

به نام خدا

((ویرایش دوم دفتر پرش و پانچ: شی از دانشنی های کل علوم چهارم دبستان))

نام و نام خانوادگی دانش آموز: .....

مای درس  
آموزگار پایه: سهراب سکرانه ننه کران  
گروه آموزشی عصر

www.fars.ir کلاس چهارم (۱)

گروه آموزشی عصر

ASR\_Group@outlook.com

@ASRSchool2

سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷

مجموعه حاضر فقط شامل بخشی از دانستنی های علوم چهارم بوده و شامل مهارت ها و نگرش ها نمی باشد.

**\*\*سوالات و پاسخ های علوم چهارم درس یک (زنگ علوم)\*\***

سوال ۱- لباس های خیس بارنگ سیاه و مشکی در زیر نور آفتاب زودتر خیس می شوند یا لباس های بارنگ سفید و روشن؟ چرا؟

جواب ۱- لباس های بارنگ سیاه و مشکی- زیرا لباس های خیس بارنگ سیاه و مشکی بیشتر نور و گرمای خورشید را جذب می کنند و در نتیجه آب آن ها زودتر بخار شده و خشک می شود.

سوال ۲- در فصل تابستان پوشیدن لباس های چه رنگی را پیشنهاد می کنید؟ چرا؟

جواب ۲- لباس های سفید بارنگ روشن را- زیرا لباس های سفید بارنگ روشن، بیش تر نور و گرمای خورشید را منعکس کرده و برگردانده و کم تر جذب می کنند در نتیجه بدن ما را خنک نگه می دارند.

جواب ۳- ملکول های آب دارای کشش سطحی هستند با اضافه کردن صابون به آب کشش سطحی ملکول های آب را کم تر می کنیم، وقتی داخل قالب های مختلف حاوی مخلوط آب و صابون فوت کرده و هوا را وارد آن ها می کنیم

سوال ۳- حباب چگونه تشکیل می شود؟ و چرا حباب هایی که با قالب های مختلف درست می کنیم همه ی آن ها گرد تشکیل می شوند؟

ملکول های آب دور هوای وارد شده به طور سریع به هم می چسبند و به شکل گرد در می آیند.

سوال ۴- آیا می توان حباب هایی با شکل های دیگری به غیر از شکل گرد درست کرد؟ چگونه؟

جواب ۴- بلی- بادستگاه های بسیار پیشرفته در علم فیزیک.

**\*\*سوالات و پاسخ های دو علوم (مخلوط ها)\*\***

سوال ۱- مخلوط چیست؟

جواب ۱- اگر دو یا چند ماده اعم از جامد یا مایع یا گاز را با هم قاطی کنیم مخلوط درست می شود.

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

جواب ۲- اگر دو یا چند ماده را با هم قاطی کنیم به طوری که ذرات آن ها به طور یکسان بین هم پخش شوند به آن مخلوط یکنواخت یا محلول یا مخلوط همگن می گویند. در مخلوط یکنواخت یا محلول ذرات دوماه خود به خود به راحتی از هم جدا نمی شوند، معمولاً شفاف هستند و گاهی ذرات مواد مخلوط شده ممکن است تغییر کنند و یا به ماده ای دیگر تبدیل شوند.

سوال ۳- مخلوط غیریکنواخت یا مخلوط ناهمگن چیست؟ سه ویژگی آن را بیان کنید.

جواب ۳- اگر دو یا چند ماده را با هم قاطی کنیم به طوری که ذرات آن ها به طور یکسان بین هم پخش نشوند به آن مخلوط غیریکنواخت یا مخلوط ناهمگن می گویند. در مخلوط غیریکنواخت یا مخلوط ناهمگن ذرات دو ماده خودبه خود به راحتی از هم جدا می شوند، معمولاً شفاف نیستند و ذرات ماده مخلوط شده تغییر نمی کنند.

سوال ۴- تفاوت و فرق مخلوط یکنواخت (همگن یا محلول) با مخلوط غیریکنواخت (ناهمگن) در چیست؟ سه مورد بیان کنید.

جواب ۴- در مخلوط یکنواخت (همگن) یا محلول ذرات دو ماده خودبه خود به راحتی از هم جدا نمی شوند، معمولاً شفاف هستند و گاهی ذرات ماده مخلوط شده ممکن است تغییر کنند و با به ماده ای دیگر تبدیل شوند ولی در مخلوط غیریکنواخت یا مخلوط ناهمگن ذرات دو ماده خودبه خود به راحتی از هم جدا می شوند، معمولاً شفاف نیستند و ذرات ماده مخلوط شده تغییر نمی کنند.

سوال ۵- سهم شما در استفاده ی درست از مخلوط ها چیست؟ چهار مورد بیان کنید.

جواب ۵- الف : هنگام شستن دست ها در استفاده از مایع دست شویی زیاده روی نمی کنیم. ب: هیچ گاه شوینده های مختلف را با هم مخلوط نمی کنیم زیرا ممکن است به ماده ای خطرناک تبدیل شده و به من آسیب بزند. ج: هیچ گاه مخلوط هایی را نمی شناسم نمی چشم. د: هنگام استفاده از مخلوط ها بر حسب روی آن ها رابه دقت می خوانم

سوال ۶- مخلوط ها در زندگی ما چه استفاده و کاربردهایی دارند؟ سه مورد بیان کنید.

جواب ۶- الف: از مخلوط آب با سیمان یا گچ یا آهک و... در ساختمان سازی استفاده می کنیم. ب: از مخلوط آب و مواد خوراکی در آشپزی استفاده می کنیم. ج: ادویه ها، شوینده ها، داروها و... در تغذیه و سلامت ما نقش دارند

معمولاً از مخلوط ها درست می شوند و...

سوال ۷- حل شونده و حلال چیست؟ مثال بزنید.

جواب ۷- به ماده ای که حل می شود حل شونده و به ماده ای که حل می کند حلال می گویند. مثال: در محلول شکر با آب، شکر ماده ی حل شونده و آب ماده ی حلال است.

سوال ۸ - سه مخلوط که برای جانداران و طبیعت مضر هستند نام ببرید.

جواب ۸- شوینده ها، سم ها، رنگ ها و...

سوال ۹- چند روش جداسازی مخلوط ها را بیان کنید.

جواب ۹- صاف کردن - بخار کردن - سرریز کردن - ساکن گذاشتن و...

سوال ۱۰- برای انواع مخلوط غیریکنواخت (ناهمگن) و مخلوط یکنواخت (محلول یا همگن) مثال بزنید.

جدول مثال های مخلوط های یکنواخت یا همگن یا همان محلول	
نوع مواد	مثال
جامد و مایع	نمک و آب * شکر و آب * کافور و آب و ...
مایع و مایع	الکل و آب * سرکه و آب * گلاب و آب و ...
مایع و گاز	آب و دی اکسید کربن (آب گازدار) - انواع نوشابه گازدار شفاف و ...

جدول مثال های مخلوط های غیریکنواخت یا ناهمگن	
نوع مواد	مثال
جامد و جامد	نخود و لوبیا * شن و ماسه * مداد و خودکار * سکه و اسکناس * سنگ و آجر و ...
مایع و مایع	روغن زیتون و آب * روغن مایع و آب * گازوئیل و آب * بنزین و آب * نفت سفید و آب و ...
جامد و مایع	سنگ و الکل * نخود و آب * شیشه و نفت * شن و روغن مایع * آجر و بنزین و ...

س ۱۱- هوا چه نوع مخلوطی است؟

ج ۱۱- هوا مخلوط گاز در گاز است.

((سوالات و پاسخ های درس ۳))

سوال ۱- انرژی چیست؟

جواب ۱- انرژی توانایی انجام دادن کار است.

سوال ۲- چند نوع انرژی نام ببرید.

جواب ۲- انرژی حرکتی - انرژی نورانی - انرژی صوتی - انرژی گرمایی - انرژی بادی - انرژی آبی - انرژی الکتریکی - انرژی هسته ای و ...

سوال ۳- آیا وقتی گرسنه اید می توانید در مسابقه ی دو میدانی برنده شوید؟ چرا؟

جواب ۳- خیر - زیرا خوردن غذا باعث ایجاد انرژی لازم در بدن و دارا شدن توانایی لازم، برای انجام کارهای مختلف، از جمله دویدن است.

سوال ۴- انرژی حرکتی چیست؟

جواب ۴- همه ی اجسامی که حرکت می کنند انرژی دارند به این نوع از انرژی، انرژی حرکتی می گویند.

سوال ۵- فرفره ی در حال چرخیدن چه شکلی از انرژی دارد؟

جواب ۵- انرژی حرکتی

سوال ۶- در خودروها بنزین می سوزد و انرژی گرمایی تولید می کند این شکل از انرژی به چه شکل دیگری از انرژی در خودرو تبدیل می شود؟

جواب ۶- به انرژی حرکتی

سوال ۷- انرژی مورد نیاز شما برای پخت و پز و گرم کردن خانه از چه چیزهایی به دست می آید؟

جواب ۷- از انواع سوخت ها و...

سوال ۸- در چه کارهایی از انرژی گرمایی استفاده می شود؟

جواب ۸- در اتو کردن لباس ها- در ذوب کردن مواد- در خشک کردن مواد مختلف- در تولید برق به وسیله ی کوره ی آفتابی و...

جواب ۹- خورشید- سوخت ها- آب- غذاها و...

جواب ۱۰- اصلی ترین منبع انرژی که زندگی و حیات موجودات زنده به آن بستگی دارد کدام است؟ و چه مزیت و برتری بر دیگر انرژی ها دارد؟

جواب ۱۰- خورشید نام دارد- پاک است و آلودگی ندارد- رایگان است- تقریباً بی پایان است

سوال ۱۱- چند وسیله نام ببرید که از انرژی الکتریکی استفاده می کند؟

جواب ۱۱- پنکه- لباس شویی- یخچال- تلویزیون و...

سوال ۱۲- هرگاه مقداری ماسه را درون ظرف دربسته می ریزیم و مدتی تکان می دهیم دانه های ماسه گرم می شوند. چرا؟

جواب ۱۲- زیرا بر اثر حرکت ماسه ها به هم مالیده می شود و انرژی حرکتی به انرژی گرمایی تبدیل می شود.

سوال ۱۳- از انرژی نورانی چه استفاده هایی می شود؟

جواب ۱۳- برای رشد دادن گیاهان- برای روشنایی خانه ها- برای دیدن اجسام و...

سوال ۱۴- انرژی صوتی چیست؟

جواب ۱۴- صدای انرژی دارد به انرژی صدا، انرژی صوتی می گویند.

سوال ۱۵- صدای هواپیما، پنجره ها رامی لرزاند در این حالت انرژی صوتی به چه شکل دیگری از انرژی تبدیل می شود؟

جواب ۱۵- انرژی صوتی تبدیل به انرژی حرکتی می شود

سوال ۱۶- سهم شما در حفاظت از منابع انرژی چیست؟

جواب ۱۶- باید از مصرف بی جای انرژی ها خودداری کرده وبا انجام کارهای درست منابع انرژی را بیشتر حفظ کنیم.

۱۷- سه نمونه از کارهایی را که برای صرفه جویی و حفاظت از منابع انرژی انجام می دهید بیان کنید.

جواب ۱۷- در زمستان به جای زیاد کردن شعله ی بخاری لباس گرم می پوشم- خانواده ی من برای رفت و آمد به جای استفاده از خودروی شخصی از خودروهای عمومی استفاده می کنند- چراغ های اضافی را در خانه خاموش می کنم و...

سوال ۱۸- نمونه هایی از کارهایی را که موجب مصرف انرژی و کاهش منابع انرژی می شوند بیان کنید.

جواب ۱۸- استفاده از پنکه و کولر برای خنک کردن هوای خانه- پختن غذا با استفاده از اجاق گاز- رفت و آمد با اتوبوس یا ماشین شخصی- استفاده از انرژی الکتریکی برای روشن کردن انواع لامپ ها و...

سوال ۱۹- چرا نباید در گوش کسی داد بزنیم؟

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

سوال ۲۰- وسایل زیر چه شکلی از انرژی را رابه ما می دهند.

گرمايي	بخاري
حرکتی	آب میوه گیری
حرکتی	مخلوط کن
صوتی	رادیو
گرمايي	اجاق گاز
گرمايي-نورانی	لامپ
حرکتی	چرخ گوشت

اتو	گرمايي
پنکه	حرکتی
لباس شویی	حرکتی
تلویزیون	صوتی-نورانی
اجاق برقی	گرمايي
سشوار	حرکتی-بادی
مهندسی	گرمايي-نورانی

((سوال و جواب درس ۴ علوم الکتریسیته))

سوال ۱- انرژی الکتریکی چیست و در کجاها از آن استفاده می شود؟

جواب ۱- یکی دیگر از شکل های انرژی، انرژی الکتریکی است. بیش تر وسایل در خانه ها، کارخانه ها، فروشگاه ها و بیمارستان ها و... با انرژی الکتریکی کار می کنند.

سوال ۲- انرژی الکتریکی در کجا تولید می شود؟ و چگونه به مکان های مختلف می رسد؟

جواب ۲- انرژی الکتریکی در نیروگاه های برق تولید می شود و از راه کابل ها و سیم ها به خانه های شما، مدرسه ها، کارخانه ها و بیمارستان ها و... منتقل می شود.

سوال ۳- وسیله ای نام ببرید که قادر به ذخیره سازی انرژی الکتریکی است؟

جواب ۳- انواع باتری

سوال ۴- مدار الکتریکی چیست؟

جواب ۴- الکتریسیته (برق) به وسیله ی سیم از باتری جاری می شود و لامپ را روشن می کند و پس از آن به وسیله ی سیم دیگر به باتری برمی گردد. به تشکیل چنین حالتی مدار الکتریکی می گویند.

سوال ۵- کار کلید چیست؟

جواب ۵- کار کلید قطع و وصل کردن جریان الکتریسیته در مدار است.

سوال ۶- اجزای یک مدار الکتریکی ساده را نام ببرید.

جواب ۶- باتری، سیم، لامپ، کلید

سوال ۷- رسانای الکتریکی و نارسانای الکتریکی چیست؟

جواب ۷- بعضی از چیزها مانند میخ آهنی، گیره ی فلزی، سیم مسی، طلا و نقره و مانند آن ها جریان الکتریسیته یا همان برق را از خود عبور می دهند که به آن ها رسانای الکتریکی می گویند. // بعضی از وسایل مانند چوب، پلاستیک، کاغذ و شیشه و مانند آن ها جریان الکتریسیته یا همان برق را از خود عبور نمی دهند که به آن ها نارسانای الکتریکی می گویند.

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

سوال ۸- مهم ترین منابع تولید جریان الکتریسیته چه نام دارند؟

جواب ۸- سوخت ها

سوال ۹- چرا باید در مصرف سوخت ها صرفه جویی کرد؟

جواب ۹- زیرا مقدار سوخت ها محدود است، یعنی آن ها پس از مدتی مصرف کردن تمام می شوند.

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

جواب ۱۰- برای روشن کردن خانه به وسیله ی لامپ ها- شارژ تلفن همراه- تماشای تلویزیون- شستن لباس به وسیله ی لباس شویی و... استفاده می شود.

سوال ۱۱- اگر برق خانه ی شما یک هفته قطع شود با چه مشکلاتی مواجه می شوید؟

جواب ۱۱- هیچ یک از وسایل الکتریکی کار نمی کنند و زندگی فلج می شود.

سوال ۱۲- چند وسیله نام ببرید که با باتری کار می کنند؟

جواب ۱۲- چراغ قوه، ساعت، کنترل تلویزیون، اسباب بازی ها و...

سوال ۱۳- چرا در برخی از وسایل بیش از یک باتری به کار می رود/.

جواب ۱۳- زیرا به انرژی الکتریکی بیش تری نیاز دارند.

سوال ۱۴- سهم شما در حفاظت از منابع انرژی با استفاده درست از انرژی الکتریکی چیست؟

جواب ۱۴- الف: با دیدن مصرف بی رویه ی سوخت ها خودداری کنیم. ب: موقع ترک اتاق لامپ ها را خاموش کنیم. ج: پس از خاموش کردن وسایل برقی مثل تلویزیون و هود و... کلید برق آنها را قطع می کنیم.

سوال ۱۵- در وسایل نام برده شده در جدول انرژی الکتریکی به چه شکل های دیگری از انرژی ها تبدیل می شود؟

نام وسیله یا دستگاه	انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی ..... می شود.
تلویزیون	انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی نورانی و صوتی می شود.
آسانسور	انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی حرکتی می شود.
لامپ	انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی نورانی و گرمایی می شود.
پنکه	انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی حرکتی می شود.
یخچال	انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی گرمایی و حرکتی و سرمایی و نورانی می شود.
بخاری برقی	انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی گرمایی و نورانی می شود.
مخلوط کن	انرژی الکتریکی تبدیل به انرژی حرکتی می شود.





سوال ۱۶- جدول زیر برق از کدام چیزها عبور می کند و از کدام چیزها عبور نمی کند؟

نام وسیله	عبور می کند (رسانای الکتریکی)	عبور نمی کند (نارسانای الکتریکی)
پاک کن		√
میخ	√	
سکه مسی	√	
خط کش آهنی	√	
خط کش پلاستیکی		√
چوب		√

س ۱۷- مدار موازی را بر رسم شکل تعریف کنید.

ج ۱۷- به مداری که در آن لامپ ها موازی هم بسته می شوند واگر یکی از لامپ ها را برداریم یا جریان یکی از لامپ ها را قطع کنیم بقیه روشن بمانند مدار موازی می گویند. به مداری که در آن لامپ ها پشت سر هم بسته شوند واگر یکی از لامپ ها را برداریم یا جریان یکی از لامپ ها را قطع کنیم بقیه روشن خاموش شوند مدار متوالی می گویند. (شکل در کتاب)

((پرسش و پاسخ های درس ۵ علوم گرما و ماده))

سوال ۱= دمای هوا در تابستان پیش تر است یا در زمستان؟ به چه دلیل؟

جواب ۱- در تابستان- زیرا زمین به خورشید نزدیک و طول روزها پیش تر است بنابراین گرمای بیش تری از خورشید به زمین منتقل می شود.

سوال ۲- برای دسته ی قابل ماده بهتر است؟ چوب؟ فلز؟ پلاستیک؟ به چه دلیل؟

جواب ۲- چوب- زیرا خاصیت نارسانایی آن نسبت به گرما پیش تر است و بسیار دیر و خیلی کم گرما را منتقل می کند.

سوال ۳- در چهار لیوان چوبی، شیشه ای، پلاستیکی و فلزی تانیمه آب گرم ریخته ایم. پس از مدتی در کدام لیوان آب گرم ترمی ماند؟ چرا؟

جواب ۳- در لیوان چوبی- زیرا دیر تر گرما را به اطراف منتقل می کند و خاصیت رسانایی آن نسبت به عبور گرما کم تر است.

سوال ۴- دما را با چه وسیله ای اندازه گیری می کنند؟

جواب ۴- با دما سنج

سوال ۵- چندنوع مختلف دماسنج نام ببرید.

جواب ۵- دیجیتالی- پزشکی- الکلی- دیواری- نواری و...

سوال ۶- چرا شکلات بر روی خط کش فلزی زودتر از خط کش پلاستیکی و چوبی ذوب می شود؟

جواب ۶= زیرا گرما از خط کش فلزی زودتر عبور می کند و خاصیت رسانایی آن نسبت به گرما بیش تر است.

سوال ۷- معمولا برای پختن غذا از ظرفی با جنس کدام فلزها استفاده می شود؟ چرا؟

جواب ۷- از جنس مس و چدن- زیرا زودتر گرما را منتقل می کنند تا غذا بپزد و خاصیت رسانایی آن ها نسبت به گرما بیش تر است.

سوال ۸- رسانا و نارسانای گرمایی چیست؟

به موادی مانند فلزات که گرما را زودتر از خود عبور می دهند رسانای گرمایی می گویند.

به موادی مانند هوا، چوب و پلاستیک که بسیار دیرتر و کم تر گرما را از خود عبور می دهند نارسانای گرمایی می گویند.

سوال ۹- دما را با چه واحدی اندازه می گیرند؟

جواب ۹- سانتی گراد یا سلسیوس

سوال ۱۰- آیا گرما و سرما خاصیت انتقالی دارند؟

جواب ۱۰- بلی- گرما از محیط گرم به محیط سرد منتقل می شود و سرما از محیط سرد به محیط گرم منتقل می شود.

سوال ۱۱- کدام ماده خاصیت نارسانایی کم تری دارد؟ روزنامه، پارچه یا هوا؟ چرا؟

جواب ۱۱- هوا- زیرا فاصله ی ذرات (یا مولکول های) گازها با یکدیگر بیش تر جامدات و مایعات است.

سوال ۱۲- چه وسایلی از خروج گرمای خانه در زمستان جلوگیری می کنند؟

جواب ۱۲- در و پنجره های دوجداره که بین آن ها پراز هواست- درزگیرهای پلاستیکی- دیوارهای دو جداره- سقف و دیوارهای کاذب پلاستوفومی از جنس پلاستیک و...

سوال ۱۳- سهم شمادر حفاظت از انرژی گرمایی چیست؟

جواب ۱۳- در ساختن خانه ها مصالحی به کار بریم که کم تر گرما را عبور می دهند- درز در و پنجره ها را با درزگیرها بگیریم- در و پنجره ها را در زمستان باز نگذاریم و از پرده های ضخیم و کلفت در زمستان برای پنجره ها استفاده کنیم.

سوال ۱۴- چرا فلاسک های معمولا چای به صورت دوجداره که بین آن ها پراز هواست یا به صورت تک جداره

و از موادی که بین آن ها پراز حباب هواست ساخته می شوند؟

جواب ۱۴- زیرا هوا رسانایی بسیار کمتری نسبت به گرما دارد و خیلی کم گرما را از خود عبور می دهد.

((پرسش و پاسخ درس ۶ علوم چهارم؛ سنگ ها))

سوال ۱- سنگ ها از چه نظر تفاوت دارند؟

جواب ۱- از نظر شکل، نوع، جنس، رنگ، زبری، صافی، سختی و اندازه و... متفاوت هستند.

سوال ۲- سنگ ها به چند دسته ی تقسیم می شوند؟ نام ببرید.

جواب ۲- به سه دسته -سنگ های رسوبی-سنگ های آذرین-سنگ های دگرگونی

سوال ۳- سنگ های داخل رودها؛ در مسیر حرکتی خود چه تغییراتی پیدامی کنند؟

جواب ۳- سنگ ها هنگام حرکت در داخل رودها به هم برخورد کرده، می شکنند و لبه های تیز آن ها صاف و اندازه ی آن ها هم کوچک ترمی شود و ذره های ریز سنگ ها به همراه آب به بخش های پایین ترمی روند.

سوال ۴- سنگ های رسوبی چگونه تشکیل می شوند؟

جواب ۴- رود هنگام حرکت سنگ های ریز و درشت را به همراه گل ولای به دریا و دریاچه می برد که ته نشین شده و لایه لایه هم فرامی گیرند و پس از گذشت سال های طولانی بر اثر فشار و سنگینی آب؛ سخت شده و سنگ های رسوبی را پدیدمی آورند.

سوال ۵- سنگ های رسوبی چه ویژگی هایی دارند؟

جواب ۵- لایه لایه اند و جنس و رنگ هر لایه با لایه ی دیگر متفاوت است.

سوال ۶- سنگ های آذرین چگونه تشکیل می شوند؟

جواب ۶- سنگ های درون زمین به دلیل گرمای بسیار زیاد آن به حالت ذوب شده هستند، این مواد مذاب در هر کجا سرد شوند سنگ های آذرین را به وجودمی آورند.

سوال ۷- سنگ های دگرگون شده چگونه به وجودمی آیند؟

جواب ۷- برخی از سنگ ها به سبب فشار و گرمای زیاد تغییرمی کنند به همین دلیل به آن ها سنگ های دگرگون شده می گویند مثل مرمر.

سوال ۸- از سنگ ها چه استفاده هایی می شود؟ ۴ مورد

جواب ۸- در ساختمان سازی، صنعت، پزشکی و هنر و...

سوال ۹- چه عواملی موجب پایان زود هنگام منابع ارزشمندی مثل سنگ ها می شود؟ ۲ مورد

جواب ۹- استفاده زیاد از سنگ ها- بازیافت نکردن زباله های فلزی و شیشه ای و...

سوال ۱۰- کندن سنگ ها از کوه وزمین چه ضرری دارد؟

جواب ۱۰- به محل زندگی گیاهان و جانوران آسیب می رساند.

سوال ۱۱- چند نمونه ومثال از موارد استفاده ی سنگ ها رایبان کنید.

جواب ۱۱- ساختن مغزمداد، گچ تخته سیاه، ساخت دروپنجره ودستگیره فلزی، نمک غذاو...

سوال ۱۲- سهم شمادر حفاظت از منابع خدادادی مثل سنگ ها چیست؟ ۲ مورد

جواب ۱۲- زباله های فلزی رادر طبیعت رها نمی کنم، مداد خود را بیهوده نمی تراشم و...

((سوالات درس ۷ علوم، آهن ربا))

سوال ۱- آیا خاصیت آهن ربایی در همه جای آهن ربا یکسان است؟ توضیح دهید.

جواب ۱- خیر- خاصیت آهن ربایی در وسط آهن ربا به دلیل آزادی عمل کم ذرات آهن ربا ، کم تراست ولی در قطب ها به دلیل آزادی عمل زیاد ذرات آهن ربا، خاصیت آهن ربایی بیش تراست.

سوال ۲- آیا آهن ربا ها قدرت یکسانی دارند؟ چرا؟

جواب ۲- خیر- زیرا قدرت آهن ربا ها به جنس ونوع ماده ی تشکیل دهنده ی آن، بزرگی و کوچکی و... بستگی دارد.

سوال ۳- به کجای آهن ربا قطب آهن ربا گفته می شود؟

جواب ۳- به دوسر آهن ربا که خاصیت آهن ربایی وجذب بیش تری دارند قطب آهن ربا گفته می شود.

سوال ۴- هر آهن ربا چند قطب دارد؟

جواب ۴- دو قطب

سوال ۵- آیا آهن ربا به همه ی فلزات می چسبد؟ توضیح دهید

جواب ۵- خیر، آهن ربا به چیزهای آهنی و یادارای آهن و به برخی از فلزات دیگر مانند کبالت، نیکل وانواع فولاد و... می چسبد ولی به غیر فلزها وبسیاری از فلزات دیگر مثل طلا ومس ونقره وسرب و... نمی چسبد.

سوال ۶- قطب های آهن ربا چه تأثیری بر یکدیگر دارند؟ (مهم)

جواب ۶- قطب های هم نام یگدیگر را دفع می کنند وقطب های غیرهم نام یکدیگر را جذب می کنند.

سوال ۷- چگونه می توان خاصیت آهن ربایی درمیخ ایجاد کرد؟

جواب ۷- یکی از قطب های آهن ربا را بر روی یک سرمیخ ۱۰ سانتی معمولی قرار می دهیم و آهن ربا را ناسردیگرمیخ می کشیم آن را برداشته و دوباره تکرار می کنیم اگر این عمل را تا ۵۰ بار تکرار کنیم میخ ۱۰ سانتی معمولی خاصیت آهن ربایی پیدایی می کند البته پس از مدتی این خاصیت از بین خواهد رفت.

سوال ۸- قطب های آهن ربا را چگونه نام گذاری می کنند؟

جواب ۸- اگر تشت پربی را بر روی سطح صافی بگذاریم و سپس یک یولونیت روی آب قرارداده و آهن ربایی را روی آن قرار دهیم؛ قطبی از آهن ربا را به طرف قطب شمال جغرافیایی زمین قرار می گیرد قطب شمال آهن ربا می نامند و با علامت N (ان) نشان می دهند و قطبی از آهن ربا را که به طرف قطب جنوب جغرافیایی زمین قرار می گیرد قطب جنوب آهن ربا می نامند و با علامت S (اس) نشان می دهند. (توجه : قطب شمال و جنوب آهن ربایی زمین برعکس قطب های جغرافیایی آن قرار دارند.)

سوال ۹- از قطب نما چه استفاده هایی می شود؟

جواب ۹- در مسافرت های هوایی و دریایی برای تعیین مسیر حرکت، برای پیدا کردن جهت های جغرافیایی در میدان های نبرد و ...

سوال ۱۰- از آهن ربا ی الکتریکی چه استفاده هایی می شود؟

جواب ۱۰- برای جا به جایی اجسام سنگین در کارخانه ها، برای جداسازی مواد مغناطیسی از دیگر مواد و ...

سوال ۱۱- مراکز باز یافت چگونه می توانند وسیله های آهنی را سریع تر از بقیه مواد جدا کنند؟

جواب ۱۱- به وسیله ی آهن ربای الکتریکی

سوال ۱۲- استفاده از کالا های بسته بندی شده ی فلزی چه فایده ها و ضررهایی دارد؟ (دومورد)

جواب ۱۲- مدت زمان ماندگاری کالاهای بسته بندی شده زیاد بوده و در برابر حمل و نقل آسیب پذیری کم تری دارند ولی از طرف دیگر استفاده از آن ها موجب می شود معادن مربوط به آن ها زودتر پایان یابند و تولید زباله بیش تر شود و ...

سوال ۱۳- باز یافت زباله چه فایده هایی دارد؟

جواب ۱۳- باعث می شود منابع و معادنی که برای تولید آن ها به کار می رود دیرتر تمام شود و محیط زندگی ما هم کم تر آلوده شود و ...

سوال ۱۴- سهم شما در بازیافت زباله چیست؟

جواب ۱۴- زباله های خشک را از تر جدا در محل مخصوص آن ها می گذارم، زباله های فلزی و شیشه ای و کاغذی را در سطل مخصوص آن قرار می دهم و...

سوال ۱۵- قدرت آهن ربای الکتریکی به چه چیزهایی بستگی دارد؟

جواب ۱۵- به شدت جریان الکتریسیته و دور سیم پیچ آن.

((پرسش و پاسخ های درس ۸ علوم آسمان در شب))

سوال ۱- منظومه ی شمسی چیست؟

جواب ۱- به خورشید و تمام سیاره ها و چیزهای دیگری که به دور آن می چرخند منظومه ی شمسی می گویند.

سوال ۲- هشت مورد از سیارات شناخته شده ی منظومه ی شمسی را به ترتیب نزدیکی به خورشید نام ببرید.

جواب ۲- عطارد (تیر) - زهره (ناهید) - زمین (ارض) - مریخ (بهرام) - مشتری (برجیس) - زحل (کیوان) - اورانوس (آهوره یا خدای آسمان ها) - نپتون (خدای دریاها)

سوال ۳- سردی و گرمی سیارات در منظومه ی شمسی به چه عاملی بستگی دارد؟

جواب ۳- هر چه سیاره ای به خورشید نزدیک باشد گرم تر و هر چه دور تر باشد سردتر است.

سوال ۴- فرق ستاره با سیاره چیست؟

جواب ۴- ستاره از خود نور دارد ولی سیاره از خود نور ندارد.

سوال ۵- چرا ستاره ها راهنگام روزه در آسمان نمی بینیم؟

جواب ۵- به دلیل نور زیاد خورشید در روز.

سوال ۶- چرا سیاره ها و خورشید در منظومه ی شمسی به هم برخورد نمی کنند؟

جواب ۶- به دلیل داشتن مدار مخصوص به خود و فاصله و نظم حرکتی و جاذبه ی مشخص بین آن ها.

سوال ۷- چرا نور برخی ستاره ها بیش تر است؟

جواب ۷- برای این که یا به ما نزدیک ترند یا جوان تر هستند.

سوال ۸- آیا فاصله ی همه ی ستاره ها با زمین به یک اندازه است؟

جواب ۸- خیر



سوال ۹- نزدیک ترین ستاره به زمین کدام است؟

جواب ۹- خورشید

سوال ۱۰- کهکشان چیست؟

جواب ۱۰- تمام ستاره ها و سیاره ها و منظومه ها به همراه گرد و غبار و گازهای موجود میان آن ها ، به دلیل وجود نیروی جاذبه در بین خودشان؛ در مجموعه ی بسیار بزرگ تری به نام کهکشان قرار دارند.

سوال ۱۱- کهکشانی که منظومه ی شمسی (خورشید و زمین و...) در آن قرار دارد چه نام دارد؟

جواب ۱۱- کهکشان راه شیری

سوال ۱۲- ستاره و سیاره چیست؟

جواب ۱۲- به اجرام آسمانی که از خود نور دارند ستاره و به اجرام آسمانی که از خود نور ندارند سیاره می گویند.

سوال ۱۳- جنس سیاره ای زحل و اورانوس و نپتون از چیست؟

جواب ۱۳- از گاز

سوال ۱۴- زیباترین سیاره منظومه شمسی چه نام دارد؟

جواب ۱۴- زحل

سوال ۱۵- مریخ یا بهرام به چه رنگی در آسمان دید می شود؟ چرا؟

جواب ۱۵- قرمز- به دلیل وجود آهن زنگ زده فراوان در سطح آن.

سوال ۱۶- نزدیک ترین سیاره به خورشید در منظومه ی شمسی چه نام دارد؟

جواب ۱۶- عطارد

سوال ۱۷- دورترین سیاره در بین سیاره های خوانده شده ی منظومه ی شمسی در کتاب علوم چهارم چه نام دارد؟

جواب ۱۷- نپتون

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

سوال ۱۸- مدار در منظومه ی شمسی به چه چیزی گفته می شود؟

جواب ۱۸- به مسیر حرکت سیاره ها و دیگر چیزها به دور خورشید در منظومه ی شمسی مدار گفته می شود.

سوال ۱۹- چرا زمین مکان مناسبی برای زندگی گیاهان و جانوران است؟

جواب ۱۹- زیرا زمین دارای آب و هوا و خاک مناسب برای زندگی گیاهان و جانوران است و زیاد گرم و سرد نیست.

سوال ۲۰- زمین در آسمان به چه شکلی دیده می شود؟

جواب ۲۰- به شکل کره ی آبی و سفیدزیا

سوال ۲۱- یک سال زمینی چگونه به وجود می آید و تقریباً چند روز است؟

جواب ۲۱- از یک بار گردش کامل زمین به دور خورشید؛ یک سال زمینی به وجود می آید که تقریباً ۳۶۵ روز است.

سوال ۲۲- یک شبانه روز چگونه به وجود می آید و تقریباً چند ساعت است؟

جواب ۲۲- از یک بار گردش کامل زمین به دور خود؛ یک شبانه روز به وجود می آید که تقریباً ۲۴ ساعت است.

سوال ۲۳- تقویم کثو ما بر چه اساسی تنظیم شده است؟

جواب ۲۳- بر اساس گردش زمین به دور خورشید

سوال ۲۴- چرا سال برخی از سیاره ها در منظومه ی شمسی طولانی و برخی کوتاه است؟

جواب ۲۴- هر چه سیاره ای به خورشید نزدیک تر باشد مدار گردش آن به دور خورشید کوتاه تر بوده و در نتیجه سالش هم کوتاه است و هر چه سیاره ای از خورشید دور تر باشد مدارش گردش آن به دور خورشید طولانی تر بوده و سالش هم طولانی تر است.

سوال ۲۵- آیا ماه به دور خود و زمین و با آن به دور خورشید می چرخد؟

جواب ۲۵- بلی

سوال ۲۶- آیا ماه از خود نور دارد؟ توضیح دهید.

خیر- ماه نور خورشید را برمی گرداند.

سوال ۲۷- یک بار گردش ماه به دور زمین تقریباً چند روز یا هفته طول می کشد؟

جواب ۲۷- تقریباً بیست و هشت روز یا چهار هفته

سوال ۲۸- نزدیک ترین جرم فضایی به زمین چه نام دارد؟

جواب ۲۸- ماه

سوال ۲۹- مهتاب چیست؟

جواب ۲۹- به نور ماه مهتاب می گویند. [www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

سوال ۳۰- ماه قمری چگونه به وجود می آید؟

جواب ۳۰- از یک بار گردش کامل ماه به دور زمین که حدود چهار هفته یا ۲۸ روز طول می کشد ماه قمری پدید می آید.

سوال ۳۱- دو مورد از خصوصیات ماه را بیان کنید.

جواب ۳۱- در کره ی ماه آب و هوا وجود ندارد. سطح آن نا هموار و دارای تعداد زیادی گودال کوچک و بزرگ است.



سوال ۳۲- آیا ماه همیشه در آسمان با چشم، به یک شکل دیده می شود؟

جواب ۳۲- خیر

سوال ۳۳- ما چه قسمتی از ماه را در آسمان روشن و نورانی می بینیم؟

جواب ۳۳- ما قسمت هایی از ماه که نور خورشید بر آن می تابد در آسمان روشن می بینیم. که این مقدار در طول ماه قمری تغییر می کند.

سوال ۳۴- اولین رصدخانه ی ایران چندسال پیش و در کدام شهر ساخته شد؟

جواب ۳۴- هزارسال پیش در شهری

سوال ۳۵- در رصدخانه ها ستاره شناسان چه کاری کنند؟

جواب ۳۵- در رصدخانه ها ستاره شناسان با ابزارهای مختلف ستاره ها و سیاره ها را مطالعه می کنند.

سوال ۳۶- اولین سفر فضایی انسان به کجا بوده است؟

جواب ۳۶- به کره ی ماه

سوال ۳۷- سهم شما در مراقبت از سیاره ی زمین چیست؟ (دومورد)

جواب ۳۷- برای خرید از کیسه های پارچه ای استفاده می کنیم - زباله هارا در رودخانه ها و محل زندگی گیاهان و جانوران نمی ریزیم.

سوال ۳۸- اگر خاک و آب و هوای زمین آلوده شوند چه سرنوشتی در انتظار همه ی جانداران است؟

جواب ۳۸- همه ی ما دیر یا زود می میریم.

سوال ۳۹- حرکت وضعی زمین و حرکت انتقالی آن را تعریف کنید.

جواب ۳۹- گردش زمین به دور خودش را حرکت وضعی و گردش زمین به دور خورشید را حرکت انتقالی می گویند.

سوال ۴۰- کوچک ترین سیاره منظومه ی شمسی چه نام دارد؟

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

جواب ۴۰- عطارد یا تیر

سوال ۴۱- بزرگ ترین سیاره منظومه ی شمسی چه نام دارد؟

جواب ۴۱- مشتری یا برجیس

سوال ۴۲- کدام سیاره به زمین شبیه است؟

جواب ۴۲- زهره یا ناهید

سوال ۴۳- آیا خورشید به دور خودش می چرخد؟

جواب ۴۳- بلی هم به دور خودش می چرخد و هم به همراه منظومه شمسی در کهکشان راه شیری

می چرخد (هر بار گردش خورشید به دور خودش دویست میلیون سال زمینی طول می کشد).

سوال ۴۴- آیا کهکشان های دیگر هم می چرخند؟

جواب ۴۴- بلی

سوال ۴۵- چرا سیاره زهره در آسمان پرنور دیده می شود؟

جواب ۴۵- به دلیل گرمای ناشی از نزدیکی به خورشید؛ تمام آب های سطح زهره بخار شده و آسمان آن پراز ابرهای

غلیظ است و وقتی نور خورشید به آن ها برخورد می کند بازتاب می کند.

سوال ۴۶- کدام سیاره را صبح و عصر در نزدیکی خورشید می توان دید؟

جواب ۴۶- سیاره زهره را.

((پرسش و پاسخ های بدن ما (۱) درس ۹ علوم))

سوال ۱- کوچک ترین واحد ساختمانی بدن چه نام دارد؟

جواب ۱- سلول

سوال ۲- سلول چیست؟

جواب ۲- سلول کوچکترین واحد ساختمانی بدن است.

سوال ۳- وقتی سلول های قسمتی از بدن می میرند چگونه بهبود پیدا می کنند؟

جواب ۳- سلول های زنده ی اطراف آن قسمت تولید مثل می کنند به این ترتیب سلول های جدید جای سلول های

مرده را می گیرند و زخم بهبود پیدا می کند.

سوال ۴- معمولاً سلول های کدام قسمت از پوست مرده هستند؟

جواب ۴- سلول های روی پوست

سوال ۵- برای دیدن سلول از چه وسیله ای استفاده می شود؟

جواب ۵- از میکروسکوپ

سوال ۶- میکروسکوپ چیست؟

جواب ۶- میکروسکوپ ها ذره بین های بسیار قوی هستند که می توانند ذرات را چندین هزار برابر بزرگ تر از اندازه ی واقعی نشان دهند.

سوال ۷- سلول ها از چه نظریه هم شبیه هستند؟ یا (هر سلول چند قسمت دارد؟ نام ببرید).

جواب ۷- همه سلول ها دارای سه قسمت اصلی شامل پرده ی دور غشاء یا پوسته، سیتوپلاسم و هسته هستند.

(همه ی سلول ها در تمام یا قسمتی از عمر خود رشد کرده و تقسیم می شوند).

سوال ۸- بدن ما چگونه رشد می کند؟ یا (سلول ها چگونه رشد نموده؛ تقسیم شده و زیاده می شوند؟)

جواب ۸- وقتی بدن می خواهد رشد کرده و بزرگ شود، سلول ها تقسیم شده و تولید مثل می کنند به این ترتیب هر سلول به دو سلول تبدیل می شود و افزایش می یابد و این کار ادامه می یابد و با رشد به صورت جایگزین شدن سلول های جدید به جای سلول های مرده یا سلول های آسیب دیده در محل زخم ها صورت می گیرد.

سوال ۹- ما برای زنده ماندن و رشد کردن به چه چیزهایی نیاز داریم؟ سه مورد نام ببرید.

جواب ۹- آب و غذا و اکسیژن هوا

سوال ۱۰- چرا سلول ها به آب و غذا و اکسیژن هوا نیاز دارند؟

جواب ۱۰- سلول ها به آب و غذا و اکسیژن هوا نیاز دارند تا زنده بمانند و رشد کنند.

سوال ۱۱- گوارش یعنی چه؟

جواب ۱۱- به بسیار ریز و خورد شدن غذاها به طوری که بتوانند وارد سلول های بدن شوند گوارش گفته می شود.

سوال ۱۲- وقتی غذایی را می خوریم برای آن چه اتفاقی می افتد؟

جواب ۱۲- \* وقتی غذا را در دهان می گذاریم؛ با دندان هایمان آن را تکه تکه می کنیم. غذا با بزاق یا آب دهان مخلوط می شود و به شکل گلوله های نرم در می آید. \* گلوله های نرم غذا کم از مری می گذرند و به معده می روند. \* غذای نرم شده مدتی در معده انبار می شود، در آن جا گوارش ادامه پیدا می کند تا به شکل مایع غلیظی در آید. \* این مایع غلیظ کم کم از معده وارد روده ی باریک می شود. ذره های غذا در روده ی باریک آماده ی ورود به سلول های بدن می شوند. \* مواد گوارش نیافته؛ مثل دانه ها و پوست میوه ها به روده ی بزرگ فرستاده می شوند تا دفع شوند.

سوال ۱۳- برای گوارش غذا؛ کدام قسمت های بدن باید فعالیت کنند؟

جواب ۱۳- دهان و دندان ها- مری- معده- روده ی باریک- روده بزرگ

سوال ۱۴- سهم شما در حفاظت از سلامت بدن خود چیست؟ چهارمورد

جواب ۱۴- غذای کافی و گوناگون بخوریم، مراقب بدن خود باشیم که آسیب نبیند، غذای خوب بجویم، غذاهای خیلی سرد و گرم نخوریم.

سوال ۱۵- سیتوپلاسم چیست؟

جواب ۱۵- به مایعی که درون سلول و مابین هسته و غشاء (پوسته) را پر می کند سیتوپلاسم می گویند.

سوال ۱۶- آیا همه ی سلول هایی که آسیب می بیند یا می میرند همیشه ترمیم شده و با سلول های جدید جایگزین می شوند؟

جواب ۱۶- خیر- با این که انواع بسیاری از سلول ها ترمیم شده و یا با سلول های جدید جایگزین می شوند ولی برخی سلول ها مثل سلول های مغز و دیگر اعصاب در صورت آسیب و مردن دیگر نه ترمیم و یا جایگزین نمی شوند.

سوال ۱۷- سلول ها از چه نظر متفاوت هستند؟

جواب ۱۷- از نظر شکل و رنگ و اندازه و نوع کار و...

سوال ۱۸- چرا شکل سلول ها متفاوت است؟

جواب ۱۸- زیرا هر نوع از سلول ها، کارهای متفاوتی انجام می دهند و شکل آن متناسب با وظیفه ای است که بر عهده دارد.

سوال ۱۹- در یک میلی متر چند سلول جای می گیرد؟

جواب ۱۹- میلیون ها سلول

سوال ۲۰- آیا عمر همه ی سلول ها یکسان است؟

جواب ۲۰- خیر، عمر آن ها از چند ساعت تا چند سال متغیر است. و برخی دیگر مثل سلول های مغز تا آخر عمر انسان در حالت طبیعی زنده اند.

سوال ۲۱- چرا سلول های پوست صاف بوده و در کنار هم قرار گرفته اند؟

جواب ۲۱- برای این که مانع از نفوذ میکروب ها به بدن شوند.

---

((پرسش و پاسخ های درس بدن ۱۰ بدن ما (۲) علوم چهارم))

سوال ۱- اندام های تنفسی را نام ببرید.

جواب ۱- بینی-دهان-نای-نایزه-شش ها

سوال ۲- گنجایش شش ها به چیزهایی بستگی دارد؟

جواب ۲- گنجایش شش ها به بزرگی آن ها بستگی دارد. که در افراد بزرگسال اندازه ی آن بزرگ تر از بچه ها است.

سوال ۳- دم و بازدم را تعریف کنید.

جواب ۳- وقتی نفس می کشیم هوار از راه دهان و بینی وارد لوله ی نای می شود. هوا از نای به شاخه های باریک تر آن می رود و سپس وارد دوتا شش می شود به این عمل دم می گویند.\*\*\* وقتی هوای داخل شش ها را ، از بینی و دهان خارج می کنیم هواز همان مسیر که وارد شده بود برمی گردد به این عمل بازدم می گویند.

سوال ۴- کار و وظیفه ی خون در بدن چیست؟ (انتقال مواد غذایی و اکسیژن به سلول ها ی بدن و دفع مواد زاید موجود در داخل سلول های بدن چگونه صورت می گیرد؟)

جواب ۴- خون اکسیژن هوا را از شش ها و آب مواد غذایی را از دیواره ی روده ها می گیرد و با گردش در سراسر رگ های بدن آن ها را به سلول های بدن می رساند و دی اکسید کربن و مواد زاید را از آن ها می گیرد و دی اکسید کربن را به شش ها و مواد زاید را به کلیه ها برای دفع برمی گرداند.

سوال ۵- کار گلبول های قرمز خون چیست؟

جواب ۵- کار گلبول های قرمز انتقال اکسیژن از شش ها به همه ی سلول های بدن و برگرداندن دی اکسید کربن از همه ی سلول های بدن به شش ها است.

سوال ۶- دستگاه گردش خون از چه قسمت هایی درست شده است؟

جواب ۶- قلب، رگ ها

سوال ۷- چند نوع رگ در بدن وجود دارد؟ نام ببرید.

جواب ۷- سه نوع رگ در بدن وجود دارد. سرخ رگ ها ، سیاه رگ ها ، مویرگ ها

سوال ۸- سرخ رگ چیست؟

جواب ۸- به رگ هایی که خون را از قلب خارج می کنند و به بخش های مختلف بدن می رسانند سرخ رگ می گویند.

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

سوال ۹- سیاه رگ چیست؟

جواب ۹- به رگ هایی که خون را از بخش های مختلف بدن به قلب برمی گردانند سیاه رگ می گویند.

سوال ۱۰- مویرگ چیست؟ و چند نوعند نام ببرید.

جواب ۱۰- در قسمت های گوناگون بدن، رگ های بسیار باریکی وجود دارند که مویرگ نامیده می شوند. و بر دو نوعند مویرگ های سرخ رگی و مویرگ های سیاه رگی

سوال ۱۱- کار قلب چیست؟

جواب ۱۱- قلب مانند یک تلمبه ؛ خون را با فشار به درون سرخ رگ ها می فرستد.

سوال ۱۲- چرا پزشکان تعداد نبض ها را اندازه گیری می کنند؟

جواب ۱۲- تا از سلامت قلب ما اطمینان حاصل کنند.

سوال ۱۳- چه موادی برای قلب و رگ های مامضر هستند؟ چرا؟

جواب ۱۳- غذاهای پرچرب-زیرا چربی آن ها به رگ ها می چسبد و قلب مجبور می شود با فشار زیاد خون را تلمبه کند و در نتیجه ی آن اندازه اش بزرگ تر از معمول می شود و زندگی ما به خطر می افتد و یا اگر یکی از رگ ها گرفته شود ممکن است سگته کرده و بمیریم. (\*\*هم چنین خوردن غذا های پر نمک و خوردن زیاد مواد قندی و شیرین هم خطراتی را برای قلب و رگ های ما به وجود می آورند. (\*\*)

سوال ۱۴- چه موادی برای قلب و رگ های ما مفیدند؟

جواب ۱۴- خوردن انواع میوه و سبزی و آجیل و ورزش کردن موجب کار بهتر و سلامت قلب و رگ ها می شود. مانند روغن زیتون، گردو، ماهی بخارپز، پیاده روی سریع و...

سوال ۱۵- آیا ضربان قلب تغییر می کند؟

جواب ۱۵- بلی

سوال ۱۶- چرا ضربان قلب موقع کار و فعالیت و ورزش زیاد می شود؟

جواب ۱۶- زیرا بدن ما در نتیجه ی فعالیت به مواد غذایی و اکسیژن زیادتری برای سوخت و ساز و تامین انرژی لازم نیاز پیدا می کند و بنابراین قلب تندتر می زند تا خون اکسیژن و مواد غذایی لازم را به سلول های بدن برساند.

سوال ۱۷- آیا موقع استراحت نیز ضربان وجود دارد؟

جواب ۱۷- بلی

سوال ۱۸- کار سلول های روده ی باریک چیست؟

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

جواب ۱۸- جذب مواد غذایی و وارد کردن آن به خون

سوال ۱۹- خون چگونه تصفیه می شود؟

جواب ۱۹- خون گاز دی اکسید کربنی را که از سلول ها گرفته در شش ها پس می دهد تا با بازدم خارج شوند و سایر مواد دفعی را هم به کلیه ها می برد تا از طریق کلیه و مثانه و مجاری ادرار دفع شوند. به این ترتیب خون تصفیه می شود.

سوال ۲۰- کار کلیه ها چیست؟ توضیح دهید.

جواب ۲۰- کار کلیه ها تصفیه اکثر مواد زاید موجود در خون است. کلیه ها مواد زاید و دفعی خون را به شکل ادرار در آورده و به طرف مثانه و مجاری ادرار برای دفع هدایت می کند.

سوال ۲۱- مثانه چه نقشی در بدن دارد؟

جواب ۲۱- ادرار در مثانه جمع می شود و با پر شدن مثانه فرد احساس دفع می کند.

سوال ۲۲- سهم شمادر حفاظت از سلامت کلیه ها و مثانه و مجاری ادرار خود چیست؟

جواب ۲۲- هر روز به اندازه کافی آب می نوشم- با دفع به موقع ادرار از کلیه هایم مراقبت می کنم.

سوال ۲۳- وجود نبض نشانه ی چیست؟

جواب ۲۳- نشانه ی حرکت خون در رگ ها

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

جواب ۲۴- سرعت ضربان قلب و سرعت نبض در اغلب افراد مشابه است. ضربان قلب سرعت انقباض های قلب را اندازه می گیرد ولی نبض سرعت افزایش فشار خون در سراسر بدن هنگام ضربان قلب را اندازه می گیرد.

سوال ۲۵- قلب انسان در هر دقیقه چندبار می زند؟

جواب ۲۵- تقریباً ۷۵ بار

سوال ۲۶- نبض چگونه ایجاد می شود؟ و در کجاها بهتر احساس می شود؟

جواب ۲۶- بر اثر فشار منظم و متناوب خون به دیواره ی سرخ رگ ها هنگام ورودش از قلب به آن ها؛ نبض ایجاد می شود. و چون در میچ دست و گردن سرخ رگ ها به طور نسبی به پوست نزدیک تر است بهتر احساس می شود.

سوال ۲۷- چرا سیاه رگ تیره دیده می شوند ولی سرخ رگ هانه؟

جواب ۲۷- زیرا خون موجود در سیاه رگ ها دارای گاز دی اکسید کربن (مانند دود) است ولی خون موجود در سرخ رگ ها دارای اکسیژن است.

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

سوال ۲۸- کدام رگ ها به پوست نزدیک ترند؟

جواب ۲۸- سیاه رگ ها

سوال ۲۹- کار گلبول های سفید چیست؟

جواب ۲۹- دفاع از بدن در مقابل میکروب ها



سوال ۳۰- اگر گلبول های سفید از بدن دفاع می خورند چرا دارو مصرف می کنیم؟

جواب ۳۰- برای این که به گلبول های سفید در دفاع از بدن کمک کنیم.

((پرسش و پاسخ های بی مهره ها درس ۱۱ علوم چهارم))

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

جواب ۱- مورچه ها بدن سه قسمتی و ۶ پای بند و ۲ شاخک و ۲ چشم و آرواره دارند ولی بدن کرم خاکی حلقه های زیادی دارد و پا و چشم و شاخک و آرواره همانند مورچه ندارد.

سوال ۲- کفشدوزک و شته به مورچه شبیه ترند یا کرم؟ چرا؟

جواب ۲- به مورچه- زیرا دارای ۲ شاخک و ۲ چشم و پای بند بند و آرواره هستند.

سوال ۳- دومیوردازشباهت ها و تفاوت های ظاهری عنکبوت و مورچه را بیان کنید؟

جواب ۳- هر دوی آن ها پای بند بند و آرواره دارند. بدن عنکبوت ۲ قسمتی است و ۸ پاداردولی بدن مورچه ۳ قسمتی است و ۶ پادارد.

سوال ۴- غذای ی هریک از جانوران زیر چه چیزهایی هست؟

کرم خاکی : بقایای پوسیده گیاهان و فضولات دامی و...

کفشدوزک: شته و تخم شته، شپش و...

شته: شیره گیاهان

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...

سوال ۵- راه های حفاظت از بوته ی گل سرخ کدامند؟ چهار مورد بیان کنید.

جواب ۵- دادن آب و کود- گذاشتن جلوی نور خورشید- زیرو رو کردن ۲۵ سانت روی خاک باغچه- سم پاشی و...

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

جواب ۶- با جابه جا کردن خاک موجب رسیدن هوا به ریشه گیاه و رشد بهتری می شود و همچنین فضولاتش کود مناسبی برای گیاه است اما گونه های بسیاری از کرم خاکی وجود دارند که ریشه ی گیاهان را می خورند.



سوال ۷- بدن کرم خاکی و مارچه شباهت و تفاوتی در ظاهر دارند؟

جواب ۷- بدن هر دو لوله ای و لغزنده هستند - بدن کرم خاکی حلقوی است و ستون فقرات ندارد ولی بدن ماریولک دار بوده و ستون فقرات دارد...

سوال ۸- به چه جانورانی بی مهره می گویند؟ مثال بزنید.

جواب ۸- به جانورانی که ستون مهره ندارند بی مهره گفته می شود. مثل مورچه، کرم، اسفنج، توتیا و...

سوال ۹- زالو چگونه جانوری است؟

جواب ۹- زالو کرمی است که معمولا در جویهای آب و باتلاق ها زندگی می کند و از خون جانداران دیگر تغذیه می کند.

سوال ۱۰- کرمک چیست؟ و چه عوارضی دارد.

جواب ۱۰- کرمک کرمی است که در انتهای لوله ی گوارش انسان و به خصوص کودکان زندگی می کند و از مواد غذایی بدن ما استفاده می کند و خارش های شدیدی ایجاد می کند و موجب بیماری ما می گردد.

سوال ۱۱- کرم ها به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام برده و برای هر کدام مثال بزنید.

به سه دسته - کرم های لوله ای مثل (آسکاریس و کرمک) کرم های حلقوی مثل (کرم خاکی و زالو) کرم های پهن مثل (کرم کدوگای و وکرم کدوی خوکی)

سوال ۱۲- شپش چیست؟ در کجا زندگی می کند؟ چه عوارضی دارد؟

جواب ۱۲- شپش حشره ای است که از خون انسان تغذیه می کند و در لابه لای موی انسان زندگی کرده و تخم می گذارد و موجب ایجاد خارش شدید می شود و اگر به مدت طولانی درمان نشود به عفونت شدید خونی و مرگ انسان منجر می شود.

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

جواب ۱۳- همه ی آن ها پاهای بند بند، 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.

سوال ۱۴- فراوان ترین جانوران روی زمین کدام گروه نیست؟

جواب ۱۴- بند پایان

سوال ۱۵- فراوان ترین بند پایان چه نام دارند؟

جواب ۱۵- حشرات

سوال ۱۶- حشرات چه خصوصیتی دارند؟

جواب ۱۶- حشرات ۶ پا و ۲ شاخک و پا های بند بند و بدن ۳ قسمتی دارند.

سوال ۱۷- عنكبوت چگونه شکار می کند؟

جواب ۱۷- عنكبوت تارهایی چسبناک می تندو با آن ها شکار خود را به دام می اندازد.

سوال ۱۸- دومیورد از خصوصیات عنكبوتیان را بیان کنید؟

جواب ۱۸- عنكبوت بدن دو قسمتی و ۸ پا دارند.

سوال ۱۹- خر خاکی در کجا زندگی می کند؟

جواب ۱۹- خر خاکی در جاهای تاریک و مرطوب زندگی می کند.

سوال ۲۰- خر خاکی در ظاهر چه خصوصیتی دارد؟

جواب ۲۰- خر خاکی ۱۴ پا ۲ شاخک و پوست محکم و بدن بند بند دارد.

سوال ۲۱- بدن هزارپا و خر خاکی چه تفاوتی دارد؟

جواب ۲۱- بدن هزارپا بدون پوشش سخت بوده و پاهایش زیاد تر از خر خاکی است.

سوال ۲۲- بند پایان به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام ببرید.

جواب ۲۲- به چهار گروه- عنكبوتیان- حشرات- سخت پوستان- هزارپایان

سوال ۲۳- دو ویژگی بدن بند پایان کدامند؟

جواب ۲۳- بدن بند بند و پوشش نسبتاً سخت دارند.

سوال ۲۴- پوست اندازی یعنی چه؟

جواب ۲۴- بند پایان هنگام رشد کردن، چند بار پوشش سخت خود را عوض می کنند به این کار پوست اندازی می گویند.

سوال ۲۵- سهم شما در حفاظت از جانوران محیط خود چیست؟

جواب ۲۵- \* هرگز لانه ی جانوران را در بیابان و دشت و ساحل و جاهای دیگر خراب نمی کنم. \* هرگز در ساحل دریا و رودخانه که محل زندگی بیاری از جانوران است زباله نمی ریزم.

سوال ۲۶- بی مهره ها به چند دسته تقسیم می شوند. نام برده مثال بزنید.

جواب ۲۶- کیسه تنان (عروس دریایی، هیدر) - نرم تنان (هشت پا، صدف) - خار تنان (توتیا، ستاره دریایی) - بند پایان (پروانه - عنكبوت) - کرم ها (کرم خاکی، کرم کدو) - اسفنج ها (اسفنج شیشه ای، اسفنج آهکی)

سوال ۲۷- حشرات چه فایده ها و ضررهایی دارند؟

جواب ۲۷- حشرات درگرده افشانی گل ها، ازبین 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 می شود. بسیاری از حشرات عامل ایجاد و انتقال بیماری بوده و همچنین آفت کشاورزی محسوب می شوند.

((پرسش و پاسخ های درس ۱۲ "گوناگونی گیاهان" علوم چهارم))

سوال ۱- به چه گیاهانی تک لپه و به چه گیاهانی دولپه گفته می شود؟

جواب ۱- به گیاهانی که دانه ی یک قسمتی دارند تک لپه و به گیاهانی که دانه ی دو قسمتی دارند، دولپه گفته می شود.

سوال ۲- آیا همه ی گیاهان تک لپه و دولپه گل دارند؟

جواب ۲- بله

سوال ۳- یک گل از چه قسمت هایی تشکیل شده است؟

جواب ۳- کاسبرگ، گلبرگ، مادگی، پرچم

سوال ۴- گرده چیست؟

جواب ۴- پودر ریز تادرشته ای است که دارای نسلی از چرخه ی زندگی گیاهان بوده و سازنده ی سلول های نر در گیاهان دانه دار است.

سوال ۵- گرده افشانی چیست؟

جواب ۵- وقتی دانه های گرده از از پرچم به روی مادگی منتقل می شوند به این عمل گرده افشانی می گویند.

سوال ۶- چه عواملی به گرده افشانی کمک می کنند؟

جواب ۶- باد، جانوران و به خصوص حشرات، انسان ها

سوال ۷- گرده روی کدام قسمت گل قرار دارد؟

جواب ۷- پرچم

سوال ۸- زنبور عسل چگونه به گرده افشانی کمک می کند؟

جواب ۸- وقتی زنبور عسل روی گل ها می نشیند گرده های گل از پرچم به پاهایش می چسبند و وقتی روی گل ها حرکت می کند پاهایش به مادگی برخورد می کنند و گرده ها به مادگی منتقل می شوند.

سوال ۹- پس از گرده افشانی در گل ها چه اتفاقی می افتد؟

جواب ۹- معمولا (ونه همیشه) پس از گرده افشانی: قسمتی از مادگی تبدیل به به میوه می شود و دانه درون میوه تشکیل می شود.

سوال ۱۰- به چه گیاهانی دانه دار گفته می شود؟

جواب ۱۰- به گیاهانی مثل کاج و باقلا و گوجه فرنگی که بادانه تولید مثل می کنند گیاهان دانه دار گفته می شود.

سوال ۱۱- گیاهان بدون دانه چگونه تولید مثل می کنند؟

جواب ۱۱- به وسیله ی هاگ تولید مثل می کنند مثل خزه و سرخس

سوال ۱۲- گیاهان بدون دانه بیش تر در کجا رشد می کنند؟

جواب ۱۲- در جاهای مرطوب

سوال ۱۳- فرق سوسن با کدو چیست؟

جواب ۱۳- سوسن ریشه ی راست بابرگ های دراز و باریک و دانه ی یک قسمتی دارد و گلبرگ هایش ۳ یا مضربی از آن است. ولی کدو ریشه ی افشان و برگ های پهن و دانه دوقسمتی دارد و گلبرگ هایش ۴ و ۵ یا مضربی از آن هاست.

سوال ۱۴- فرق گیاهان سوسن و کدو و کاج و خزه و سرخس را از نظر داشتن گل و دانه و مخروط و هاگ بیان کنید.

جواب ۱۴- سوسن و کدو گل و دانه دارند ولی مخروط و هاگ ندارند. خزه و سرخس گل و دانه ندارند ولی مخروط و هاگ دارند. کاج مخروط و دانه دارد ولی هاگ و گل ندارد.

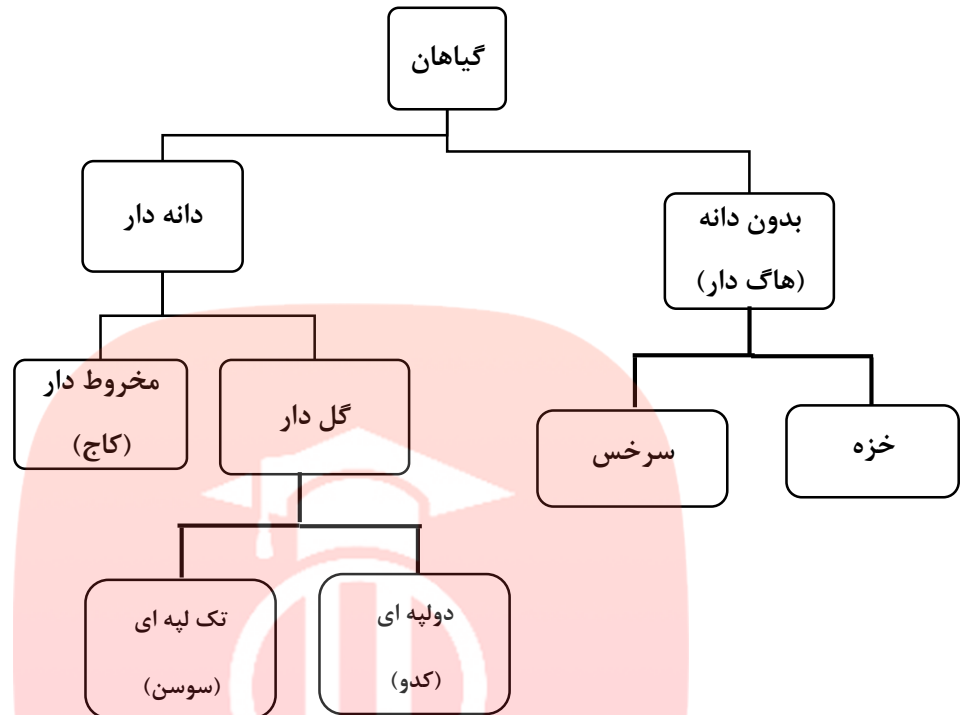
سوال ۱۵- چه گیاهان دیگری می شناسید که به روش های دیگری جز دانه و هاگ زیاد می شوند؟

جواب ۱۵- گیاهان پاجوش (مثل درخت فندق و بوته ی توت فرنگی)؛ به روش قلمه زدن (گیاه میخک)؛ از طریق کاشت غده مثل (سیب زمینی) و...

سوال ۱۶- از گیاهان چه استفاده هایی می شود؟ چهار مورد

جواب ۱۶- در تهیه غذاها- در ساخت داروها- در ساخت رنگ ها- در ساخت وسایل و...

سوال ۱۷- طبقه بندی گیاهان را رسم کنید.



سوال ۱۸- سهم شما در حفاظت از گیاهان چیست؟

جواب ۱۸- شاخه ی درختان را نمی شکنم-روی درخت یادگاری نمی نویسم-از گیاهان خانه مراقبت می کنم- برخی از گیاهان را می کارم.

((پرسش و پاسخ درس ۱۳ زیستگاه علوم چهارم))

سوال ۱- چند مورد از خصوصیات موجود زنده را بیان کنید.

جواب ۱- رشد می کنند، حرکت می کنند، غذایی خورند، نفس می کشند، تولیدمثل کرده موجودی شبیه خود به وجود می آورند و...

سوال ۲- به چه جانورانی همه چیز خوار می گویند؟

جواب ۲- به جانورانی که هم از گیاه و هم از جانوران دیگر یعنی گیاه خواران و گوشت خواران و... تغذیه می کنند همه چیز خوار می گویند.

سوال ۳- به چه جانورانی گیاه خوار می گویند؟

جواب ۳- به جانورانی که از گیاه تغذیه می کنند، گیاه خوار می گویند.

سوال ۴- به چه جانورانی گوشت خوار می گویند؟

جواب ۴- به جانورانی که از جانوران دیگر تغذیه می کنند گوشت خوار می گویند.

سوال ۵- زنجیره غذایی چیست؟

جواب ۵- به ارتباط غذایی بین موجودات زنده، زنجیره غذایی می گویند.

سوال ۶- بین موجودات زنده چه نوع ارتباط غذایی وجود دارد؟

جواب ۶- گیاه خوران؛ گیاه می خورند، گوشت خوران؛ گیاه خوران و گوشت خوران دیگر را می خورند. همه چیز خوران هم از گیاه و هم از جانوران دیگر تغذیه می کنند.

سوال ۷- اگر در یک زنجیره غذایی؛ غذای جانوری کم شود آیا آن جانور گرسنه می ماند می میرد؟

جواب ۷- معمولاً خیر- زیرا یک جانور معمولاً از چند نوع گیاه و یا جانور دیگر تغذیه می کند. و با توجه به ارتباط هر زنجیره غذایی با زنجیره های غذایی دیگری می تواند غذای خود را از سایر زنجیره های غذایی پیدا کند.

سوال ۸- شبکه ی غذایی چیست؟

جواب ۸- از ارتباط چند زنجیره ی غذایی با یکدیگر شبکه ی غذایی پدید می آید.

سوال ۹- اگر در یک شبکه ی غذایی موش ها همه بمیرند آیا نسل شاهین ها هم از بین می رود؟

جواب ۹- خیر- زیرا شاهین ها به غیر از موش از مار و جغد و خرگوش و... هم تغذیه می کنند که در زنجیره های متعدد موجود در شبکه غذایی وجود دارند.

سوال ۱۰- کرم خاکی در کجا زندگی می کند؟ چرا؟

جواب ۱۰- معمولاً در زیر خاک و در نزدیکی سطح زمین زندگی می کنند زیرا این قسمت از خاک دارای بقایای مرده گیاهی و جانوری و سایر مواد غذایی مورد نیاز کرم ها است.

سوال ۱۱- زیستگاه چیست؟

جواب ۱۱- هر موجود زنده ای در جایی زندگی می کند که برای تغذیه و تنفس و رشد و تولید مثل و حرکت کردن و... مناسب باشد به این مکان زیستگاه می گویند.

سوال ۱۲- چند زیستگاه نام ببرید.

جواب ۱۲- رودخانه، جنگل، دریا، بیابان و...  
[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

سوال ۱۳- آیا بوستان و باغچه یک زیستگاه است؟ چرا؟

جواب ۱۳- بلی- زیرا گیاهان و جانورانی در آن زندگی می کنند و در آن جانفس کشیده، تغذیه کرده، رشد کرده و تولید مثل و حرکت می کند.

سوال ۱۴- نقش انسان در ارتباط با زیستگاه ها چیست؟

جواب ۱۴- انسان برخی از زیستگاه ها را ایجاد کرده و برخی دیگر را تخریب می کند.

سوال ۱۵- وظیفه ی انسان ها درمقابل زیستگاه ها چیست؟

جواب ۱۵- انسان ها تا جایی که ممکن است باید از زیستگاه ها مراقبت کنند تا زندگی موجودات زنده به خطر نیفتد.

سوال ۱۶- نقش منفی انسان درارتباط با زیستگاه ها چیست؟

جواب ۱۶- بارشد جمعیت؛ انسان برای زندگی کردن ، زیستگاه های طبیعی را به کارخانه، شهر، معدن، محل دفن زباله

و...تبدیل کرده وباین کار؛ گاهی زندگی جانوران و گیاهان دیگر را نابود می کند.

سوال ۱۷- سهم شما در حفاظت از زیستگاه ها چیست؟ دو مورد

جواب ۱۷- هنگام برگشتن از گردش آتش را خاموش می کنم، به محل زندگی گیاهان و جانوران در جنگل و بوستان

ومزرعه آسیب نمی زنم.

---

---



# مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

گروه آموزشی عصر

[ASR\\_Group@outlook.com](mailto:ASR_Group@outlook.com)

[@ASRschool2](https://www.instagram.com/ASRschool2)