



آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

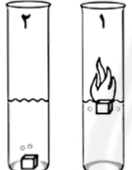
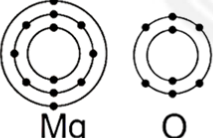
با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتواهای آموزشی
رایگان لذت ببر

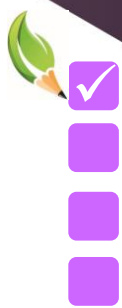


برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید



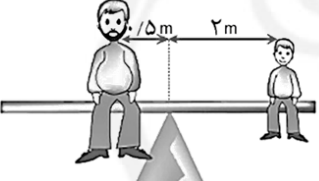
برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

۱	<p>با توجه به آنچه در کتاب علوم تجربی یادگرفته‌اید در هریک از پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف- جانداران نیاز به ماده و انرژی را از مواد مغذی تأمین می‌کنند، کدام جاندار می‌تواند مواد معدنی را به مواد آلی تبدیل کند؟ ۱- زنبورعسل <input type="checkbox"/> ۲- جلبک <input type="checkbox"/> ۳- قارچ <input type="checkbox"/> ۴- مخمر <input type="checkbox"/></p> <p>ب- بندپایان را براساس زائده‌های بدن، طبقه بندی می‌کنند، تعداد پاهای کدام یک از بندپایان زیر از بقیه بیشتر است؟ ۱- کفشدوزک <input type="checkbox"/> ۲- عقرب <input type="checkbox"/> ۳- ملخ <input type="checkbox"/> ۴- خرخاکی <input type="checkbox"/></p> <p>پ- پرورش جنین در کدام جانور، به‌طور کامل در رحم صورت می‌گیرد؟ ۱- نوک اردکی <input type="checkbox"/> ۲- کانگورو <input type="checkbox"/> ۳- موش <input type="checkbox"/> ۴- شترمرغ <input type="checkbox"/></p> <p>ت- در ساختار برگ، یاخته‌های کدام قسمت، بیشترین فتوسنتز را انجام می‌دهند؟ ۱- رگبرگ <input type="checkbox"/> ۲- میان برگ <input type="checkbox"/> ۳- پوستک <input type="checkbox"/> ۴- روپوست <input type="checkbox"/></p>				
۰/۷۵	<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 موقعیت یاب جهانی برای تعیین موقعیت هر نقطه از زمین، حداقل به سه ماهواره نیاز دارد. ()</p> <p>پ- شب‌ها در آسمان، تیرهای درخشان نور(شهاب) دیده می‌شود که اغلب در اقیانوس‌ها سقوط می‌کنند. ()</p>				
۰/۷۵	<p>نرگس در آزمایشگاه، مطابق شکل زیر برای مقایسه 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>				
۰/۵	<p>دانش‌آموزی ترکیبات مختلفی را در جدول زیر طبقه‌بندی کرده است. برای هر گروه، یک نام مناسب بنویسید.</p> <table border="1" data-bbox="511 1134 1128 1228"> <tr> <td>سلولز - نشاسته - هموگلوبین - ابریشم</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>اوزون - سولفوریک اسید - آمونیاک - اتن</td> <td>.....</td> </tr> </table>	سلولز - نشاسته - هموگلوبین - ابریشم	اوزون - سولفوریک اسید - آمونیاک - اتن
سلولز - نشاسته - هموگلوبین - ابریشم				
اوزون - سولفوریک اسید - آمونیاک - اتن				
۰/۷۵	<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>				
۱	<p>فرزانه درون ظرف پتری تا نیمه آب مقطر می‌ریزد و با استفاده از پنس، همزمان، یک دانه بلور سدیم هیدروکسید و یک دانه بلور کات کبود را در کنار دیواره ظرف پتری، روبه روی 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>پ- با توجه به نتیجه این آزمایش توضیح دهید، چرا محلول نمک‌ها رسانای جریان الکتریکی است؟</p> <p>ادامه سؤالات در صفحه دوم</p>				



۷	چرخه کربن، یکی از چرخه های طبیعی است. در این چرخه، کربن به شکل کربن دی اکسید مصرف یا تولید می شود: الف- مصرف بیش از حد برق، چه تأثیری بر چرخه طبیعی کربن می گذارد؟ توضیح دهید. ب- هر یک از موارد زیر بر مقدار کربن دی اکسید موجود در هواکره چه تأثیری دارد؟ (افزایش - کاهش) ۱- گسترش جنگل ها: ۲- استفاده از وسایل نقلیه عمومی به جای خودرو شخصی:
۸	میدان نقش جهان اصفهان یکی از بزرگ ترین میدان های ایران، به شکل مستطیل است که طول و عرض آن ۵۶۰ متر و ۱۶۰ متر است، اگر علی در مدت ۶ دقیقه (۳۶۰ ثانیه) میدان را یک دور کامل بدود و به نقطه شروع خود بازگردد: الف- تندی متوسط حرکت علی را بر حسب m/s حساب کنید. (نوشتن رابطه و راه حل الزامی است). ب- سرعت متوسط علی چقدر است؟ دلیل پاسخ خود را بنویسید.
۹	سینا آزمایشی به شکل زیر طراحی کرده است، او دو گلوله یکسان را از ارتفاع مساوی، روی دو سطح شیب دار مشابه رها می کند. با توجه به شکل های داده شده: الف- نوع حرکت گلوله ها در طول مسیر چگونه است؟ (شتاب دار - یکنواخت) چرا؟ ب- گلوله در کدام شکل، مسافت بیشتری را روی سطح افقی طی می کند؟ چرا؟
۱۰	تصاویر مقابل، مراحل انجام یک آزمایش را نشان می دهد: الف- هدف از انجام این آزمایش چیست؟ ب- نتیجه ای که از این آزمایش گرفته می شود را بنویسید. پ- کاربردی از نتیجه این آزمایش در زندگی یا صنعت بنویسید.
۱۱	دانشمندان علت حرکت ورقه های سنگ کره را جریان های همرفتی در سست کره می دانند. الف- پدیده همرفتی داخل سست کره در بستر دریای سرخ همانند جریان همرفتی در کدام ظرف است؟ با توجه به شکل، آن را توضیح دهید؟ ب- پیامد این حرکت، موجب بستر دریای سرخ می شود. پ- یکی از پیامدهای این نوع حرکت را در کشور عزیزمان ایران بنویسید.
۱۲	با توجه به آنچه درباره کاربرد فسیل ها یاد گرفته اید، هریک از جملات زیر را تفسیر کنید: الف- حال کلیدی برای گذشته است: ب- فسیل ها نشان دهنده نظم حاکم بر خلقت هستند:

ادامه سؤالات در صفحه سوم

۰/۷۵	 <p>با توجه به مفاهیم فشار، به سؤالات زیر در این مورد پاسخ دهید: الف- هنگام تزریق سرم به بیمار، یک راه برای افزایش سرعت خروج مایع سرم بنویسید. ب- نوشیدن آبمیوه با نی، بالای قله دماوند راحت‌تر است یا در ساحل خلیج فارس؟ چرا؟</p>	۱۳
۰/۷۵	 <p>معلم علوم تجربی کمی آب درون قوطی ریخت و آن را روی منبع گرما قرار داد. پس از مدتی که مقداری بخار آب از سر قوطی خارج شد با احتیاط، قوطی را از روی منبع گرما برداشت و سر قوطی را با درب مخصوص آن محکم بست. الف- پیش‌بینی کنید پس از سرد شدن قوطی، چه اتفاقی می‌افتد؟ ب- استدلال خود را برای این پیش‌بینی بنویسید.</p>	۱۴
۰/۷۵	 <p>وزن پدر آرش ۶۰۰ نیوتون است و الاکلنگ در حال تعادل است، با صرف نظر از اصطکاک و جرم الاکلنگ، گشتاور نیروی وزن آرش چند نیوتون متر است؟ (نوشتن رابطه و راه حل الزامی است).</p>	۱۵
۱	<p>ستون‌های بلند و سرستون‌های سنگی تخت جمشید نشانگر هنر و معماری پیشرفته هخامنشیان است. ایرانیان باستان برای بالابردن سرستون‌های ۸۰۰۰۰ نیوتونی، از قرقره‌هایی با مزیت مکانیکی ۵ استفاده می‌کردند. الف- آن‌ها برای بالابردن یک سرستون، چندنیوتون نیرو لازم داشتند؟ (نوشتن رابطه و راه حل الزامی است). ب- ایرانیان باستان برای بالابردن سرستون‌ها، بجز قرقره از چه ماشین ساده دیگری می‌توانستند استفاده کنند؟</p>	۱۶
۰/۵	<p>سامانه خورشیدی شامل هشت سیاره است. از بین سیارات "نپتون - مشتری - مریخ - تیر" یکی از سیارات را انتخاب کنید که حداقل در یک ویژگی، با سه سیاره دیگر متفاوت باشد. آن ویژگی را نیز بنویسید.</p> <p>ادامه سؤالات در صفحه چهارم</p>	۱۷

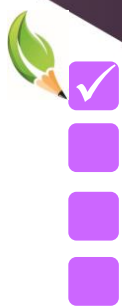


<p>۱</p>	<p>زیست‌شناسان به منظور مطالعه و استفاده از جانداران، از کلید شناسایی دوراهی استفاده می‌کنند و آنها را در گروه‌های متفاوتی قرار می‌دهند؛ شما نیز برای جانوران زیر یک کلید شناسایی مناسب رسم کنید.</p> 	<p>۱۸</p>										
<p>۱</p>	<p>ویژگی‌های ساختاری گیاهان، تنوع زیادی دارد، از بین ویژگی‌های داده شده، مهم‌ترین تفاوت هر یک از دو گیاه در کدام ویژگی می‌باشد؟ (دانه - میوه - سبزینه - آوند - تعداد گلبرگ) (یک کلمه اضافی است). الف-خزه - سرخس (.....) ب-لوبیا - ذرت (.....) پ- سرو - سیب (.....) ت-کاج - سرخس (.....)</p>	<p>۱۹</p>										
<p>۱</p>	<p>تنوع زیستی جانوران بی‌مه‌ره برای ما و دیگر موجودات روی کره زمین اهمیت زیادی دارد. در جدول زیر جاهای خالی را با توجه به نام جانور و کاربرد آن کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="354 856 1269 953"> <tr> <td>نام جانور</td> <td>کرم خاکی</td> <td>.....</td> <td>اسفنج</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>نقش و اهمیت</td> <td>.....</td> <td>تولید مروارید</td> <td>.....</td> <td>موج شکن طبیعی</td> </tr> </table>	نام جانور	کرم خاکی	اسفنج	نقش و اهمیت	تولید مروارید	موج شکن طبیعی	<p>۲۰</p>
نام جانور	کرم خاکی	اسفنج								
نقش و اهمیت	تولید مروارید	موج شکن طبیعی								
<p>۱</p>	<p>در جدول زیر: الف- عبارتهای ستون الف را به جانور مربوط به آن در ستون ب وصل کنید. ب- برای جاندار باقیمانده در ستون ب، ویژگی مناسب آن در ستون الف بنویسید.</p> <table border="1" data-bbox="527 1087 1096 1312"> <tr> <td>الف</td> <td>ب</td> </tr> <tr> <td>۱- بادکنک شنا</td> <td>آفتاب پرست</td> </tr> <tr> <td>۲- استخوان‌های توخالی و محکم</td> <td>ماهی</td> </tr> <tr> <td>۳- پولک‌های ضخیم و سخت</td> <td>نوک اردکی</td> </tr> <tr> <td>۴-</td> <td>کیوتر</td> </tr> </table>	الف	ب	۱- بادکنک شنا	آفتاب پرست	۲- استخوان‌های توخالی و محکم	ماهی	۳- پولک‌های ضخیم و سخت	نوک اردکی	۴-	کیوتر	<p>۲۱</p>
الف	ب											
۱- بادکنک شنا	آفتاب پرست											
۲- استخوان‌های توخالی و محکم	ماهی											
۳- پولک‌های ضخیم و سخت	نوک اردکی											
۴-	کیوتر											
<p>۱</p>	<p>تصویر زیر، شبکه غذایی بین جانداران یک بوم‌سازگان را نشان می‌دهد. الف- رابطه بین جانداران زیر را در این شبکه غذایی مشخص کنید. ۱- موش و خرگوش: () ۲- قورباغه و ملخ: () ب- جغد و عقاب رقابت بین خود را چگونه کاهش می‌دهند؟ پ- روباه در چندمین تراز هرم ماده و انرژی قرار می‌گیرد؟</p>  <p>گیاه سبز</p>	<p>۲۲</p>										





۱	الف - گزینه ۲ ف ۱۵-ص ۱۶۴	ب - گزینه ۴ ف ۱۳-ص ۱۴۸	پ - گزینه ۳ ف ۱۴-ص ۱۶۱	ت - گزینه ۲ ف ۱۲-ص ۱۳۵	هر مورد ۰/۲۵ (نمره)
۲	الف - نادرست ص ۱۱۰	ب - درست ص ۱۱۷	پ - نادرست ص ۱۱۹	(فصل ۱۰)	هر مورد ۰/۲۵ (نمره)
۳	الف - لوله شماره ۱ (نمره ۰/۲۵) زیرا به شدت با آب و اکسیژن واکنش داده است. (نمره ۰/۲۵) ب - لیتیم (نمره ۰/۲۵)				(ف ۱-ص ۷ و ۸)
۴	درشت مولکول	سلولز - نشاسته - هموگلوبین - ابریشم	هر مورد ۰/۲۵ نمره		
	مولکول کوچک	اوزون - سولفوریک اسید - آمونیاک - اتن			
۵	الف - منیزیم (Mg) (نمره ۰/۲۵)	ب - Mg^{2+} و O^{2-} (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	(ف ۲-ص ۱۹)		
۶	الف - تشکیل ماده جدید - تغییر شیمیایی و ... (یک مورد صحیح ۰/۲۵ نمره)				
	ب - بررسی حرکت یون ها در آب (نمره ۰/۲۵) پ - یون ها، ذره هایی با بار الکتریکی هستند. (نمره ۰/۲۵) این ذره ها می توانند در محلول حرکت کنند و سبب برقراری جریان الکتریکی در محلول شوند. (نمره ۰/۲۵) (ف ۲-ص ۱۶)				
۷	الف - مصرف بیش از حد برق باعث مصرف بیش از حد سوخت های فسیلی (نمره ۰/۲۵) و افزایش کربن دی اکسید موجود در هوا می شود. (نمره ۰/۲۵)				
	ب - ۱ - کاهش (نمره ۰/۲۵) ۲ - کاهش (نمره ۰/۲۵) (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (ف ۳-ص ۳۵ و ۳۶)				
۸	الف - $v = \frac{1440m}{360S} = 4 m/s$ مسافت تندی متوسط ب - صفر (نمره ۰/۲۵) زیرا جابه جایی او صفر است. (نمره ۰/۲۵) (ف ۴-ص ۴۲) (ف ۴-ص ۴۵)				
۹	الف - شتاب دار (نمره ۰/۲۵) - زیرا سرعت آن در طول مسیر تغییر می کند. (نمره ۰/۲۵) ب - A (نمره ۰/۲۵) - زیرا مقدار نیروی اصطکاک (مقاومت) در طول مسیر کمتر است. (نمره ۰/۲۵) (ف ۴-ص ۴۹) (ف ۵-ص ۶۲)				
	الف - بررسی رابطه بین جرم و شتاب (نمره ۰/۲۵) ب - در صورت ثابت بودن نیرو، (نمره ۰/۲۵) با افزایش جرم، شتاب جسم کاهش می یابد. (شتاب با جرم جسم رابطه عکس دارد). (نمره ۰/۲۵) (توجه: نوشتن قسمت اول پاسخ الزامی است). پ - ساخت خودروهای مسابقه با جرم کمتر یا هر مثال صحیح دیگر (نمره ۰/۲۵) (ف ۵-ص ۵۵-۵۶)				
۱۱	الف - ظرف ۲ (نمره ۰/۲۵) هم اکنون از وسط دریای سرخ، مواد مذاب سست کره به بستر این دریا بالا می آیند (نمره ۰/۲۵) و پوسته جدید را می سازند و این پوسته به دو طرف حرکت می کند. (نمره ۰/۲۵)				
	ب - گسترش (افزایش) (نمره ۰/۲۵) پ - ایجاد رشته کوه زاگرس - زلزله (یک مورد صحیح ۰/۲۵ نمره) (ف ۶-ص ۷۱)				
۱۲	الف - فرآیندهای طبیعی که امروزه موجب تغییراتی در سطح یا درون زمین می گردند، در گذشته نیز به همین صورت عمل کرده اند. (نمره ۰/۵)				
	ب - خداوند در آفرینش جهان، ابتدا جانداران اولیه را با ساختمان بدنی ساده و در ادامه موجودات بعدی را با ساختمان بدنی پیچیده تر آفریده است. (نمره ۰/۵) (ف ۷-ص ۸۲)				



۰/۷۵	الف- افزایش ارتفاع ظرف سرم، سوراخ کردن بالای سرم، فشار دادن بدنه ظرف سرم ب- ساحل خلیج فارس (۰/۲۵) شماره) فشار هوا بیشتر است. (۰/۲۵) شماره) (ف ۸-ص ۸۸ و ۹۲) (ف ۸-ص ۹۱)	۱۳
۰/۷۵	الف- قوطی مجاله می‌شود (۰/۲۵) شماره) ب- با سرد شدن قوطی، فشار هوای درون قوطی کاهش می‌یابد، اختلاف فشار هوای بیرون با هوای درون قوطی، آن را مجاله می‌کند. (۰/۵) شماره)	۱۴
۰/۷۵	اندازه نیرو × فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش = اندازه گشتاور نیرو $300 Nm = 600 \times 0.5$ = گشتاور نیرو ذکر رابطه - راه حل - جواب، هر کدام ۰/۲۵ شماره)	۱۵
۱	الف- $F = 16000N$ $5 = \frac{80000N}{F}$ نیروی مقاوم = مزیت مکانیکی نیروی محرک ب- سطح شیبدار (۰/۲۵) شماره) ذکر رابطه - راه حل - جواب، هر کدام ۰/۲۵ شماره) (ف ۹-ص ۱۰۰) (ف ۹-ص ۱۰۵)	۱۶
۰/۵	پاسخ‌های متفاوتی برای این سوال وجود دارد که اگر ویژگی مربوطه با توجه به سیاره انتخابی صحیح نوشته شده باشد به پاسخ نمره داده شود. برای مثال - تیر: گرم‌ترین - نپتون: دورترین - مشتری: بزرگترین و ... ، (ف ۱۰-ص ۱۱۴ و ۱۱۵)	۱۷
۱	هر کلید شناسایی دیگری که به درستی رسم شده باشد با نظر مصحح نمره داده شود. (ف ۱۱-ص ۱۲۲ و ۱۲۳) پرنده (۰/۲۵) شماره) بله خوریاغه (۰/۲۵) شماره) خیر دارستن پر بله مار (۰/۲۵) شماره) خیر دارستن پا بله ملخ (۰/۲۵) شماره) خیر دارستن مهره (۰/۲۵) شماره)	۱۸
۱	الف- آوند ب- تعداد گلبرگ پ- میوه ت- دانه (هر مورد صحیح ۰/۲۵) شماره) (ف ۱۲-ص ۱۳۵ تا ۱۳۸)	۱۹
۱	(هر مورد صحیح ۰/۲۵) شماره) (ف ۱۳-ص ۱۴۳-۱۴۴-۱۴۶-۱۴۷) نام جانور نقش و اهمیت صدف دوکفه‌ای تولید دارو یا محل زیست برخی جلبک‌ها و موجودات دریایی حاصلخیزی خاک مرجان	۲۰
۱	۱- ماهی ۲- کبوتر ۳- آفتاب پرست ۴- پستاندار تخم‌گذار و هر ویژگی صحیح دیگر نوشته شود نمره داده شود. (هر مورد صحیح ۰/۲۵) شماره) (ف ۱۴-ص ۱۵۳-۱۵۶-۱۵۸-۱۶۰)	۲۱
۱	الف- ۱- رقابت ۲- شکار و شکارچی (ف ۱۵-ص ۱۶۸-۱۷۰) ب- تقسیم بندی زمان شکار (ف ۱۵-ص ۱۷۰-۱۷۱) پ- سوم (ف ۱۵-ص ۱۶۵) (هر مورد صحیح ۰/۲۵) شماره)	۲۲

