

به نام خدا

دفترچه نمونه سؤالات فصل به فصل

علوم تجربی

پایه نهم

دانش پسند

daneshpasand.ir



فهرست

۳	سؤالات مهم فصل ۱ - مواد و نقش آنها در زندگی
۸	سؤالات مهم فصل ۲ - رفتار اتم ها با یکدیگر
۱۳	سؤالات مهم فصل ۳ - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی
۱۶	سؤالات مهم فصل ۴ - حرکت چیست ؟
۲۲	سؤالات مهم فصل ۵ - نیرو
۲۸	سؤالات مهم فصل ۶ - زمین ساخت ورقه ای
۳۳	سؤالات مهم فصل ۷ - آثاری از گذشته زمین
۳۸	سؤالات مهم فصل ۸ - فشار و آثار آن
۴۳	سؤالات مهم فصل ۹ - ماشین ها
۴۹	سؤالات مهم فصل ۱۰ - نگاهی به فضا
۵۴	سؤالات مهم فصل ۱۱ - گوناگونی جانداران
۵۸	سؤالات مهم فصل ۱۲ - دنیای گیاهان
۶۳	سؤالات مهم فصل ۱۳ - جانوران بی مهره
۶۸	سؤالات مهم فصل ۱۴ - جانوران مهره دار
۷۳	سؤالات مهم فصل ۱۵ - با هم زیستن
۷۸	سؤالات نوبت دوم خرداد ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴ نوبت صبح و عصر



سؤالات فصل ۱ - مواد و نقش آنها در زندگی

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) عنصرها به دو دسته _____ و _____ تقسیم می شوند.
- ۲) گاز _____ از رسیدن پرتوهای مضر فرابنفش خورشید به زمین جلوگیری می کند.
- ۳) از عنصر _____ در تهیه آفت کش ها استفاده می شود.
- ۴) ماده اولیه تولید پلیمر های مصنوعی _____ است.
- ۵) امروزه عناصر را بر اساس _____ طبقه بندی می کنند.
- ۶) فلزی که در سیم کشی ساختمان کاربرد دارد _____ نام دارد.
- ۷) مس سولفات ترکیب از سه عنصر _____ و _____ و _____ است.
- ۸) هوا مخلوطی از ۷۸٪ گاز _____ و ۲۱٪ گاز _____ و ۱٪ گازهای دیگر است.
- ۹) سولفوریک اسید، از عناصر _____ و _____ و _____ است.
- ۱۰) بخش عمده گاز نیتروژن هوا به عنوان ماده اولیه برای تولید _____ به کار می رود.
- ۱۱) نافلزی است که در ترکیبات خمیردندان به کار می رود.
- ۱۲) از ترکیبات حاوی _____ برای ضد عفونی کردن آب آشامیدنی و استخرها استفاده می شود.
- ۱۳) تعداد الکترون های لایه آخر، بیان گر _____ از جدول است که عنصر در آن قرار دارد.
- ۱۴) عناصری که در یک _____ قرار دارند دارای ویژگی های مشترک زیادی هستند.
- ۱۵) نام اختصاصی گروه هشتم جدول تناوبی _____ می باشد.
- ۱۶) بین دو عنصر لیتیم (Li) و منیزیم (Mg)، ویژگی های _____ به بریلیم (Be) نزدیک تر است.
- ۱۷) یکی از موارد کاربرد _____، ساخت لامپهای تابوهای تزئینی فروشگاه هاست.
- ۱۸) عنصر _____ در ساختمان هموگلوبین خون به کار میرود.
- ۱۹) مولکولهای کوچکی که برای تهیه پلیمر به کار می روند، _____ نامیده می شوند.
- ۲۰) ابریشم جزء پلیمر _____ و نایلون جزء پلیمر _____ به حساب می آید.

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارتهای زیر را تعیین کنید:

- ۲۱) نسبت تعداد عنصر هیدروژن به اکسیژن در سولفوریک اسید ۲ است.
- ۲۲) اکسیژن در هوای تنفسی به صورت مولکول های سه اتمی یافت می شود.
- ۲۳) طلا جامدی زرد رنگ است که در دهانه آتشفشانهای خاموش یافت می شود.
- ۲۴) عنصری با نماد شیمیایی Ne را در تهیه مواد منفجره بکار می برند.
- ۲۵) سدیم عنصری است که به راحتی با چاقو بریده می شود.
- ۲۶) منیزیم در اثر سوختن نور خیره کننده ای دارد.
- ۲۷) مقدار گاز اکسیژن در هوای دم و بازدم یکسان است.
- ۲۸) طبق مدل اتمی بور در مدار دوم حداکثر ۱۸ الکترون می تواند جای بگیرد.
- ۲۹) گوگرد (S)، فلزی زرد رنگ است که در دهانه های آتش فشان یافت می شود.
- ۳۰) Ne همانند Na در مدار آخر خود ۸ الکترون دارد.
- ۳۱) گازهای اکسیژن هیدروژن نیتروژن و کلر ۲ اتمی می باشند.

سؤالات فصل ۲ - رفتار اتم ها با یکدیگر



جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) _____ را به زمین های کشاورزی تزریق می کنند تا گیاهان بهتر رشد کنند.
- ۲) ذرات سازنده کات کبود _____ هستند.
- ۳) در تشکیل نمک خوراکی _____ (داد و ستد الکترونی - اشتراک الکترونی) صورت گرفته است.
- ۴) فلزات تمایل دارند الکترون _____ (از دست بدهند - بگیرند)
- ۵) گازی زرد رنگ و سمی که مولکول های آن دو اتمی است _____ نام دارد.
- ۶) اتم _____ هنگام ترکیب با سایر اتم ها می تواند چهار پیوند اشتراکی تشکیل دهد.
- ۷) در رادیاتور اتومبیل از _____ به عنوان ضدیخ استفاده می شود.
- ۸) برای تردتر شدن مربای کدو حلوایی قبل از پخت آن را در محلول _____ قرار می دهند.
- ۹) شکر از _____ ساخته شده است در حالی که نمک خوراکی از _____ تشکیل شده است.
- ۱۰) ویژگی مواد به نوع _____ آنها بستگی دارد.
- ۱۱) مولکول ها _____ ندارند و رسانای جریان الکتریکی نیستند.
- ۱۲) در صنعت از واکنش مستقیم گاز نیتروژن هوا با گاز هیدروژن _____ به دست می آید که به طور مستقیم به عنوان کود کشاورزی به کار می رود.
- ۱۳) یون ها، ذره هایی با بار الکتریکی _____ یا _____ هستند که این ذره ها در محلول حرکت می کنند و سبب برقراری در محلول می شوند.
- ۱۴) فلز نقره ای و براق _____ که از اتم های آن تشکیل شده با مولکول های گاز کلر که _____ مایل به _____ است واکنش داده و _____ سفیدرنگ را تشکیل می دهد.
- ۱۵) در تشکیل یک ترکیب یونی برخی از اتمها با از دست دادن الکترون به یون _____ یا _____ می شوند.
- ۱۶) منیزیم اکسید یک ترکیب _____ و اتانول یک ترکیب _____ به حساب می آید.
- ۱۷) در سدیم فلوئورید، الکترون از مدار سوم _____ به مدار دوم _____ منتقل می شود و هر دو با تکمیل شدن مدارشان به پایداری می رسند.
- ۱۸) Na یک _____ و Na^+ یک _____ به حساب می آید.
- ۱۹) مروارید و پوشش صدفی حلزون از یک ترکیب یونی به نام _____ تشکیل شده اند.
- ۲۰) با حل شدن نمک در آب خواص _____ آب تغییر می کند.
- ۲۱) فراوان ترین ترکیب مولکولی موجود در طبیعت _____ است.
- ۲۲) مولکول متان از یک اتم _____ و ۴ اتم _____ تشکیل شده است و در مولکول آن ۴ پیوند _____ وجود دارد.
- ۲۳) هنگام تشکیل مولکول ها، اتمها به جای داد و ستد الکترون باهم الکترون _____ می گذارند.
- ۲۴) برخی اتم ها مانند _____ فقط یک پیوند اشتراکی تشکیل می دهند.
- ۲۵) شکل روبه رو مولکول _____ را نشان می دهد.
- ۲۶) وقتی که اتمهای دو نافلز کنار یکدیگر قرار می گیرند یک _____ بین آنها رخ می دهد.





سؤالات فصل ۳ - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) در چرخه کربن، کربن به شکل _____ مصرف یا تولید می شود.
- ۲) هر چه در برج تقطیر بالاتر می رویم تعداد اتم های کربن _____ می شود.
- ۳) نقطه جوش C_3H_8 از C_8H_{18} _____ است.
- ۴) در استخراج نفت خام همیشه مقداری، آب و گوگرد نیز به همراه نفت خام خارج می شوند.
- ۵) در کشاورزی از گاز _____ برای تبدیل میوه های نارس به رسیده استفاده می شود.
- ۶) چرخه مجموعه ای از _____ است که هیچگاه به پایان نمی رسد و بارها و بارها _____ می شود.
- ۷) ادامه حیات جانداران به رعایت توازن در _____ بستگی دارد.
- ۸) در چرخه کربن تغییرهای گوناگونی در _____، _____ و _____ انجام می شود و کربن به شکل کربن دی اکسید مصرف یا تولید می شود.
- ۹) در چرخه کربن به جای کربن، _____ وارد چرخه می شود.
- ۱۰) به طور میانگین، نفت مصرفی در سطح جهان صرف سوختن و تأمین انرژی در قسمت های مختلف می شود.
- ۱۱) هر بشکه نفت خام برابر _____ لیتر است.
- ۱۲) نفت خام مخلوطی از صدها ترکیب به نام _____ است.
- ۱۳) ترکیباتی که از دو عنصر _____ و _____ ساخته شده اند هیدروکربن نام دارند.
- ۱۴) در هیدروکربن ها با افزایش تعداد _____ نیروی ربایش بین مولکول ها بیشتر می شود.
- ۱۵) دمای جوش $C_{10}H_{22}$ از C_6H_{14} _____ است.
- ۱۶) در روغن ها هر چه تعداد _____ بیشتر باشد روانی آن _____ است یا گرانیرو _____ دارد.
- ۱۷) برای جداسازی اجزای نفت از دستگاه پیچیده و بزرگی به نام _____ استفاده می شود.
- ۱۸) در برج تقطیر هیدروکربن هایی که دمای جوش پایین تری دارند در _____ برج قرار گرفته و جدا می شوند.
- ۱۹) به مخلوطی از هیدروکربن ها که به دلیل آن که دمای جوش آنها بسیار به هم نزدیک است به طور کامل از هم جدا نمی شوند _____ می گویند.
- ۲۰) در برج تقطیر دمای جوش برش پایین تر _____ از برش بالاتر است.
- ۲۱) مولکول های برش پایین تر نسبت به برش بالایی _____ و _____ هستند زیرا از تعداد اتم های کربن _____ ساخته شده اند.
- ۲۲) اتن یا _____ گاز بی رنگی است که به طور طبیعی از برخی میوه های رسیده مثل موز و گوجه فرنگی آزاد می شود.
- ۲۳) با حرارت گاز اتن در ظرفی در بسته یک ماده مصنوعی به نام _____ تولید می شود.
- ۲۴) از کنار هم قرار گرفتن مولکول های زیادی از اتن _____ تشکیل می شود.
- ۲۵) تغییر شیمیایی تبدیل اتن به پلی اتن به واکنش _____ معروف است.
- ۲۶) در اثر سوختن هیدروکربن ها _____ و _____ تولید می شود.

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.

- ۲۷) به طور میانگین $\frac{1}{5}$ حدود نفت مصرفی در جهان صرف سوختن و تأمین انرژی می شود.
- ۲۸) نیروی ربایش میان مولکول های C_8H_{18} بیشتر از C_5H_{12} است.
- ۲۹) یکی از معروفترین هیدروکربن ها، کربن دی اکسید است.
- ۳۰) نقطه جوش یکی از ویژگی های فیزیکی مواد است.
- ۳۱) قیر در بالاترین نقطه برج تقطیر جدا می شود.
- ۳۲) یکی از عوامل مؤثر بر چرخه های طبیعی مصرف سوخت های فسیلی است.

سؤالات فصل ۴ - حرکت



جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید :

- ۱) به کوتاهترین فاصله بین مبدأ و مقصد _____ می گویند .
- ۲) کیلومتر شمار اتومبیل _____ را نشان میدهد .
- ۳) هرگاه سرعت متحرک تغییر کند حرکت آن _____ است .
- ۴) مسافت و جابجایی هر دو از جنس _____ هستند و بر حسب _____ اندازه گیری می شوند .
- ۵) متحرکی در مدت ۲ ثانیه روی محیط دایره ای به شعاع ۸ متر نیم دور می چرخد . سرعت متوسط آن در این مدت _____ متر بر ثانیه است .
- ۶) مسیری را که یک دانش آموز هر روز برای رفتن از خانه تا مدرسه طی می کند مثالی از پیمودن _____ است .
- ۷) فاصله مستقیم میان مبدأ تا مقصد _____ نامیده می شود .
- ۸) اگر جسمی بدون تغییر جهت در یک خط راست فاصله مبدأ تا مقصد را طی کند. _____ و _____ آن یکسان می شود .
- ۹) تندی متوسط عبارت است از مسافت پیموده شده نسبت به _____
- ۱۰) برای تبدیل یکای سرعت $\frac{Km}{h}$ به $\frac{m}{s}$ کافی است عدد را بر _____ تقسیم کنیم .
- ۱۱) به تندی یک متحرک در هر لحظه _____ گفته می شود .
- ۱۲) معمولاً برای سادگی در گفتار و نوشتار _____ را به صورت تندی بیان کرده و می نویسیم .
- ۱۳) اگر در طول مسیر مستقیم A تا B ، تندی لحظه ای خودرو تغییر نکرده باشد ، _____ و _____ خودرو با هم برابرند .
- ۱۴) اگر تندی لحظه ای و متوسط یک متحرک با هم یکسان باشند می توان گفت که متحرک به طور _____ حرکت کرده است .
- ۱۵) فرق تندی با سرعت این است که در بیان _____ باید جهت آن نیز مشخص شود در حالی که در بیان به جهت نیازی نیست .
- ۱۶) هنگامی که مسافت طی شده با جابه جایی برابر باشد سرعت متوسط با _____ برابر خواهد شد .
- ۱۷) هنگامی که سرعت یک متحرک در حال تغییر باشد می گوییم حرکتش دارای _____ است .
- ۱۸) شتاب عبارت است از نسبت _____ به زمان .
- ۱۹) اگر در عرض ۲ ثانیه سرعت یک متحرک از صفر به ۶۲ متر بر ثانیه رسیده باشد یعنی به طور متوسط در هر ثانیه _____ متر از مسیر طی شده است .
- ۲۰) در حرکت با شتاب مثبت یا افزایشده سرعت _____ بیشتر از _____ است .
- ۲۱) یکای شتاب متوسط ، _____ می باشد .

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید :

- ۲۲) تندی و سرعت با هم تفاوتی ندارند .
- ۲۳) به نسبت تغییرات سرعت به زمان مصرف شده برای آن شتاب متوسط گفته می شود
- ۲۴) تندی متوسط عبارت است از مسافت پیموده شده نسبت به زمان
- ۲۵) تندی متوسط و تندی لحظه ای همیشه با هم برابرند .
- ۲۶) سرعت یک اتومبیل ۷۲ کیلومتر بر ساعت است یعنی برابر با ۲۰ متر بر ثانیه
- ۲۷) همه چیز در جهان پیرامون ما از کوچکترین ذرات تا بزرگترین آنها در حرکت است .
- ۲۸) زمین علاوه بر حرکت وضعی در هر ثانیه ۳۰ کیلومتر حرکت انتقالی دارد .

سؤالات فصل ۵ - نیرو



جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) وقتی در قطار ایستاده ایم و ناگهان ترمز می کند به جلو پرتاب می شویم و این مثالی از قانون _____ نیوتون است.
 - ۲) وقتی شخصی به یک جعبه ساکن نیرو وارد می کند ولی جعبه حرکت نمی کند نیروی رو به جلو با نیروی _____ رو به عقب هم اندازه است.
 - ۳) وقتی اتومبیلی با سرعت ثابت در یک جاده مستقیم در حال حرکت است نیروی پیشران اتومبیل با نیروی _____ متوازن شده است.
 - ۴) شتاب یک جسم با نیروی وارد شده نسبت _____ و با جرم جسم نسبت _____ دارد.
 - ۵) نیروی کنش و واکنش همواره _____ و در _____ یکدیگرند و بر _____ جسم وارد می شوند.
 - ۶) وقتی در قطار یا مترو ایستاده ایم و قطار ناگهان ترمز می کند به سمت _____ پرتاب می شویم و این مثالی از قانون _____ نیوتون است.
 - ۷) وقتی خودرویی با سرعت ثابت در یک جاده مستقیم در حال حرکت است نیروی رو به جلوی خودرو با نیروی _____ متوازن شده است.
 - ۸) وقتی چتربازی در حال پایین آمدن است نیروی وزن وارد بر چترباز با نیروی _____ هم اندازه اند. به همین دلیل چترباز با سرعت ثابت به طرف زمین حرکت می کند.
 - ۹) وقتی یک قایق روی سطح آب به حال تعادل قرار دارد نیروی _____ که آب به قایق وارد میکند هم اندازه با وزن قایق است.
 - ۱۰) اگر در هواپیمای متحرک نیروی _____ و _____ متوازن باشند هواپیما در ارتفاع ثابت حرکت خواهد کرد.
 - ۱۱) در شکل روبه رو نیروی خالص برابر با _____ نیوتن است و جسم به سمت _____ حرکت می کند.
-
- ۱۲) هرگاه نیروهایی هم جهت و هم راستا به جسمی وارد شوند نیروی خالص با _____ نیروهای وارد شده به جسم برابر است.
 - ۱۳) اگر نیروهای وارد بر جسم در توازن باشند یعنی نیروی خالص _____ باشد سرعت جسم تغییر _____
 - ۱۴) نیروی خالص وارد بر یک جسم سبب تغییر سرعت یا _____ آن می شود.
 - ۱۵) شتاب یک جسم با نیروی وارد شده نسبت _____ و با جرم جسم نسبت _____ دارد.
 - ۱۶) با افزایش نیروی خالص وارد بر جسم شتاب _____ می یابد اما با افزایش جرم جسم شتاب _____ می یابد.
 - ۱۷) نیروی گرانشی که بر جرم جسم وارد می شود _____ نامیده می شود.
 - ۱۸) وزن یک جسم از حاصل ضرب _____ در _____ به دست می آید.
 - ۱۹) وقتی با دست دیوار را هل می دهیم اگر نیروی دست ما کنش باشد نیرویی که دیوار به دست ما وارد میکند _____ نام دارد.
 - ۲۰) نیروی کنش و واکنش همواره _____ و در _____ یکدیگرند و بر _____ جسم وارد می شوند.
 - ۲۱) نیروی عمودی سطح برای جسمی که روی یک سطح افقی قرار دارد نیرویی خلاف جهت نیروی _____ است.
 - ۲۲) نیروی اصطکاک نیرویی است که در _____ نیروی پیشران اعمال میشود و تا بر آن غلبه نشود جسم حرکت نخواهد کرد.
 - ۲۳) به مقدار نیروی اصطکاکی که از شروع حرکت جلوگیری میکند اصطکاک _____ می گویند.
 - ۲۴) همیشه مقدار نیروی اصطکاک کمتر از اصطکاک _____ است.
 - ۲۵) نیروی اصطکاک بین دو جسم به _____ دو جسم و _____ یا _____ جسم بستگی دارد.



سؤالات فصل ۶ - زمین ساخت ورقه ای

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید :



۱) حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش خشکی یکپارچه ای به نام _____ وجود داشت .

۲) در اثر حرکت ورقه های سنگ کره به شکل مقابل _____ ساخته می شود .

۳) بزرگ ترین ورقه اقیانوسی ، ورقه _____ می باشد .

۴) علت حرکت ورقه های سنگ کره _____ است .

۵) در حرکت _____ ورقه های سنگ کره کوه های آتش فشان ایجاد می شود .

۶) زمین شناسان معتقدند که حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش در زمین یک خشکی بزرگ به نام _____ و یک دریای بزرگ به نام _____ وجود داشته است.

۷) میلیونها سال بعد پانگه آبه دو خشکی کوچک تر به نام _____ و _____ تقسیم گردید.

۸) بین لورازیا و گندوانا را دریای قدیمی _____ پر کرده بود.

۹) دریای خزر جزئی از باقیمانده دریای قدیمی _____ است.

۱۰) لورازیا شامل _____ و _____ بوده است.

۱۱) یکی از شواهد و گنر انطباق حاشیه شرقی _____ با حاشیه غربی _____ بود.

۱۲) بر اساس نظریه زمین ساخت ورقه ای ، _____ زمین از تعدادی ورقه های کوچک و بزرگ تشکیل شده است.

۱۳) دانشمندان علت حرکت ورقه ها را _____ گوشته می دانند.

۱۴) عامل حرکت ورقه های زمین حرکت سنگ کره روی _____ است.

۱۵) علت جریان همرفتی نرم کره اختلاف _____ و _____ بین قسمت های بالایی و پایینی آن است.

۱۶) اگر ورقه سنگ کره در زیر اقیانوس قرار گرفته باشد آن را ورقه _____ می نامند.

۱۷) چگالی ورقه قاره ای از ورقه اقیانوسی _____ است.

۱۸) در حرکت همگرا هنگامی که ورقه اقیانوسی به ورقه قاره ای برخورد می کند به علت سنگینی ورقه _____ ، این ورقه به زیر ورقه _____ می رود.

۱۹) ورقه های سنگ کره نسبت به هم سه نوع حرکت دارند که عبارت اند از حرکت _____ ، حرکت _____ و _____

۲۰) تشکیل رشته کوهها قله های آتشفشانی و چین خوردگیها به علت حرکت _____ است.

۲۱) کمربند زمین لرزه خیز اطراف _____ یکی از مهمترین نواحی لرزه خیز جهان است.

۲۲) زمانی رخ میدهد که زمین لرزه ها یا آتشفشان هایی در بستر اقیانوس رخ دهد.

۲۳) هرچه _____ آب اقیانوس بیشتر باشد سرعت و انرژی سونامی بیشتر بوده و خسارت بیشتری را وارد میکند.

۲۴) رشته کوه _____ در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ای که ایران در آن واقع شده به وجود آمده است.

۲۵) در اثر برخورد ورقه _____ با ایران زمین لرزه هایی با بزرگی معمولاً کمتر از ۵ ریشتر در نواحی _____ و _____ ایران به وجود می آید.

۲۶) شکستگی ها به دو دسته _____ و _____ تقسیم بندی می شوند .

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید :

۲۷) قطب جنوب یکی از قاره هایی است که از گندوانا جدا شده است .

۲۸) اقیانوس یکپارچه ای که در ۲۰۰ میلیون سال پیش وجود داشته تیتیس نام دارد .



سؤالات فصل ۷ - آثاری از گذشته زمین

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید :

- ۱) بیشتر جانداران گذشته زمین _____ (آبری - خشکی زی) بوده اند .
- ۲) داشتن قسمت های سخت مانند استخوان ، دندان ، پوسته های _____ و _____ از شرایط فسیل شدن جانداران است.
- ۳) از بهترین مکان های مناسب برای فسیل شدن محیط های _____ است .
- ۴) با مطالعه فسیل ها معلوم می شود که هر چه به زمان حال نزدیکتر می شویم ساختمان بدن جانداران _____ می شود .
- ۵) فسیل های _____ در همه جا یافت می شوند .
- ۶) به آثار و بقایای جانداران قدیمی که در بین سنگ های پوسته زمین یافت می شوند _____ می گویند.
- ۷) برای فسیل شدن محیطهای رسوبی مانند _____ و _____ مناسب تر از سایر مناطق هستند.
- ۸) در مطالعه تاریخچه زمین ، سنگ های _____ بهتر از بقیه سنگ ها هستند.
- ۹) فسیل تنه یک درخت که تماماً از مواد آهکی تشکیل شده جزو فسیل _____ به حساب می آید.
- ۱۰) اگر مواد و رسوبات نرم به داخل یک صدف نفوذ کرده و از آثار سطح داخلی آن اطلاعاتی را ثبت کند این نوع فسیل _____ نامیده می شود.
- ۱۱) فسیل های _____ دارای ویژگیهای خاصی هستند . به همین دلیل فسیل شناسان برای آن ارزش زیادی قائل اند.
- ۱۲) وجود زغال سنگ در یک منطقه نشان دهنده ی آب و هوای _____ در گذشته است.
- ۱۳) فسیل های راهنما متعلق به جانداران _____ (ساده - پیچیده) است.
- ۱۴) سیر تکامل موجودات زنده از جاندارانی با ساختمانی بدن _____ به _____ بوده است.
- ۱۵) فسیل های یافت شده در لایه های رسوبی بالایی نسبت به لایه های پایینی آن _____ (ساده تر - پیچیده تر) هستند.
- ۱۶) وجود فسیل مرجان ها در لایه های رسوبی نشان دهنده ی آب و هوای _____ در گذشته ی آن منطقه است.
- ۱۷) دانشمندان با استفاده از امواج _____ و روشهای _____ احتمال وجود ذخایر نفت و گاز را بررسی می کنند.
- ۱۸) اگر لایه های رسوبی از حالت افقی خارج شده باشند نشان دهنده تغییر لایه ها _____ (قبل - بعد) از رسوب گذاری است.

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید :

- ۱۹) در توالی لایه های رسوبی ، هر لایه از لایه بالایی خود قدیمی تر و از لایه پائینی جوان تر است .
- ۲۰) به کمک همه فسیل ها می توان سن لایه های تشکیل دهنده پوسته را تعیین کرد .
- ۲۱) مرجان ها در دریاها گرم و کم عمق زندگی می کنند .
- ۲۲) در فسیل سیلیسی یا آهکی شده شکل ظاهری جاندار تغییری نمی کند .
- ۲۳) فسیل ماموت ها را می توان در یخچال های طبیعی بدست آورد .
- ۲۴) قسمت های سخت بدن جانداران می تواند به فسیل تبدیل شود.
- ۲۵) به اثر ردپای به جامانده از موجودات نیز فسیل می گویند.
- ۲۶) جسد جاندارانی که فاقد قسمتهای سخت بودند بیشتر به فسیل تبدیل شده است.
- ۲۷) فسیل ها را فقط در لایه های رسوبی می توان یافت.
- ۲۸) اکسیژن هوا و رطوبت باعث تشکیل فسیل از جسد جانوران می شود.
- ۲۹) لایه های رسوبی محیط مناسبی برای تشکیل فسیل کامل از جانداران است.



سؤالات فصل ۸ - فشار و آثار آن

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید :

- ۱) یکای اندازه گیری فشار _____ است
- ۲) به مقدار نیرویی که به واحد سطح وارد می شود _____ می گویند
- ۳) فشار هوا در مناطق کوهستانی _____ از مناطق ساحلی است
- ۴) به مجموعه ظروف دهان باز که از قسمت انتهایی به متصلند _____ گفته می شود
- ۵) فشار مایع در تمامی نقاط هم تراز با هم _____ است
- ۶) با افزایش ارتفاع از سطح زمین تراکم مولکول های هوا _____ می شود .
- ۷) هر چه مساحت سطح مقطع اثر نیرو _____ (بیشتر - کمتر) باشد فشار کمتری بر سطح وارد می شود.
- ۸) هر پاسکال معادل یک _____ ($N/m - N/m^2$) است
- ۹) هر چه به عمق مایعی فرو رویم فشاری که مایع بر ما وارد می کند _____ (بیشتر - کمتر) می شود.
- ۱۰) روی دیواره ظرفی دو سوراخ _____ (هم سطح - غیرهم سطح) ایجاد کرده ایم . مشاهده می کنیم که سرعت خروج آب از هر دو سوراخ یکسان است.
- ۱۱) به کمک _____ (آزمایش توریچلی - اصل پاسکال) می توانیم سیستم های هیدرولیک را طراحی کنیم .
- ۱۲) در یک جک هیدرولیک اگر مساحت پیستون بزرگ ۱۲۰ برابر مساحت پیستون کوچک باشد. نیروی محرک _____ ($\frac{1}{120} - 120$) برابر نیروی مقاوم است.
- ۱۳) یک نیوتون بر سانتی متر مربع برابر است با _____ پاسکال
- ۱۴) هر چه لبه چاقو را تیزتر کنیم مقدار فشارش _____ می شود.
- ۱۵) برای ساختن بنا روی زمین های نرم بهتر است که پایه بتنی آن _____ باشد.

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید :

- ۱۶) با افزایش نیروی وزن یک جسم جامد فشار ناشی از آن نیز افزایش می یابد .
- ۱۷) با افزایش عمق آب در یک استخر مقدار فشار نیز افزایش می یابد
- ۱۸) فشاری که از سوی مایع درون ظرف به کف آن وارد می شود به شکل ظرف بستگی ندارد
- ۱۹) هر چه از سطح زمین بالاتر می رویم مقدار فشار هوا نیز افزایش می یابد
- ۲۰) هوای اطراف کره زمین به همه اجسام روی سطح زمین فشار وارد می کند
- ۲۱) فشار مایع در عمق مشخصی از سطح مایع در جهات مختلف متفاوت است
- ۲۲) فشار وارد شده به مایع درون ظرف محصور به طور یکسان منتقل می شود .
- ۲۳) فشار وارد بر یک سطح فقط به اندازه ی نیروی وارد بر آن بستگی دارد.
- ۲۴) هر چه نوک پونز تیزتر و ته آن پهن تر باشد راحت تر می توانیم پونز را در دیوار فرو کنیم
- ۲۵) اگر در دیواره ی ظرف حاوی مایع سوراخی ایجاد کنیم جهت خروج آب از سوراخ بر دیواره ی ظرف عمود است.
- ۲۶) طبق اصل پاسکال فشار اضافی بر مایع محصور بدون کم و کاست فقط به دیواره های ظرف منتقل می شود.
- ۲۷) هر چه از سطح دریا بالاتر برویم فشار هوا کاهش می یابد.
- ۲۸) در ظروف مرتبط که سطح آزاد آنها با هوا در تماس است همه سطوح آزاد هم تراز هستند.

در پرسش های زیر ، گزینه صحیح را انتخاب نمایید :

- ۲۹) اگر نیروی وزن یک میز نصف و مساحت سطح تماس پایه های آن با زمین سه برابر افزایش یابد فشار ناشی از وزن میز
..... برابر حالت اول می شود ؟

الف) ۳ برابر

ب) $\frac{1}{3}$ برابرج) $\frac{1}{6}$ برابر

د) ۶ برابر



سؤالات فصل ۹ - ماشین ها

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) به هر وسیله ای که انجام کارها را برای ما آسان تر کند _____ می گویند
- ۲) به اثر چرخاندگی یک نیرو _____ گفته می شود
- ۳) اندازه گشتاور نیرو با فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش رابطه _____ دارد
- ۴) به فاصله نقطه اثر نیروی مقاوم تا تکیه گاه _____ گفته می شود
- ۵) استخوان ران و بازو نوعی ماشین ساده به نام _____ محسوب می شوند
- ۶) ماشین هایی که اساس و پایه ساخت سایر ماشین ها هستند ماشین _____ نام دارند
- ۷) جاده های کوهستانی _____ محسوب می شوند
- ۸) مزیت مکانیکی قرقره های ثابت بدون در نظر گرفتن اتلاف _____ است
- ۹) در قرقره _____ با کشیدن طناب ضمن جابجا شدن قرقره ، نیروی مقاوم نیز جابجا می شود
- ۱۰) چگونگی کارکرد چرخ دنده ها به _____ آنها بستگی دارد.
- ۱۱) در اهرم نوع _____ (اول - دوم - سوم) بدون آن که جهت نیرو تغییر کند نیرو افزایش می یابد.
- ۱۲) در اهرم نوع دوم طول بازوی محرک _____ (کم تر - بیشتر) از طول بازوی مقاوم است.
- ۱۳) فرغون نوعی اهرم نوع _____ (دوم - سوم) است.
- ۱۴) اگر مزیت مکانیکی ماشینی _____ (یک - کم تر از یک - بیشتر از یک) باشد آن ماشین فقط به طریق تغییر جهت نیرو به ما کمک می کند.
- ۱۵) _____ (چوب ماهی گیری - الاکلنگ - دیلم) یک اهرم نوع سوم است.
- ۱۶) می توان گفت که قرقره ی ثابت شبیه به اهرم نوع _____ (اول - دوم - سوم) است.
- ۱۷) در صورت نبود اصطکاک بین قرقره و طناب نیروی کشش طناب در دو طرف قرقره برابر _____ (است - نیست)
- ۱۸) مزیت مکانیکی قرقره ی متحرک _____ (یک - دو) است.
- ۱۹) اگر تعداد دنده های چرخ دنده ورودی _____ (کم تر - بیشتر از) تعداد دنده های چرخ دنده خروجی باشد مزیت مکانیکی آنها بیش از یک است.
- ۲۰) هر چه زاویه سطح شیب دار با افق کمتر باشد مزیت مکانیکی آن _____ (کمتر - بیشتر) است.

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید:

- ۲۱) ماشین ها وسایلی هستند که مقدار کار ما را کاهش می دهند
- ۲۲) ورودی یا خروجی ماشین ممکن است بر اساس نیرو توان و یا انرژی باشد
- ۲۳) اجزای سازنده ماشین های پیچیده با یکدیگر در ارتباط هستند و یک هدف را دنبال می کنند
- ۲۴) یکای اندازه گیری گشتاور نیرو ژول است
- ۲۵) در همه اهرم ها نیروی مقاوم بین تکیه گاه و نیروی محرک اثر می گذارد
- ۲۶) یکای اندازه گیری مزیت مکانیکی نیوتن است
- ۲۷) در اهرم ها گاهی.....
- a. تکیه گاه در یکی از دو گوشه اهرم قرار می گیرد
- b. نیروی محرک بین نیروی مقاوم و تکیه گاه اثر می گذارد
- c. طول بازوی محرک بزرگتر از طول بازوی مقاوم می گردد
- ۲۸) اگر طول بازوی محرک اهرمی نسبت به بازوی مقاوم آن افزایش یابد
- a. به نیروی مقاوم کمتری می توان غلبه کرد
- b. مزیت مکانیکی اهرم افزایش می یابد
- ۲۹) مزیت مکانیکی یک ماشین به طول بازوهایش ارتباط دارد



سؤالات فصل ۱۰ - نگاهی به فضا

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) منظومه شمسی بخش بسیار کوچکی از کهکشان _____ است.
- ۲) رصدخانه ی مراغه به همت _____ تأسیس شد.
- ۳) نزدیک ترین ستاره به زمین _____ نام دارد.
- ۴) در گذشته با استفاده از _____ زاویه ارتفاع ستارگان را مشخص می کردند.
- ۵) به فاصله ای که نور در مدت یک سال طی می کند _____ می گویند.
- ۶) به اجرامی که از خود نور ندارند و در مداری به دور خورشید می چرخند _____ می گویند.
- ۷) سیارات به دو دسته ی سیارات _____ و _____ نام گذاری شده اند.
- ۸) مشتری و زحل جزو سیاره های _____ هستند.
- ۹) قمر زمین _____ نام دارد.
- ۱۰) شخانه ها بیشتر در _____ فرود می آیند.
- ۱۱) در منظومه ی شمسی سیاره ی ناهید بین دو سیاره ی _____ و _____ قرار دارد.
- ۱۲) فاصله ی متوسط مدار چرخش ماه به دور زمین حدود _____ کیلومتر است.
- ۱۳) منظومه شمسی بخش بسیار کوچکی از کهکشان _____ است.
- ۱۴) رصد خانه مراغه به همت _____ تأسیس شد.
- ۱۵) نزدیک ترین ستاره به زمین _____ نام دارد.
- ۱۶) در گذشته با استفاده از _____ زاویه ی ارتفاع ستارگان را مشخص می کردند.
- ۱۷) به فاصله ای که نور در مدت یک سال طی می کند _____ می گویند.
- ۱۸) ترکیب اصلی خورشید از _____ و _____ تشکیل شده است.
- ۱۹) فاصله متوسط خورشید از زمین _____ میلیون کیلومتر است.
- ۲۰) در قدیم از _____ برای جهت یابی در شب و به عنوان تقویم استفاده می کردند.
- ۲۱) به مجموعه عظیمی از ستارگان گازها گرد و غبار و فضای بین ستاره ای _____ می گویند.
- ۲۲) جهت قبله در ایران همواره به سمت _____ است.
- ۲۳) به اجرامی که از خود نور ندارند و در مداری به دور خورشید می چرخند _____ می گویند.
- ۲۴) سیارات به دو دسته ی سیارات _____ و _____ نام گذاری شده اند.
- ۲۵) مشتری و زحل جزو سیاره های _____ هستند.
- ۲۶) قمر زمین _____ نام دارد.
- ۲۷) شخانه ها بیشتر در _____ فرود می آیند.
- ۲۸) علاوه بر سیاره ها و قمرهای آنها میلیاردها جرم فضایی به نام _____ در منظومه شمسی به دور خورشید می چرخند.
- ۲۹) بیش از ۹۰ درصد از سیارک ها در بین مدار سیاره های _____ و _____ متمرکز شده اند.
- ۳۰) در منظومه ی شمسی سیاره ناهید بین دو سیاره _____ و _____ قرار دارد.
- ۳۱) فاصله ی متوسط مدار چرخش ماه به دور زمین حدود _____ کیلومتر است.
- ۳۲) تیرهای درخشانی که گاهی در آسمان شب دیده می شوند _____ نام دارند.

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارتهای زیر را تعیین کنید :

- ۳۳) در قدیم انسانها از صورتهای فلکی و ستاره ها برای جهت یابی استفاده می کردند.
- ۳۴) در حدود ۹۸ درصد ترکیب خورشید را هیدروژن و هلیوم تشکیل می دهند.

سؤالات فصل ۱۱ - گوناگونی جانداران



جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) زیست شناسان به منظور _____ و _____ از جانداران آنها را در گروههای متفاوتی قرار می دهند.
- ۲) تا چند قرن پیش دانشمندان جانداران را فقط بر اساس _____ گروه بندی می کردند .
- ۳) ارسطو گیاهان را در سه گروه _____ ، _____ و _____ جای داده بود.
- ۴) سلولهای فاقد هسته _____ نام دارند.
- ۵) دانشمندان انواع باکتری ها را به سه نوع _____ ، _____ و _____ تقسیم بندی کرده اند.
- ۶) کلیدهای شناسایی دوراهی براساس _____ جانداران طراحی می شود .
- ۷) با شناخت بیشتر جانداران علاوه بر صفت های ظاهری آنها ، به _____ نیز توجه شد.
- ۸) قمری خانگی در بین جانداران در سلسله ی _____ قرار می گیرد.
- ۹) گونه شامل جاندارانی است که _____ (کمترین - بیشترین) تفاوت را با یکدیگر دارند.
- ۱۰) در رده بندی جانوران از بالا به پایین تنوع جانوران _____ (کم - زیاد) می شود.
- ۱۱) وجود _____ در باکتریها باعث شباهت سلسله ی باکتریها با گیاهان شده است.
- ۱۲) سلسله ی جانوران به دو گروه بزرگ _____ و _____ تقسیم بندی می شود.
- ۱۳) شناخته شده ترین گروه آغازیان _____ هستند.
- ۱۴) بعضی از _____ پوسته هایی از جنس دارند که در صنایع شیشه سازی به کار می رود.
- ۱۵) نوعی _____ بین انگشتان پا رشد می کند و سبب پوسته یا زخم شدن آنها می شود.
- ۱۶) نوعی قارچ تک سلولی است.
- ۱۷) دانشمندان در تلاش اند تا از _____ سوختههای پاک تولید کنند .
- ۱۸) برای مشاهده ی ویروس ایدز از میکروسکوپ _____ (نوری - الکتريکی) استفاده می شود.
- ۱۹) ویروس ها میتوانند به درون سلوهای همه ی جانداران وارد شوند و آنها را وادار به _____ کنند.
- ۲۰) ویروس ایدز در _____ تکثیر می شود.
- ۲۱) از جلبکها ماده ای به نام _____ استخراج میشود که سبب سفت شدن بستنی ها می شود.
- ۲۲) عامل بیماری آنفلوآنزا موجودی به نام _____ است.
- ۲۳) ویروس ایدز با از بین بردن گلبولهای سفید باعث تضعیف سیستم _____ بدن انسان می شود.

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارتهای زیر را تعیین کنید :

- ۲۴) در رده بندی پرندگان کبوترسانان زیر مجموعه ی گروه کبوترها به حساب می آید.
- ۲۵) جانوران موجود در یک جنس تنوع بیشتری از جانوران موجود در یک رده دارند.
- ۲۶) در رده بندی جانوران از بالا به پایین تنوع کم و شباهت زیاد می شود.
- ۲۷) بیشتر باکتری ها بی ضررند.
- ۲۸) از باکتریها برای تولید دارو استفاده می شود.
- ۲۹) سلولهای یوکاریوت فاقد پوشش هسته به دور ماده ی وراثتی خود هستند.
- ۳۰) همه ی باکتریها تک سلولی هستند.
- ۳۱) آگار را از قارچ ها استخراج می کنند.
- ۳۲) همه ی آغازیان کلروفیل دارند.
- ۳۳) بعضی از قارچ ها پرسلولی و بعضی تک سلولی اند.
- ۳۴) ویروس ها درون بدن انسان شبیه به بلور هستند.
- ۳۵) ویروسها در هیچ یک از گروه های جانداران طبقه بندی نمی شوند.
- ۳۶) در مزارع گندم لکه های سیاه روی برگها و خوشه های زرد نشانه ی وجود آفتهای قارچی است.



سؤالات فصل ۱۲ - دنیای گیاهان

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) انتقال مواد در گیاهان از راه بافت هایی به نام _____ انجام می شود.
- ۲) مولکول های کربوهیدرات فقط در اندام های _____ گیاه مانند برگ ساخته می شوند.
- ۳) آب و مواد معدنی به کمک آوندهای _____ از ریشه به اندام های دیگر برده می شوند.
- ۴) بیشتر قطر ساقه و ریشه ی درختان از بافت _____ ساخته شده است.
- ۵) به سلولهای دارای رشته های ظریفی که در ریشه آب و مواد معدنی را جذب می کنند _____ گفته می شود.
- ۶) به مایعی که توسط آوندهای چوبی حمل می شود _____ گفته می شود .
- ۷) به مایعی که توسط آوندهای آبکشی حمل می شود _____ گفته می شود.
- ۸) بخش زیادی از آبی که توسط گیاه جذب میشود به صورت _____ از _____ خارج می شود.
- ۹) آوندهای آبکشی مواد ساخته شده طی فرایند _____ را از برگ ها به _____ می رسانند.
- ۱۰) به دسته ای از آوندهای چوبی و آبکشی که به خصوص در برگها به خوبی مشخص است _____ گفته می شود.
- ۱۱) مواد لازم برای فتوسنتز گیاهان توسط آوندهای _____ منتقل می شوند .
- ۱۲) مواد لازم برای تغذیه ی سلولهای گیاهی توسط آوندهای _____ منتقل می شود.
- ۱۳) پشت برگهای سرخس برآمدگیهایی به رنگ _____ یا _____ ظاهر می شود که هر یک از آنها شامل تعدادی _____ است.
- ۱۴) هاگ های سرخس با قرار گرفتن در جای _____ رشد می کنند و سرخس جدیدی به وجود می آورند.
- ۱۵) سرخس ها دانه تولید _____ و دارای آوند _____
- ۱۶) در میان بازدانگان می توان به درختان _____ و _____ اشاره کرد.
- ۱۷) بازدانگان دانه تشکیل _____ و این گیاهان به جای گل دارای _____ هستند.
- ۱۸) انواع گیاهان نهان دانه به دو دسته ی _____ و _____ تقسیم می شوند.
- ۱۹) در نهان دانگان دانه درون _____ محصور شده است.
- ۲۰) در نهاندانگان در گیاهان _____ رگ برگ در برگ ها به شکل موازی و در گیاهان _____ به شکل _____ است.
- ۲۱) تنها گیاهان فاقد آوند _____ نام دارند این گیاهان به جای ریشه ی حقیقی اجزایی به نام _____ دارند.
- ۲۲) خزه ها مانند _____ به جای _____ با هاگ تکثیر می شوند
- ۲۳) دانشمندان ماده ای را که با آن می توانند گروه خونی افراد را تعیین کنند از نوعی _____ به دست می آورند
- ۲۴) از گیاهی به نام _____ نوعی دارو برای بیماران قلبی ساخته می شود.
- ۲۵) مهم ترین نقش گیاهان در زندگی ما و جانوران خشکی زی مربوط به _____ است.
- ۲۶) هاگدان خزه در _____ خزه و هاگدانهای سرخس در _____ سرخس قرار گرفته اند.
- ۲۷) قدیمی ترین گیاهان روی زمین _____ هستند.

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارتهای زیر را تعیین کنید :

- ۲۸) همه ی گیاهان آوند دارند.
- ۲۹) ماده ی موممانندی که سطح برگ ها را می پوشاند روپوست نام دارد.
- ۳۰) همه ی گیاهان فتوسنتز می کنند.
- ۳۱) بافت آوندی در سراسر پیکر گیاه وجود دارد.
- ۳۲) مولکول های کربوهیدرات فقط در اندامهای سبز گیاه ساخته می شوند.
- ۳۳) آب و مواد معدنی از ریشه ها توسط آوندهای چوبی به اندام های فتوسنتز کننده برده می شود و محصولات حاصل از فتوسنتز (کربوهیدرات ها) توسط آوندهای آبکش از برگ ها به سراسر گیاه منتقل می شوند.
- ۳۴) سلول های میان برگ موجود در برگ گیاهان توانایی فتوسنتز کردن را دارند.
- ۳۵) رگبرگ به دسته ای از آوندهای آبکشی گفته می شود.



سؤالات فصل ۱۳ - جانوران بدون صره

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) _____ و _____ دو نمونه از کیسه تنان متحرک اند.
- ۲) جزایر مرجانی با فعالیت _____ تشکیل میشوند.
- ۳) استحکام دیواره ی بدن اسفنج ها به علت وجود قطعات سوزن ماندی از جنس _____ یا _____ است.
- ۴) اسفنج ها جانورانی ساکن _____ هستند.
- ۵) جریان آب در اسفنج ها علاوه بر کمک به گرفتن غذا به _____ و _____ نیز کمک می کند
- ۶) _____ و _____ دو نوع کیسه تن غیر متحرک به حساب می آیند .
- ۷) بزرگترین گروه کیسه تنان _____ هستند که اسکلت _____ دارند.
- ۸) جزایر خارک و کیش نمونه ای از جزایر _____ هستند.
- ۹) کرم های پهن دارای بدنی پهن و دستگاه های _____ و _____ در بدن خود هستند
- ۱۰) نوزاد کرم نواری در _____ زندگی می کند.
- ۱۱) کرم کدو در _____ بالغ می شود.
- ۱۲) مرجان ها در سواحل به عنوان یک موج شکن طبیعی عمل می کنند و با این کار مانع _____ می شوند.
- ۱۳) کرمی که در روده ی سگ زندگی می کند میتواند در انسان بیماری _____ را ایجاد کند.
- ۱۴) در کرمهای پهن خروج مواد از _____ انجام می شود .
- ۱۵) _____ و _____ دو نمونه از کرم های لوله ای هستند .
- ۱۶) تعدادی از کرمهای لوله ای در خاک زندگی میکنند که پس از خوردن _____ و _____ ترکیباتی را به خاک اضافه می کنند که باعث _____ می شوند.
- ۱۷) مطمئن ترین راه تشخیص کرمهای انگلی در بدن انجام _____ است.
- ۱۸) کرم خاکی نمونه ای از کرم های _____ است.
- ۱۹) در طب سنتی از _____ استفاده می شود که نوعی کرم _____ است.
- ۲۰) وجود خارش در ناحیه ی مخرج کودکان از علائم احتمالی وجود _____ است که نوعی کرم _____ است.
- ۲۱) پوست اندازی از ویژگی های گروه _____ در بین جانوران است.
- ۲۲) در بین بی مهره ها توتیا و ستاره ی دریایی در گروه _____ قرار می گیرند.
- ۲۳) بزرگترین گروه جانوران را روی کره ی زمین تشکیل می دهند.
- ۲۴) گروهی از بندپایان که از بقیه فراوان ترند _____ هستند که در هر کدام از آنها تعداد پاها _____ عدد است.
- ۲۵) جانوری به نام _____ نوعی سخت پوست خشکی زی است.
- ۲۶) در بدن خارپوستان دستگاه _____ وجود دارد که کار دستگاه های گردش خون تنفس و دفع مواد زاید را انجام می دهد
- ۲۷) نوعی کرم لوله ای به نام _____ در انسان باعث درد ناحیه ی شکم بی اشتهاپی و اسهال می شود .
- ۲۸) کرم های _____ علاوه بر دستگاه گوارش و عصبی ، دستگاه گردش خون و دفع مواد زاید را هم دارند.
- ۲۹) نوعی کرم حلقوی است که زندگی انگلی دارد.
- ۳۰) حلزون و لیسه در گروه _____ در بین بی مهره ها طبقه بندی می شوند .
- ۳۱) بیشترین تعداد پا در بند پایان مربوط به گروه _____ و کمترین تعداد پا در بند پایان مربوط به گروه _____ است.
- ۳۲) خارپوستان گروهی از جانوران هستند که در _____ و _____ بدنشان خارهایی وجود دارد.
- ۳۳) در بین بند پایان میگو در گروه _____ و رطیل در گروه _____ طبقه بندی می شود.
- ۳۴) سوراخ های تنفسی حشرات در ناحیه ی _____ آنها قرار دارد.



سؤالات فصل ۱۴ - جانوران مهره دار

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) دانشمندان ماهی ها را براساس _____ آنها طبقه بندی می کنند.
- ۲) نوزاد قورباغه در _____ زندگی کرده و با _____ تنفس می کند.
- ۳) قورباغه ی بالغ دم _____ (دارد - ندارد)
- ۴) لاک پشت ها جزو گروه _____ در بین مهره داران طبقه بندی می شوند.
- ۵) از _____ مارها در تهیه ی بعضی داروها مثل داروهای قلبی و ضد خونریزی استفاده می شود.
- ۶) لاک پشت های دریایی تمام عمر خود را در دریا می گذرانند و فقط برای _____ به ساحلهای ماسه ای پناه می برند.
- ۷) سوسمارها از _____ تغذیه می کنند.
- ۸) نمونه ای از کروکودیل ها که در ایران هم زندگی می کند _____ نام دارد.
- ۹) وجود اسکلت داخلی و ستون مهره در مهره داران باعث شده تا این جانوران از نظر _____ و _____ با بقیه ی جانوران متفاوت باشند
- ۱۰) ماهی ها به دلیل داشتن _____ و _____ برای زیستن در آب سازگارند.
- ۱۱) دانشمندان ماهی ها را طبقه بندی کرده اند که مهم ترین گروه های آنها، ماهی های _____ و _____ هستند.
- ۱۲) جانورانی چون _____ و _____ در گروه دوزیستان بدون دم و _____ در گروه دوزیستان دارای دم قرار می گیرند.
- ۱۳) نوزاد قورباغه از _____ و _____ وقورباغه ی بالغ بیشتر از _____ تغذیه می کند.
- ۱۴) مارهای سمی دندان های ویژه ای به نام _____ دارند که به _____ مربوط است.
- ۱۵) در کروکودیل ها سوراخهای بینی روی _____ قرار دارند.
- ۱۶) باله ها در ماهی ها بر اساس محل قرار گرفتن وظایف مختلفی مثل _____ ، _____ و _____ را بر عهده دارند.
- ۱۷) پر در پرندگان انواع مختلفی دارد ولی همه ی آنها _____ تغییر شکل یافته اند.
- ۱۸) پستانداران، مهره دارانی اند که دارای _____ هستند.
- ۱۹) در پرندگان اندام حرکتی جلویی تبدیل به _____ شده است.
- ۲۰) کوچک ترین پستاندار نوعی _____ است.
- ۲۱) بر اساس چگونگی پرورش جنین و نوزاد پستانداران را در سه _____ ، _____ و _____ گروه قرار می دهند.
- ۲۲) کیسه هایی در کنار شش های پرندگان به نام _____ قرار دارند که سبب افزایش کارایی شش در جذب اکسیژن می شوند.
- ۲۳) بیشتر پستاندارانی که روی کره زمین زندگی می کنند از پستانداران _____ هستند.
- ۲۴) پرهای پرندگان بر اساس _____ و _____ در سه گروه قرار می گیرند.
- ۲۵) در بین پرهای پرندگان نوع _____ از بقیه ی انواع پرها استحکام بیشتری دارد.
- ۲۶) بزرگ ترین پستاندار جهان _____ است و کوچک ترین پستانداری که در ایران زندگی می کند ، _____ است.
- ۲۷) پرندگان را بر اساس _____ و _____ طبقه بندی می کنند.
- ۲۸) نوزاد بیشتر پستانداران دوره ی جنینی خود را درون _____ طی می کنند.
- ۲۹) _____ از پستانداران تخم گذار محسوب می شود.
- ۳۰) در پستانداران کیسه دار پس از چند هفته که از رشد جنین گذشت نوزاد که هنوز _____ است از رحم خارج شده و وارد کیسه ی مادر می شود.
- ۳۱) جفت اندامی در رحم است که _____ و _____ را از خون مادر می گیرد و به رگ های خونی می دهد.

درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را تعیین کنید :

- ۳۲) مهره داران در ۶ گروه طبقه بندی می شوند.
- ۳۳) در بیشتر ماهی ها سر و دم پهن و میانه ی بدن کشیده است.
- ۳۴) ماهی های استخوانی سرپوش آبششی ندارند.



سؤالات فصل ۱۵ - با هم زیستن

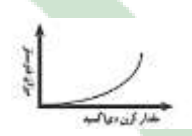
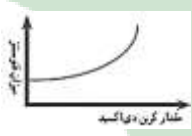
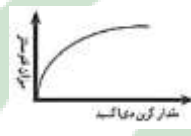
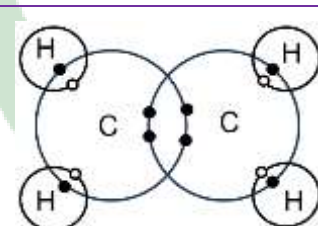
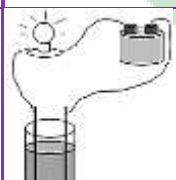
جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- ۱) در کره ی زمین عوامل زنده و غیرزنده ی محیط و تأثیراتی که بر هم می گذارند سیستمی به نام _____ را می سازند.
- ۲) گلستگ نوعی جاندار است که از نوعی ارتباط هم زیستی به نام _____ بین _____ و _____ شکل گرفته است.
- ۳) شبکه ی غذایی از تعدادی _____ تشکیل شده است.
- ۴) اولین حلقه ی هر زنجیره ی غذایی جاندار است که با انجام دادن فتوسنتز از مواد _____ مواد _____ می سازد. به چنین جاندارانی _____ می گویند.
- ۵) در زنجیره های غذایی جانداران مصرف کننده به جانداران تولید کننده وابسته اند. زیرا _____ و _____ خود را از آنها تأمین می کنند.
- ۶) در هرم ماده و انرژی فقط حدود _____ درصد از ماده و انرژی از یک تراز به تراز بعدی منتقل می شود.
- ۷) بین جانداران هر بوم سازگان سه نوع ارتباط _____، _____ و _____ را می توان تشخیص داد.
- ۸) ارتباط همزیستی بین جانداران خود بر سه نوع _____، _____ و _____ است.
- ۹) صرف نظر از این که بوم سازگان از چه نوع و در چه اندازه ای است دو فرایند مهم _____ و _____ در آن اتفاق می افتد.
- ۱۰) مرگ گلستگها می تواند دلیلی بر _____ باشد.
- ۱۱) در یک بوم سازگان فرایند انتقال انرژی در _____ و _____ رخ می دهد.
- ۱۲) انواع بوم سازگان شامل _____، _____ و _____ است.
- ۱۳) به جز حلقه ی اول زنجیره ی غذایی حلقه های بعدی را جاندارانی تشکیل می دهند که نمی توانند فتوسنتز کنند. به چنین جاندارانی _____ می گویند.
- ۱۴) تجزیه کنندگان انرژی مورد نیاز خود را از _____ به دست می آورند.
- ۱۵) رابطه ی انگلی نوعی از رابطه ای است که در آن میزبان _____ (سود می برد - زبان می بیند).
- ۱۶) رابطه ی ماهی های کوچک و کوسه ای که همراه آن شنا می کنند. نوعی _____ به نام _____ است.
- ۱۷) رابطه ی بین انسان و کرم نواری شکل از نوع روابط _____ است.
- ۱۸) جانورانی که شکار می شوند ویژگی هایی دارند که احتمال شکار شدن آنها را _____ (کم - زیاد) می کند.
- ۱۹) جانداران معمولاً برای _____، _____ و _____ با هم رقابت می کنند.
- ۲۰) هر چه _____ و _____ جانداران شباهت بیشتری داشته باشد. رقابت بین دو جاندار بیشتر است.
- ۲۱) منابع غذایی جغد و شاهین یکی است. هر دو از _____ تغذیه می کنند.
- ۲۲) امروزه به بعضی خوراکی ها مثل _____ باکتری های مفید اضافه می کنند.
- ۲۳) امروزه _____ مهم ترین خطر برای کاهش تنوع زیستی است.
- ۲۴) نمونه ای از جانوران منقرض شده در ایران است. _____
- ۲۵) انواعی از آنتی بیوتیک ها را از _____ به دست می آورند.
- ۲۶) _____ می تواند سبب مرگ مرجان ها شود که نشانه ی آن _____ مرجان است.
- ۲۷) روشی که در آن شکار برای پنهان ماندن از دید شکارچی در جایی قرار می گیرد که تشخیص آن از زمینه دشوار است _____ نام دارد.
- ۲۸) سنجاب ایرانی در حفظ و گسترش _____ در ارتفاعات زاگرس نقش مهمی دارد.
- ۲۹) زمان بندی شکار در شاهین و جغد رقابت بین این دو جانور را _____ (کم - زیاد) کرده است.
- ۳۰) قبل از کشف آنتی بیوتیک بیماری های _____ عامل اصلی مرگ و میر انسان ها بود.
- ۳۱) تار عنکبوت گرچه _____ (پروتئینی - کربوهیدراتی) است اما مقاومتی چند برابر استیل دارد.
- ۳۲) گاهی رابطه همزیستی بین دو جاندار به تشکیل موجود جدیدی می انجامد مانند _____
- ۳۳) جنگل گلستان نمونه ای از _____ خشکی می باشد.

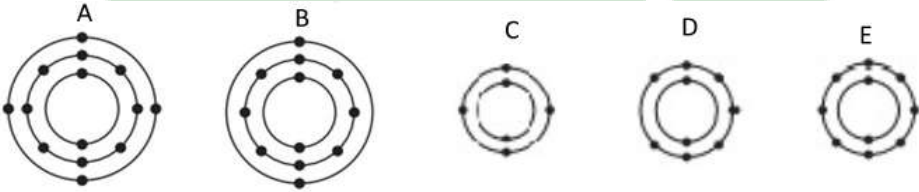
آزمون علوم تجربی ، پایه نهم ، خرداد ۱۴۰۴ ، نوبت صبح

۱	<p>با توجه به آنچه در کتاب علوم یاد گرفته‌اید در هریک از پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید:</p> <p>(الف) جانداران نیاز به ماده و انرژی را از موادمغذی تأمین می‌کنند، کدام جاندار می‌تواند مواد معدنی را به مواد آلی تبدیل کند؟ (۱) زنبور عسل (۲) جلبک (۳) قارچ (۴) مخمر</p> <p>(ب) بندپایان را بر اساس زائده‌های بدن، طبقه‌بندی می‌کنند، تعداد پاهای کدام یک از بندپایان زیر از بقیه بیشتر است؟ (۱) کفشدوزک (۲) عقرب (۳) ملخ (۴) خرچاکی</p> <p>(ج) پرورش جنین در کدام جانور، به طور کامل در رحم صورت می‌گیرد؟ (۱) نوک اردکی (۲) کانگورو (۳) موش (۴) شترمرغ</p> <p>(د) در ساختار برگ، یاخته‌های کدام قسمت بیشترین فتوسنتز را انجام می‌دهند؟ (۱) رگبرگ (۲) میان‌برگ (۳) پوستک (۴) روپوست</p>	۱				
۲	<p>براساس آموخته‌های خود از درس نجوم، درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) واحد مناسب برای اندازه‌گیری فاصله مریخ تا مشتری، سال نوری است.</p> <p>(ب) سامانه موقعیت‌یاب جهانی برای تعیین موقعیت هر نقطه از زمین، حداقل به سه ماهواره نیاز دارد.</p> <p>(ج) شب‌ها در آسمان، تیرهای درخشان نور (شهاب) دیده می‌شود که اغلب در اقیانوس‌ها سقوط می‌کنند.</p>	۰/۷۵				
۳	<p>نرگس در آزمایشگاه، مطابق شکل زیر برای مقایسه‌ی واکنش‌پذیری دو قطعه فلز، هر کدام را داخل لوله‌های محتوی آب مقطر قرار داد:</p> <p>(الف) در کدام لوله احتمالاً فلز سدیم وجود دارد؟ لوله شماره علت انتخاب خود را بنویسید.</p> <p>(ب) فلز دیگری بنویسید که خواص شیمیایی مشابه سدیم داشته باشد.</p>	۰/۷۵				
۴	<p>دانش‌آموزی ترکیبات مختلفی را در جدول زیر طبقه‌بندی کرده است. برای هر گروه، یک نام مناسب بنویسید.</p> <table><tr><td>سلولز - نشاسته - هموگلوبین - ابریشم</td><td>الف)</td></tr><tr><td>اوزون - سولفوریک اسید - آمونیاک - اتن</td><td>ب)</td></tr></table>	سلولز - نشاسته - هموگلوبین - ابریشم	الف)	اوزون - سولفوریک اسید - آمونیاک - اتن	ب)	۰/۵
سلولز - نشاسته - هموگلوبین - ابریشم	الف)					
اوزون - سولفوریک اسید - آمونیاک - اتن	ب)					
۵	<p>شکل زیر آرایش الکترونی دو عنصر را نشان می‌دهد. اگر این دو عنصر در شرایط خاص با هم واکنش دهند و یک ترکیب شیمیایی جامد تولید کنند:</p> <p>(الف) در این ترکیب شیمیایی، کدام عنصر الکترون از دست می‌دهد؟</p> <p>(ب) ذره‌های سازنده ترکیب حاصل از واکنش این دو عنصر را بنویسید. و</p>	۰/۷۵				
۶	<p>فرزانه درون ظرف پتری تا نیمه آب مقطر می‌ریزد و با استفاده از پنبه، همزمان یک دانه بلور سدیم هیدروکسید و یک دانه بلور کات کبود را در کنار دیواره ظرف پتری، روبه‌روی هم قرار می‌دهد. پس از مدتی لایه‌ای رسوب در وسط ظرف پتری تشکیل می‌شود:</p> <p>(الف) تشکیل رسوب نشانه چیست؟</p> <p>(ب) هدف از انجام این آزمایش چیست؟</p> <p>(ج) با توجه به نتیجه‌ی این آزمایش توضیح دهید، چرا محلول نمک‌ها رسانای جریان الکتریکی است؟</p>	۱				
۷	<p>چرخه کربن یکی از چرخه‌های طبیعی است. در این چرخه، کربن به شکل کربن دی‌اکسید مصرف یا تولید می‌شود:</p> <p>(الف) مصرف بیش از حد برق، چه تأثیری بر چرخه طبیعی کربن می‌گذارد؟ توضیح دهید.</p> <p>(ب) هریک از موارد زیر بر مقدار کربن‌دی‌اکسید موجود در هواکره چه تأثیری دارد؟ (افزایش - کاهش)</p> <p>۱- گسترش جنگل‌ها:</p> <p>۲- استفاده از وسایل نقلیه عمومی به جای خودروی شخصی:</p>	۱				

آزمون علوم تجربی ، پایه نهم ، خرداد ۱۴۰۴ ، نوبت عصر

۱	<p>باتوجه به آنچه در کتاب علوم تجربی یاد گرفته‌اید درهریک از پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) بیماری‌های ویروسی از مشکلات اساسی دنیای امروز است، کدام گزینه درباره ویروس، ایدز درست می‌باشد؟ (۱) تکثیر شدن در گویچه‌های قرمز (۲) پروکاریوت بودن (۳) مشاهده با میکروسکوپ نوری (۴) ضعیف کردن دستگاه ایمنی بدن</p> <p>ب) برخی جانوران تنفس پوستی دارند، در کدام گزینه، هر دو جانور دارای تنفس پوستی هستند؟ (۱) ملخ و خرچاکی (۲) زالو و قورباغه بالغ (۳) کرم خاکی و ماهی (۴) زنبور و وزغ</p> <p>ج) کبوتر و ماهی قزل‌آلا هر دو از مهره‌داران هستند، کدام ویژگی بین کبوتر و ماهی قزل‌آلا مشترک است؟ (۱) کیسه هوادار (۲) خط جانبی (۳) بدن دوکی شکل (۴) داشتن شش</p> <p>د) کدام یک از نمودارهای زیر رابطه بین مقدار کربن دی‌اکسید و شدت فتوسنتز را به درستی نشان می‌دهد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">     </div>	۱
۲	<p>براساس آموخته‌های خود از درس نجوم، درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) ستاره قطبی در دم صورت فلکی دب اصغر است. ب) فاصله زمین تا ماه، از یک واحد نجومی بیشتر است. ج) در سامانه خورشیدی، جرم خورشید همواره در حال کاهش است.</p>	۲
۳	<p>یکی از گروه‌های شرکت کننده در جشنواره نوجوان خوارزمی، قرار است به سؤال زیر پاسخ دهد:</p> <p>"با انتخاب مواد و وسایل لازم، دو آزمایش طراحی کنید که بتوان نوار منیزیم را از نوار آهنی تشخیص داد."</p> <p>وسایل موجود روی میز آزمایشگاه: بشر، آب، ترازو، کبریت، سدیم هیدروکسید، نوار منیزیم، نوار آهن، کات کبود، پنس، همزن و چراغ الکلی</p> <p>شما نیز برای این سؤال دو آزمایش طراحی کنید. (با شرح مختصر)</p> <p>آزمایش اول: آزمایش دوم:</p>	۳
۴	<p>شکل مقابل، ساختار اتمی یک هیدروکربن را نشان می‌دهد:</p>  <p>الف) فرمول مولکولی این هیدروکربن را بنویسید. ب) پیوند بین اتم‌های این مولکول از چه نوعی است؟ ج) حالت فیزیکی این ترکیب را بنویسید. د) یکی از کاربردهای آن را در زندگی بنویسید.</p>	۴
۵	<p>زهره برای تشخیص یک ماده ناشناخته، آزمایشی مطابق تصویر زیر، طراحی و اجرا کرده است، مشخص کنید نوع ترکیب مولکولی یا یونی بوده است؟ علت انتخاب خود را توضیح دهید.</p> 	۵
۶	<p>یک شرکت کارآفرین قصد دارد محصولات مختلفی تولید کند. با توجه به کاربرد مواد و عناصر در کتاب علوم تجربی، مشخص کنید این شرکت برای تولید هریک از محصولات خود به چه موادی نیاز دارد؟</p> <p>الف) ماده‌ای برای تولید چرم: ب) تولید خمیر دندان: ج) ضدعفونی کردن آب استخرها:</p>	۶

آزمون علوم تجربی، پایه نهم، خرداد ۱۴۰۳، نوبت صبح

۱	با توجه به مواد، نقش آن‌ها در زندگی و رفتار اتم‌ها با یکدیگر جمله‌های درست یا نادرست را مشخص کنید. (الف) در جدول طبقه‌بندی عنصرهایی که تعداد مدارهای برابر دارند خواص مشابهی دارند. (ب) حل شدن پتاسیم پرمنگنات در آب، موجب افزایش دمای جوش آب می‌شود. (ج) در مولکول کربن دی‌اکسید اتم‌های کربن و اکسیژن مشارکت الکترونی انجام می‌دهند. (د) هر پلیمر از زنجیرهای بلند، با اتصال تعداد زیادی مولکول کوچک بدست می‌آید.	۱
۱	جانداران دارای ویژگی‌هایی هستند که به کمک آنها شناسایی می‌شوند با توجه به ویژگی‌ها جاندار مناسب را انتخاب کنید. (دو مورد اضافی است) جلبک سبز / باکتری کزاز / شقایق دریایی / ستاره دریایی / سمندر / مارمولک (الف) سوسماری که حشره خوار است. (ب) درون بدنش دستگاه گردش آب دارد. (ج) پیش هسته‌ای (پروکاریوت) است. (د) می‌توان در تولید سوخت پاک از آن استفاده کرد.	۲
۰/۵	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱- علی طنابی را به دور جعبه‌ی سنگینی بسته و قصد دارد آن را روی زمین بکشد. علی می‌خواهد جعبه را راحت‌تر جابجا کند. کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند با کم کردن نیروی اصطکاک به او کمک کند؟ (الف) جعبه را از وجه کوچک روی زمین قرار دهد. (ب) جعبه را از بزرگ‌ترین وجه روی زمین قرار دهد. (ج) روی زمین مقداری مایع لغزنده بریزد. (د) طول طناب را کوتاه‌تر کند  ۲- کدام یک از پدیده‌های زیر را نمی‌توان با قانون اول نیوتن توضیح داد؟ (الف) خودرویی که با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه در حال حرکت است. (ب) قایقی که روی سطح آب در حال تعادل است. (ج) چتربازی که با سرعت ثابت به طرف زمین حرکت می‌کند. (د) هواپیمایی که در حال فرود در فرودگاه است.	۳
۰/۷۵	گروهی از دانش‌آموزان، محلول کات کبود تهیه کردند و به مقدار مساوی در هر یک از بشرها ریختند؛ سپس تیغه‌های مشابه از فلزات روی، منیزیم و آهن را در محلول‌ها قرار دادند. با توجه به شکل مقابل به پرسش‌ها پاسخ دهید:  (الف) در کدام ظرف محلول کات کبود سریع‌تر تغییر رنگ خواهد داد؟ (ب) هدف از انجام این آزمایش چیست؟ (ج) کدام یک از تیغه‌های بالا با اکسیژن به کندی واکنش می‌دهد؟	۴
۱	با توجه به آرایش الکترونی عنصرهای داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:  (الف) کدام عنصر تمایل به شرکت در واکنش‌ها ندارد؟ (ب) عنصر B با کدام عنصر پیوند یونی تشکیل می‌دهد؟ (ج) کدام دو عنصر خواص مشابهی دارند؟	۵

آزمون علوم تجربی، پایه نهم، خرداد ۱۴۰۳، نوبت عصر

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید:</p> <p>(الف) کرم خاکی ساختمان بدنی پیچیدهتری نسبت به کرم کدو دارد.</p> <p>(ب) جلبکهای سبز به دلیل داشتن کلروپلاست در گروه گیاهان قرار میگیرند.</p> <p>(ج) ویروس کرونا در خارج از بدن انسان ساختار بلوری دارد.</p> <p>(د) توانایی تنیدن تار در عنکبوت موجب کاهش مصرف سموم حشرهکش می شود.</p>	۱
۱	<p>عنصر مناسب را انتخاب و مقابل عبارتهای علمی زیر بنویسید. (دو مورد اضافه است)</p> <p>فلوئور - نیتروژن - کلسیم - آلومینیم - سدیم - منیزیم</p> <p>(الف) کمبود آن در بدن موجب اختلال در رشد استخوانها می شود.</p> <p>(ب) با آب به سرعت واکنش می دهد و تولید شعله می کند.</p> <p>(ج) معمولاً به خمیردندان اضافه می شود تا از پوسیدگی دندان جلوگیری کند.</p> <p>(د) در هواکره به مقدار فراوان وجود دارد و ماده اولیه تولید آمونیاک است.</p>	۲
۰/۵	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید:</p> <p>(الف) کلید، شناسایی راهنمایی برای گروه بندی و شناسایی جانداران است. شکل زیر بخشی از کلید شناسایی کدام دسته از جانداران زیر است؟</p> <div data-bbox="177 1021 568 1178"> <pre> graph TD A[بدن حلقه حلقه] --> B[دارد] A --> C[ندارد] </pre> </div> <p>(۱) اسفنج - عروس دریایی - توتیا</p> <p>(۲) حلزون - زالو - هشت پا</p> <p>(۳) ستاره دریایی - آسکاریس - سکه شنی</p> <p>(۴) ملخ - رطیل - عقرب</p> <p>(ب) برچسب نام یک نمونه میکروسکوپی گم شده است. این نمونه تک یاخته ای دارای هسته مشخص است و توانایی غذاسازی ندارد.</p> <p>(۱) نمونه نوعی قارچ است.</p> <p>(۲) در تولید گیاهان مقاوم به آفت کاربرد دارد.</p> <p>(۳) شناخته شده ترین گروه آغازیان است.</p> <p>(۴) پوسته هایی از جنس سیلیس دارد.</p>	۳
۱	<p>پویا در قسمت شرح کار گزارش کار آزمایشگاه خود دو اشتباه علمی دارد. اشتباهات را پیدا و سپس اصلاح کنید:</p> <p>موضوع: مقایسه واکنش پذیری فلزات</p> <p>مواد و وسایل لازم: بشر، محلول آهن سولفات، تیغه مسی، تیغه منیزیم</p> <p>شرح کار: درون دو بشر به حجم مساوی محلول آهن سولفات ریختم. سپس تیغه ی مسی را در بشر شماره ۱ و تیغه ی منیزیم را در بشر شماره ۲ قرار دادیم. بشر شماره ۱ به سرعت تغییر رنگ داد این مشاهده نشان می دهد واکنش پذیری مس بیشتر از منیزیم است.</p>	۴

این فایل به عنوان نمونه

است و کامل نیست

برای دریافت جزوه و نمونه

سؤالات و درسنامه کامل

لطفا از طریق سایت دانش

پسند آن را خرید نمائید

DANESHPASAND.IR