



آکادمی آنلاین تیزلاین

قوی ترین پلتفرم آموزشی تیزهوشان

✓ برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیزهوشان

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

✓ آزمون های آنلاین و حضوری

✓ مشاوره تخصصی

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

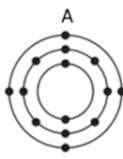
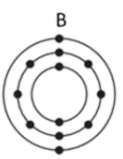
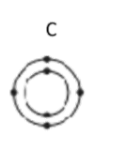
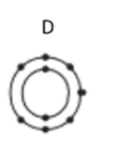
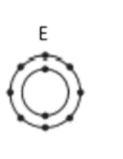
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید





ردیف	سؤالات	بارم
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
۲	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.	۱
۳	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.	۰/۵
۴	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؟	۰/۷۵



ردیف	سؤالات	بارم
۵	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؟	۱
۶	با وسایل زیر آزمایشی طراحی کنید که به وسیله آن بتوان مشخص کرد اتانول یک ترکیب یونی است یا ترکیب مولکولی. «بشر - سیم - منبع تغذیه یا باتری - لامپ - میله کربنی»	۰/۷۵
۷	در برج تقطیر پالایشگاه، نفت خام را گرما می‌دهند و با جدا کردن اجزاء، فراورده‌های متنوعی از هیدروکربن‌ها بدست می‌آورند. با مقایسه هیدروکربن‌های C_8H_{18}، C_7H_{14}، C_6H_{12}، C_4H_{10} به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: (الف) سوختن ذرات مساوی از کدام هیدروکربن کربن‌دی‌اکسید بیشتری در محیط تولید می‌کند؟ (ب) کدام ترکیب ماده اولیه در ساخت پلاستیک است؟ (ج) هیدروکربن C_6H_{14} با کدام ترکیب در یک برش نفتی قرار دارد؟	۰/۷۵
۸	شکل زیر حرکت یک خودرو را نشان می‌دهد این خودرو مسیر ۸۰۰ متری A تا B را در مدت زمان ۲۰ ثانیه طی می‌کند.  (الف) سرعت متوسط خودرو چند متر بر ثانیه است؟ (ب) اگر در ادامه مسیر سرعت خودرو تغییر نکرده باشد؛ تندی لحظه‌ای چقدر است؟ (ج) نوع حرکت خودرو را چه می‌نامند؟	۱
۹	در شکل روبرو احسان و اسبش روی اسکیت‌ها ساکن‌اند؛ احسان اسب را هل می‌دهد و هر دوی آنها به حرکت در می‌آیند.  نیروی که احسان به اسب وارد می‌کند (بیشتر از / برابر با / کمتر از) نیرویی است که اسب به احسان وارد می‌کند و اندازه شتاب احسان (بیشتر از / برابر با / کمتر از) شتاب اسب است.	۰/۵



۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲ * ۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵

Tizline.ir

۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰



ردیف	سؤالات	بارم
۱۰	سیاره فرضی آلفا به تازگی کشف شده است. این سیاره از یک خشکی واحد و بزرگ ساخته شده که اطراف آن یک اقیانوس بزرگ وجود دارد و هرگز در آن زلزله و آتش فشان مشاهده نشده است. (با توجه به متن بالا کلمات مناسب را انتخاب کنید): این سیاره (خمیر کره / سنگ کره) ندارد و ورقه‌های سنگ کره در آن (چگالی / حجم) مساوی دارند. سنگ کره در این سیاره (ورقه‌های مجزا / صفحات یکپارچه) دارد و احتمالا دما در لایه‌های زیرین این سیاره (زیاد / کم) است	۱
۱۱	با توجه به لایه‌های رسوبی موجود در شکل زیر و با در نظر گرفتن این موضوع که لایه‌ها وارونه نشده‌اند به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در لایه B فسیل دایناسوری مربوط به ۱۲۰ میلیون سال قبل یافت شده است، سن تقریبی لایه A چقدر است؟ ب) احتمال وجود فسیل از جانور مهره‌داری که بدنش از مو پوشیده شده است در کدام لایه وجود دارد؟ (A یا D) ج) در کدام لایه فسیل تشکیل نمی‌شود؟ چرا؟	۱
۱۲	با توجه به مفاهیمی که در فصل فشار آموخته‌اید برای هر مورد توضیح دهید: الف) در ورودی بسیاری از باشگاه‌ها یا سالن‌های ورزشی که کف‌پوش‌های فومی و انعطاف‌پذیر دارند نوشته شده که «رفت و آمد با کفش پاشنه بلند ممنوع است» ب) در سامانه آبرسانی به ساختمان‌های چند طبقه و برج‌های بلند نیاز به تلمبه (پمپ) داریم.	۱
۱۳	با توجه به شکل مقابل: الف) با ریختن آب درون قیف «شکل الف» چه اتفاقی می‌افتد؟ استدلال خود را بیان کنید. ب) اگر بر روی درپوش یک سوراخ ایجاد کنیم؛ پیش‌بینی کنید چه اتفاقی خواهد افتاد؟ ج) از این آزمایش یک کاربرد در زندگی بنویسید.	۰/۷۵
۱۴	در یک ماشین اسباب بازی از دو چرخ‌دنده مانند شکل روبرو استفاده شده است چرخ دنده‌ی ورودی چرخ دنده «الف» ۸۰ دنده و چرخ‌دنده‌ی خروجی چرخ‌دنده «ب» ۲۰ دنده دارد: الف) اگر چرخ دنده‌ی «الف» چهار دور در جهت ساعتگرد بچرخد چرخ‌دنده‌ی «ب» چند دور و در چه جهتی خواهد چرخید؟ ب) این ماشین از چه طریقی در انجام کار به ما کمک می‌کند؟	۰/۷۵



ردیف	سؤالات	بارم
۱۵	اهرم‌ها در ساختار بسیاری از ماشین‌های معمولی کاربرد دارند؛ در شکل‌های زیر: الف) مزیت مکانیکی کدام قیچی بیش‌تر است؟ (با ذکر دلیل) ب) برای بریدن کاغذ از کدام قیچی استفاده می‌شود؟	۱
		
۱۶	پخت حلیم در ایام محرم و ماه مبارک رمضان در بسیاری از استان‌های کشور مرسوم است. برای پخت و هم زدن حلیم در دیگ‌های بزرگ از کفگیرهایی با دسته‌های بلند استفاده می‌شود. توضیح دهید استفاده از این کفگیرها چگونه باعث راحتی کار می‌شود؟	۰/۵
		
۱۷	عبارت‌های زیر برای شناخت یکی از واژه‌های علمی مربوط به نجوم به کار می‌رود؛ نام واژه را مقابل هر عبارت بنویسید. الف) من اجتماع بزرگی از ستارگان هستم. مقدار زیادی گاز و غبار درون من جای دارد. من را می‌توانی بدون تلسکوپ هم ببینی. ب) منجمان در گذشته از من برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان و سایر مطالعات نجومی استفاده می‌کردند. ج) من آنقدر جرم دارم که کروی باشم و اجسام دیگر را جذب کنم من به دور خورشید می‌چرخم.	۰/۷۵
۱۸	یک گروه طبیعت گرد در کویر گم شده‌اند چگونه می‌توانند با استفاده از آسمان شب جهت شمال و جنوب جغرافیایی را پیدا کنند؟ با رسم شکل توضیح دهید.	۰/۷۵
		
۱۹	زیست‌شناسان برای گروه بندی و شناسایی جانداران از کلید شناسایی دوراهی استفاده می‌کنند. شما هم یک کلید برای شناسایی این جانوران طراحی کنید.	۰/۷۵
		



۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲

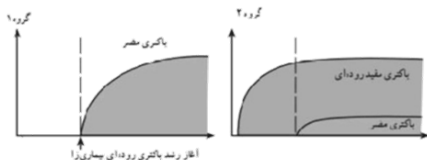
Tizline.ir

۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰

ردیف	سؤالات	بارم												
۲۰	گروهی از دانش‌آموزان با بررسی ویژگی‌های بوته کاهو نتایجی بدست آوردند. با توجه به آنچه در مورد گیاهان یادگرفته‌اید؛ در تکمیل جدول به آن‌ها کمک کنید. <table><tr><td>تعداد گلبرگ</td><td>رگبرگ</td><td>ریشه</td><td>آوندهای چوب و آبکش ساقه</td><td>مادگی</td><td>دانه / لپه</td></tr><tr><td>۵</td><td>..... (الف)</td><td>راست</td><td>..... (ب)</td><td>۱</td><td>..... (ج)</td></tr></table>	تعداد گلبرگ	رگبرگ	ریشه	آوندهای چوب و آبکش ساقه	مادگی	دانه / لپه	۵	 (الف)	راست	 (ب)	۱	 (ج)	۰/۷۵
تعداد گلبرگ	رگبرگ	ریشه	آوندهای چوب و آبکش ساقه	مادگی	دانه / لپه									
۵	 (الف)	راست	 (ب)	۱	 (ج)									
۲۱	سارا گزارشی با موضوع بازدانگان تهیه کرد و در کلاس درس علوم ارائه داد. هم کلاسی‌هایش پرسش‌هایی داشتند. در پاسخ به این پرسش‌ها به او کمک کنید. (الف) آیا کاج آوند دارد؟ (ب) برگ در کاج چه ویژگی دارد؟ (ج) دانه در این گیاهان در کجا تشکیل می‌شود؟ (د) مخروط‌های زرد رنگ نوک شاخه‌های جوان گرده تولید می‌کند یا تخمک؟	۱												
۲۲	کشور عزیزمان ایران از تنوع زیستی بالایی برخوردار است که این مواهب طبیعی استفاده‌های مختلفی دارد. هر مورد کاربرد کدام گروه از بی‌مهرگان است؟ (الف) ایجاد موج شکن طبیعی در خلیج فارس (ب) کاربرد در آزمایشگاه‌های ژنتیک (ج) تهیه نخ بخیه و کلسیم قابل جذب	۰/۷۵												
۲۳	دوزیستان بخشی از عمر خود را در آب و بخشی را در خشکی می‌گذرانند. زهرا و سارا ویژگی دوزیستان را بررسی کردند و نتیجه پژوهش خود را به اعضای گروه ارائه دادند: «دارا بودن پوستی نرم و نازک - خوردن جلبک - تخم‌های ژلاتینی بدون پوسته - بوجود آمدن دست و پا و شش - نوزادان دارای آبشش - خوردن حشرات» به نظر شما چند مورد از ویژگی‌های بالا وابستگی بخشی از زندگی دوزیستان را به زیستگاه آبی نشان می‌دهد؟ پاسخ خود را با کشیدن خط زیر هر عبارت مشخص کنید.	۱												
۲۴	نوعی بیماری روده‌ای در یک منطقه شایع شده است. عامل این بیماری نوعی باکتری است. محققان دو گروه از ساکنان شهر را انتخاب کردند گروه ۱ افرادی که از خوراکی‌های پروبیوتیک استفاده نمی‌کردند و گروه ۲ افرادی بودند که در رژیم غذایی روزانه‌شان ماست و پنیر پروبیوتیک بود. بعد از بررسی نمودارهای زیر به این پرسش‌ها پاسخ دهید: (الف) در کدام گروه علائم بیماری شدید است؟ (ب) نوع رابطه‌ی باکتری‌های مفید روده‌ای و باکتری مضر چیست؟ (ج) مصرف محصولات پروبیوتیک چه نقشی در سلامت ما دارد؟	۱												





پایه های چهارم تا دوازدهم



تیزلاین «آکادمی آنلاین آموزشی»

امتحان نوبت دوم علوم نهم ۱۴۰۳

سری ۱

مجموعه همایش کلاس و آزمون در سراسر کشور

www.tizline.tv

www.tizline.ir

۹- برابر با / بیشتر از (فصل ۹) ۱۰- خمیر کره / چگالی / صفحات یکپارچه / کم (فصل ۶) ۱۱- الف) بیشتر از ۱۲۰ میلیون سال (ب) D (ج) F - رگه ی آذرین است و با توجه به حرارت بالا امکان وجود فسیل در آن نیست. (فصل ۷) ۱۲- الف) پاشنه این کفش ها سطح کمی دارند و فشار بیشتری به کف پوش ها وارد می کنند. (ب) چون سطح آزاد منبع آب پایین تر از طبقات بالایی است، آب به طبقات بالایی نمی رسد و برای رفع این مشکل به پمپ نیاز است. (رساندن مفهوم وابستگی فشار مایعات به ارتفاع) (فصل ۸) ۱۳- الف) فشار هوای درون ظرف موجب می شود آب سختی وارد ظرف شود. (فصل ۸) (ب) با ایجاد یک سوراخ روی درپوش، هوا از سوراخ دوم خارج می شود و آب به راحتی وارد ظرف می شود. (ج) خالی کردن روغن در تعویض روغنی (انتقال مایعات به کمک قیف) ۱۴- الف) پادساعتگرد $\frac{80}{20} = \frac{V_B}{4} \Rightarrow V_B = \frac{4 \times 80}{20} = 16$ (ب) افزایش سرعت (فصل ۹) ۱۵- الف) قیچی «الف» زیرا بازوی محرک بیشتر است. (ب) قیچی «ب» - با افزایش سرعت به ما کمک می کند. (فصل ۹) ۱۶- با توجه به عوامل مؤثر در گشتاور نیرو هرچه فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش بیشتر باشد گشتاور نیرو بیشتر است. هرچه طول دسته کفگیر بلندتر باشد، اثر چرخاندگی آن بیشتر است و هم زدن حلیم آسان تر می شود. (فصل ۹) ۱۷- الف) کپکشان (ب) اسطرلاب (ج) سیاره (فصل ۱۰) ۱۸- با پیدا کردن ستاره ۶ و ۷ دب اکبر آنها را به هم وصل می کنیم و خط را حدود ۵ برابر ادامه می دهیم به ستاره ای می رسیم که چندان هم پرنور نیست. این ستاره، همان ستاره قطبی است که شمال را نشان می دهد. (فصل ۱۰)	۱- الف) نادرست - عنصرهایی که تعداد الکترون لایه آخر برابری دارند، خواص مشابهی دارند. (فصل ۱) (ب) درست - پتاسیم پرمنگنات ترکیب یونی است و حل شدن آن در آب، نیروهای بین مولکولی آب را تقویت می کند و نقطه جوش بالاتر می رود. (فصل ۲) (ج) درست - دو اتم نافلزی پسوند اشتراکی دارند. (فصل ۲) (د) درست - هر پلیمر از زنجیرهای بلند تشکیل شده که از اتصال تعداد زیادی مولکول کوچک به نام مونومر به دست می آید. (فصل ۳) ۲- الف) مارمولک (فصل ۱۴) (ب) ستاره دریایی (فصل ۱۳) (ج) باکتری کزاز (فصل ۱۱) (د) جلبک سبز (فصل ۱۱) ۳- (۱) گزینه ج - نیروی اصطکاک جنبشی به طور محسوسی به مساحت سطح تماس دو جسم بستگی ندارد. (فصل ۵) (۲) گزینه د - اگر برآیند نیروهای وارد بر جسم صفر باشد، نیروهای وارد بر جسم متوازن و در این حالت طبق قانون اول نیوتون، سرعت ثابت یا صفر است. (فصل ۵) ۴- الف) ظرف (۲) - تیغه منیزیم (ب) مقایسه واکنش پذیری فلزات مختلف با مس موجود در محلول کات کبود ۵- الف) عنصر E چون مدار آخر آن پر است. (فصل ۱ و ۲) (ب) عنصر D چون نافلزی با ۶ الکترون در لایه آخر است که با جذب ۲ الکترون لایه آخر عنصر B به یونی پایدار تبدیل می شود. (ج) عنصر A و C چون هر دو تعداد الکترون لایه آخر برابری دارند. ۶- ۱- یک مدار الکتریکی درست می کنیم. ۲- درون یک بشر مقداری آب مقطر ریخته و نصف قاشق چای خوری اتانول به آن اضافه می کنیم و میله های کربن را داخل آن قرار می دهیم. نتیجه: هیچ اتفاقی نمی افتد چون محلول اتانول رسانای جریان الکتریسیته نیست. (فصل ۲) ۷- الف) C_2H_4 (ب) C_2H_2 (ج) C_8H_{18} (فصل ۳) ۸- الف) $\frac{800}{20} = \frac{400}{20} = 40 \text{ m/s}$ (ب) اگر با سرعت نهایی به حرکت ادامه دهد، تندی لحظه ای همان ۴۰ متر بر ثانیه است. (ج) حرکت یکنواخت روی خط راست (فصل ۴) ۱۹- (فصل ۱۱)
--	---



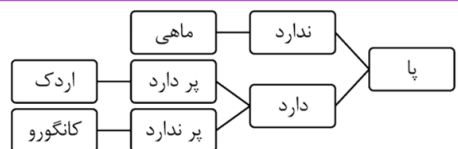
۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲

Tizline.ir

۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰



```

graph LR
    A[ماهی] --> B[ندارد]
    C[اردک] --> D[پر دارد]
    E[کانگورو] --> F[پر ندارد]
    B --> G[درد]
    D --> G
    F --> G
    G --> H[پا]
        
```

۲۰- الف) منشعب (ب) در یک حلقه

ج) دولیه (فصل ۱۲)

۲۱- الف) بله (ب) سوزنی شکل

ج) روی پولک مخروط ماده (د) گرده (فصل ۱۲)

۲۲- الف) کیسه‌تنان (مرجان‌ها) (ج) نرم‌تنان (فصل ۱۳)

ب) بندپایان (حشرات)

۲۳- دارا بودن پوستی نرم و نازک - خوردن جلبک - تخم‌های ژلاتینی بدون پوسته - نوزادان دارای آبشش (فصل ۱۴)

۲۴- الف) گروه ۱ (ب) رقابت

ج) این محصولات حاوی باکتری‌های مفید است که علاوه بر گردش غذا مانع از فعالیت باکتری‌های بیماری‌زا می‌شوند. (فصل ۱۵)

آزمون نوبت دوم دبیرستان هماهنگ کشوری (نوبت صبح)