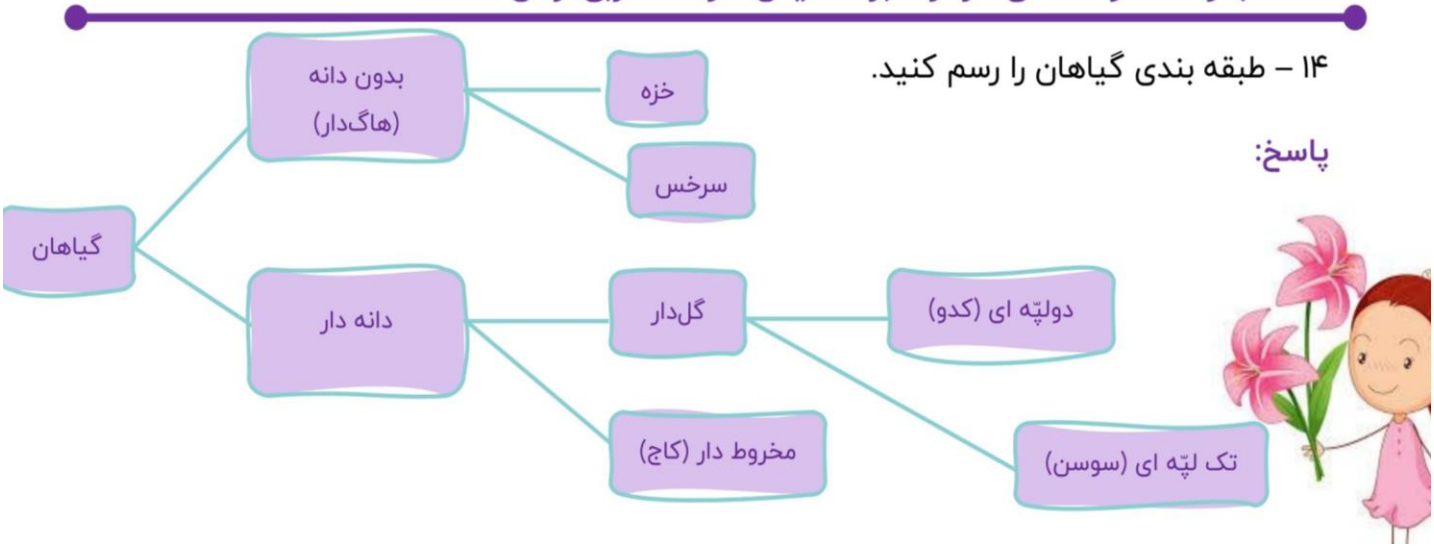


۱۳ – فرق سوسن با کدو چیست؟

پاسخ: سوسن ریشه ی افشان با برگ های دراز و باریک و رگبرگ های موازی و دانه ی یک قسمتی دارد و گلبرگ هایش ۳ یا مضربی از آن است. ولی کدو ریشه ی راست و برگ های پهن و رگبرگ های منشعب و دانه دو قسمتی دارد و گلبرگ هایش ۲ و ۵ مضربی از آن هاست.

۱۴ – طبقه بندی گیاهان را رسم کنید.

پاسخ:





۱۵ – فرق گیاهان سوسن و کدو و کاج و خزه و سرخس را از نظرداشتن گل و دانه و مخروط و هاگ بیان کنید.

پاسخ: سوسن و کدو گل و دانه دارند ولی مخروط و هاگ ندارند. خزه و سرخس گل و دانه و مخروط ندارند ولی هاگ دارند. کاج مخروط و دانه دارد ولی هاگ و گل ندارد.



۱۶ – چه گیاهان دیگری می‌شناسید که به روش های دیگری جز دانه و هاگ زیاد می‌شوند؟

پاسخ: گیاهان پاجوش (درخت فندق و نارون)، به روش قلمه زدن (گیاه میخک و درخت انگور)؛ ازطریق کاشت غدّه (سیب زمینی و شلغم) و خوابانیدن (گل رز و...) و...



۱۷ – از گیاهان چه استفاده هایی می‌شود؟ (چهار مورد)

پاسخ: در تهیه غذاها، در ساخت داروها، در ساخت رنگ ها، در ساخت وسایل و...

۱۸ – سهم شما در حفاظت از گیاهان چیست؟



پاسخ: شاخه ی درختان را نمی‌شکنم، روی درخت یادگاری نمی‌نویسم، از گیاهان خانه مراقبت می‌کنم، برخی از گیاهان را می‌کارم.

نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

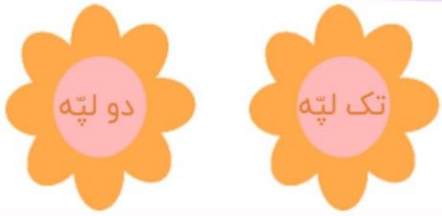
آزمون درس دوازدهم: گوناگونی گیاهان

۱ – صحیح و غلط بودن جمله های زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) همه ی گیاهان گل و دانه دارند.	○	○
ب) همه ی گیاهان دولپّه گل‌دار هستند.	○	○
پ) گرده های گل روی پرچم قرار دارند.	○	○
ج) کاج با استفاده از هاگ تولید مثل می‌کند.	○	○
د) خزه و سرخس در مناطق مرطوب رشد می‌کنند.	○	○
ز) انسان ها نیز در گرده افشانی گل ها شرکت دارند.	○	○
هـ) گیاهان گل‌دار و مخروط‌دار، همه دانه دار هستند.	○	○
ی) موقع رشد گیاه قسمتی از کاسبرگ به میوه تبدیل می‌شود.	○	○

۲ – اسم گیاهان را با توجه به تک لپّه و دو لپّه بودن آن‌ها به گزینه ی مناسب وصل کنید.

موز گندم خرما فندق بادام زمینی



۳ – کدام گیاهان گل و دانه ندارند؟

الف) تک لپّه ای ها ○ ب) مخروط داران ○ ج) سرخس ها ○ د) دو لپّه ای ها ○

۴ – کدام مورد در مورد خزه صحیح می‌باشد؟



الف) مثل کاج است. ○ ب) مثل سوسن است. ○

ج) مثل کدو است. ○ د) مثل سرخس است. ○



۵ – کدام یک از گیاهان زیر ریشه ی افشان دارد؟

الف) کدو ب) خرما ج) فندق د) آفتابگردان



۶ – گلبرگ های کدام گیاه ۲ یا ۵ یا مضربی از آن هاست؟

الف) برنج ب) سوسن ج) گردو د) گلایُل



۷ – بر چه اساسی گیاهان به دو دسته ی گل‌دار و مخروط‌دار طبقه بندی می‌شوند؟

الف) داشتن دانه ب) نداشتن دانه ج) هاگ‌دار بودن د) ریشه‌دار بودن



۸ – درخت کاج ..... ندارد و دانه هایش در اندام هایی به نام ..... قرار دارند.

الف) مخروط – گل ب) گل – مخروط ج) هاگ – مادگی د) گل – هاگ



۹ – جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) به گیاهانی که دانه ی یک قسمتی دارند _ _ _ _ می‌گویند.

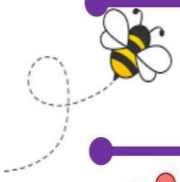
ب) بخش رنگین گل که حشرات را به خود جذب می‌کند _ _ _ _ نام دارد.

ج) به گیاهانی مانند کاج و باقلا که با_ _ _ _ تولیدمثل می‌کنند _ _ _ _ گفته می‌شود.



۱۰ – از گیاهان چه استفاده هایی می‌شود؟ (۳مورد)



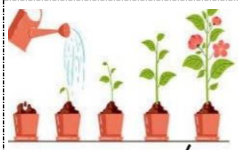


۱۱ – چه عواملی به گرده افشانی کمک می‌کنند؟ (۳مورد)



۱۲ – یک گل از چه قسمت هایی تشکیل شده است؟

۱۳ – سهم شما در حفاظت از گیاهان چیست؟ (۲مورد)



۱۴ – گیاهان به غیر از گرده‌افشانی و دانه و هاگ با چه روش هایی تولیدمثل می‌کنند؟ (۴مورد)

۱۵ – گرده افشانی چیست؟



۱۶ – گرده چیست؟

۱۷ – سه مورد از ویژگی های داده شده ی تک لپّه ای ها و دو لپّه ای هارا تکمیل کنید.

ویژگی تک لپّه ای ها مثل سوسن

۱)ریشه ی .....

۲) برگ های .....

۳) گلبرگ های .....

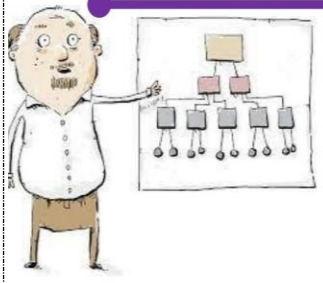
ویژگی دولپه ای ها مثل کدو

۱) ریشه ی .....

۲) برگ های .....

۳) گلبرگ های .....

۱۸ – طبقه بندی گیاهان را در یک نمودار نشان دهید.



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

پرسش و پاسخ درس سیزدهم: زیستگاه



۱ – چند مورد از خصوصیّات موجود زنده را بیان کنید.

پاسخ: رشد می‌کنند، حرکت می‌کنند، غذا می‌خورند، نفس می‌کشند، تولید مثل می‌کنند.



۲ – به چه جانورانی همه چیز خوار می‌گویند؟

پاسخ: به جانورانی که هم از گیاهان و هم از گیاه خواران و گوشت خواران و... تغذیه می‌کنند همه چیز خوار می‌گویند.



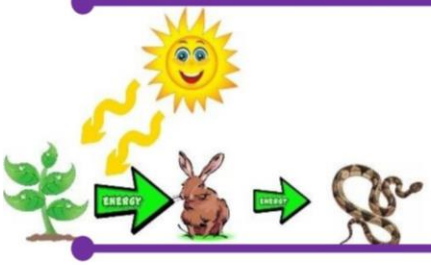
۳ – به چه جانورانی گیاه‌خوار می‌گویند؟

پاسخ: به جانورانی که از گیاه تغذیه می‌کنند، گیاه‌خوار می‌گویند.



۴ – به چه جانورانی گوشت‌خوار می‌گویند؟

پاسخ: به جانورانی که از جانوران گیاه‌خوار و گوشت‌خواران دیگر تغذیه می‌کنند گوشت‌خوار می‌گویند.

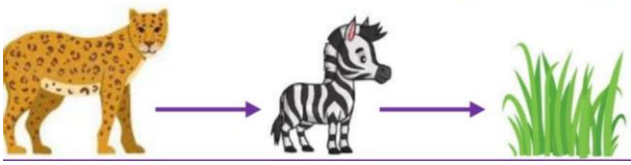


۵ – زنجیره ی غذایی چیست؟

پاسخ: به ارتباط غذایی بین موجودات زنده، زنجیره غذایی می‌گویند.

۶ – بین موجودات زنده چه نوع ارتباط غذایی وجود دارد؟

پاسخ: گیاه‌خواران؛ گیاه می‌خورند، گوشت‌خوران، گیاه خوران و گوشت‌خواران دیگر را می‌خورند. همه چیزخوران هم از گیاه و هم جانوران گیاه خوار و گوشت خوار تغذیه می‌کنند.

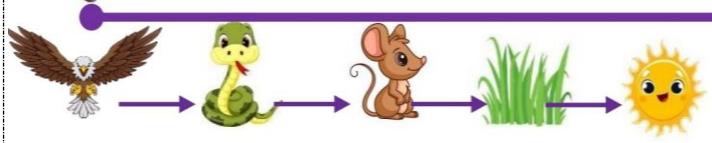


۷ – اگر در یک زنجیره ی غذایی؛ غذای جانوری کم شود آیا آن جانور گرسنه می‌ماند و میمیرد؟

پاسخ: معمولاً خیر، زیرا یک جانور معمولاً از چند نوع گیاه و یا جانور دیگر تغذیه می‌کند و با توجه به ارتباط هر زنجیره غذایی با زنجیره های غذایی دیگر می‌تواند غذای خود را از سایر زنجیره های غذایی پیدا کند.



۸ – شبکه ی غذایی چیست؟



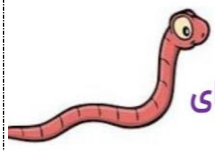
پاسخ: از ارتباط چند زنجیره ی غذایی با یکدیگر شبکه ی غذایی پدید می‌آید.



۹ – اگر در یک شبکه ی غذایی موش ها همه بمیرند آیا نسل شاهین ها هم از بین می‌رود؟

پاسخ: خیر، زیرا شاهین ها به غیر از موش ها از مار، جغد، خرگوش و... هم تغذیه می‌کنند که در زنجیره های متعدد موجود در شبکه غذایی وجود دارند.

۱۰ – کرم خاکی در کجا زندگی می‌کند؟ چرا؟



پاسخ: معمولاً در زیر خاک و در نزدیکی سطح زمین زندگی می‌کنند زیرا این قسمت از خاک دارای بقایای مرده گیاهی و جانوری و سایر مواد غذایی مورد نیاز کرم ها است.

۱۱ – زیستگاه چیست؟



هر موجود زنده ای در جایی زندگی می‌کند که برای تغذیه و تنفس و رشد و تولید مثل و حرکت کردن و... او مناسب باشد به این مکان زیستگاه می‌گویند.

۱۲ – چند زیستگاه نام ببرید.



پاسخ: رودخانه، جنگل، دریا، بیابان و...

۱۳ – آیا بوستان و باغچه یک زیستگاه است؟ چرا؟

پاسخ: بله؛ زیرا گیاهان و جانورانی که در آن زندگی می‌کنند و در آنجا نفس کشیده، تغذیه کرده، رشد کرده و تولید مثل و حرکت می‌کنند.



نام و نام خانوادگی: **نام مدرسه:**

نام آموزگار: **تاریخ:**

آزمون درس سیزدهم: زیستگاه

۱ – صحیح و غلط بودن جمله های زیر را مشخص کنید.

	صحیح	غلط
الف) زیستگاه ها شبیه یکدیگر هستند.	○	○
ب) گلدان ها زیستگاه طبیعی هستند.	○	○
پ) در زنجیره ی غذایی گیاهان بسیار اهمیت دارند.	○	○
ج) گیاه‌خواران در حلقه ی دوم زنجیره های غذایی قرار دارند.	○	○
د) جمعیت موجودات زنده ی زیستگاه با تولد و مرگ آن‌ها تغییر می‌کند.	○	○
هـ) کرم خاکی هم در جاهای خشک و هم در جاهای پر از آب زندگی می‌کند.	○	○

۲ – هر موجود زنده را به زیستگاه مربوط به خودش وصل کنید.



بز کوهی — کاکتوس — گُراز — هیدر

● دریا ● جنگل ● بیابان ● کوهستان

۳ – اگر بخواهیم به زنجیره ی غذایی زیر در شماره ۱ و ۲ موجودات زنده ای اضافه کنیم کدام صحیح می‌باشد؟



۱ ← گیاهان سبز ← موش ← ۲

الف) ۱ = دی اکسید کربن ۲ = مار ○ ب) ۱ = اکسیژن ۲ = مار ○ ج) ۱ = ماهی ۲ = مار ○

۴ – با توجه به زنجیره ی غذایی زیر کدام گزینه درست است؟

گیاه ← ؟ ← ؟ ← ؟ ← جغد

الف) کفشدوزک، قورباغه و طوطی ○ ب) مار زنگی، کفشدوزک و ملخ ○ ج) شپشک، کفشدوزک، گنجشک ○



۵ – کدام گزینه زیستگاه مصنوعی است؟

الف) بیشه ب) جنگل ج) باغچه د) دریاچه



۶ – زیستگاه کدام موجود با بقیه فرق دارد؟

الف) مرغ ب) شیر ج) میگو د) خوک



۷ – کدام یک از موجودات زنده ی زیستگاه می‌باشد؟

الف) آب ب) خاک ج) هوا د) گیاه



۸ – کدام یک از زنجیره های غذایی زیر اشکال دارد؟

الف) علف ← گاو ← گرگ ب) کرم ← گنجشک ← درخت

ج) چمن ← ملخ ← گنجشک د) سبزی ← خرگوش ← روباه



۹ – از موجودات زیر کدام یک همه چیزخوار می‌باشد؟

الف) پلنگ ب) کرم ابریشم ج) انسان د) شیر



۱۰ – کدام یک از موجودات زیر می‌تواند فقط در حلقه ی آخر زنجیره ی غذایی قرار بگیرد؟

الف) گُل ب) گاو ج) انسان د) شیر

۱۱ – جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.



الف) به موجودات زنده ای که از گیاه تغذیه می‌کنند ـــــ می‌گویند.

ب) اولّین حلقه در تمام زنجیره های غذایی موجودات زنده ـــــ می‌باشند.

ج) به جانورانی که هم از گیاه و هم از گیاه‌خوار و هم از گوشت خواران تغذیه می‌کنند ـــــ می‌گویند.

۱۲ – خصوصیات موجودات زنده را نام ببرید. (۴مورد)





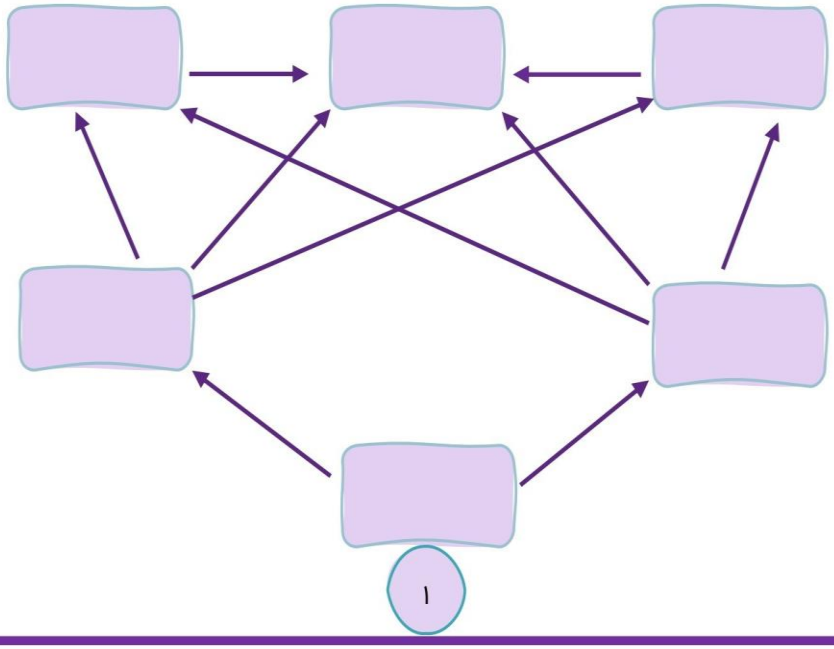
۱۳ – نقش انسان ها در ارتباط با زیستگاه چیست؟



۱۴ – وظیفه ی انسان ها در مقابل زیستگاه چیست؟



۱۵ – با توجه به نمودار داده شده یک چرخه ی غذایی رسم کنید.





۱۶ – مفاهیم زیر را تعریف کنید.

الف) زنجیره ی غذایی:

ب) شبکه غذایی:

ج) زیستگاه:



۱۷ – چه ارتباط غذایی بین موجودات زنده وجود دارد؟

۱۸ – نقش منفی انسان ها در ارتباط با زیستگاه ها چیست؟



۱۹ – کرم خاکی در کجا زندگی می‌کند؟ چرا؟

۲۰ – اگر در یک شبکه ی غذایی موش ها بمیرند آیا شاهین ها از بین می‌روند؟ چرا؟